

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**СЕРИЯ ПК-01-89**

**ВЫПУСК I**

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ  
ОДНОСКАТНЫЕ БАЛКИ  
С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВОЙ И СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЫ НА БЕТОН  
ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛОТОМ 12,15,18 м  
С ШАГОМ БАЛОК 6 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1960 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**СЕРИЯ ПК-01-89**

ВЫПУСК I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ  
ОДНОСКАТНЫЕ БАЛКИ  
С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВОЙ И СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЫ НА БЕТОН  
ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛОТОМ 12,15,18м  
С ШАГОМ БАЛОК 6м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ №1  
МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА РСФСР  
ПРИ УЧАСТИИ НИИ-200.

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
" 1 " ОКТЯБРЯ 1960г.  
ПРИКАЗ № 510

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1960г.

Исполнение	Проектный отдел	Техническое задание
Проектный институт №1	Министерство строительства РСФСР	Институт
Инженер	Инженер	Инженер
Проверено	Проверено	Проверено
Подпись	Подпись	Подпись
Дата	Дата	Дата
М.П.	М.П.	М.П.

# Содержание

Наименование	№ листа	№ страниц
Содержание		2
Пояснительная записка		3
Чертежи:		
Нагрузки на балки		6
Вспомогательные эпюры моментов, перерезывающих сил для балок пролетом 12 м и 15 м		7
Обобщенные эпюры моментов, перерезывающих сил и лобовых грузов для балки пролетом 18 м		8
Технико-экономич. показатели осевых стальных балок 12, 15 и 18 м		9
Конструктивные схемы. Узлы 1, 2	1	10
Узлы 3 ÷ 10	2	11
Детали конструкций. Схема стропильки	3	12
Балки 501-12-1 и 501А-12-1. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	4	13
Балки 501-12-1 и 501А-12-1. Армирование. Шаблоны ш-1. Закладные элементы А-1 и А-2	5	14
Балки 501-12-1 и 501А-12-1. Каркасы К-1-К-9. Спецификация	6	15
Балки 501-12-2 и 501А-12-2. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	7	16
Балки 501-12-2 и 501А-12-2. Армирование. Шаблоны ш-1. Закладные элементы А-1 и А-2	8	17
Балки 501-12-2 и 501А-12-2. Каркасы К-1-К-9. Спецификация	9	18
Балки 501-12-3 и 501А-12-3. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	10	19
Балки 501-12-3 и 501А-12-3. Армирование. Шаблоны ш-1 и ш-2. Закладные элементы А-1 и А-2	11	20
Балки 501-12-3 и 501А-12-3. Каркасы К-1-К-9. Спецификация	12	21
Балки 501-12-4 и 501А-12-4. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	13	22
Балки 501-12-4 и 501А-12-4. Армирование. Шаблоны ш-1 и ш-2. Закладные элементы А-1 и А-2	14	23
Балки 501-12-4 и 501А-12-4. Каркасы К-1-К-9. Спецификация	15	24
Балки 501-15-1 и 501А-15-1. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	16	25
Балки 501-15-1 и 501А-15-1. Армирование. Каркасы К-8-К-10; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	17	26
Балки 501-15-1 и 501А-15-1. Каркасы К-1-К-7, К-11. Спецификация	18	27
Балки 501-15-2 и 501А-15-2. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	19	28
Балки 501-15-2 и 501А-15-2. Армирование. Каркасы К-8-К-10, А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	20	29
Балки 501-15-2 и 501А-15-2. Каркасы К-1-К-7; К-11. Спецификация	21	30
Балки 501-15-3 и 501А-15-3. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	22	31
Балки 501-15-3 и 501А-15-3. Армирование. Каркасы К-8-К-10; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1	23	32

Наименование	№ листа	№ страниц
Балки 501-15-3 и 501А-15-3. Каркасы К-1-К-7, К-11. Спецификация	24	33
Балки 501-15-4 и 501А-15-4. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	25	34
Балки 501-15-4 и 501А-15-4. Армирование. Каркасы К-8-К-10; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	26	35
Балки 501-15-4 и 501А-15-4. Каркасы К-1-К-7; К-11. Спецификация	27	36
Балки 501-18-1 и 501А-18-1. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	28	37
Балки 501-18-1 и 501А-18-1. Армирование. Каркасы К-8-К-11; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	29	38
Балки 501-18-1 и 501А-18-1. Каркасы К-1-К-7. Спецификация	30	39
Балки 501-18-2 и 501А-18-2. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	31	40
Балки 501-18-2 и 501А-18-2. Армирование. Каркасы К-8-К-11; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	32	41
Балки 501-18-2 и 501А-18-2. Каркасы К-1-К-7. Спецификация	33	42
Балки 501-18-3 и 501А-18-3. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	34	43
Балки 501-18-3 и 501А-18-3. Армирование. Каркасы К-8-К-11; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	35	44
Балки 501-18-3 и 501А-18-3. Каркасы К-1-К-7. Спецификация	36	45
Балки 501-18-4 и 501А-18-4. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели	37	46
Балки 501-18-4 и 501А-18-4. Армирование. Каркасы К-8-К-11; А-1 и А-2. Шаблоны ш-1 и ш-2	38	47
Балки 501-18-4 и 501А-18-4. Каркасы К-1-К-7. Спецификация	39	48
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1,5х6,0 м и к.э.и. фанерой. Закладные элементы М-1, М-2 и М-3	40	49
Балки пролетом 12 м. Пучки арматурные П-1, П-2, П-3. Общие виды	41	50
Балки пролетом 12 м. Стержни Г-1; Г-2, Г-3; Общие виды	42	51
Балки пролетом 12 м. Стержни С-1, С-2, С-3; Общие виды	43	52
Балки пролетом 15 м. Пучки арматурные П-4, П-5. Общие виды	44	53
Балки пролетом 15 м. Стержни Г-4, Г-5, Г-6. Общие виды	45	54
Балки пролетом 15 м. Стержни С-4, С-5. Общие виды	46	55
Балки пролетом 18 м. Пучки арматурные П-6, П-7, П-8. Общие виды	47	56
Балки пролетом 18 м. Стержни Г-7, Г-8, Г-9. Общие виды	48	57
Балки пролетом 18 м. Стержни С-6, С-7, С-8. Общие виды	49	58
Балки пролетом 12, 15 и 18 м. Пучки арматурные П-1-П-8. Детали	50	59
Балки пролетом 12, 15 и 18 м. Пучки арматурные П-1-П-8. Детали	51	60
Балки пролетом 12, 15 и 18 м. Стержни Г-4; Г-8; С-1-С-9. Детали	52	61
Балки пролетом 12, 15 и 18 м. Стержни Г-1-Г-9, С-1-С-8. Детали	53	62

МАКЛАКОВ  
 Кроун  
 Шаженов  
 Стариченко  
 Платов ИИ  
 Шолохов  
 Саввакин  
 Фаракин  
 Белецкий  
 Сидоров  
 Сидоров  
 Сидоров  
 Сидоров

Пояснительная записка.

Общая часть

1. В настоящем выпуске 1 серии ПК-01-89 разработаны рабочие чертежи сборных предварительно напряженных односкатных цельных балок с каналами для покрытия зданий с пролетами 12, 15 и 18 м с шагом колонн 6 м

Изготовление балок предусматривается в рабочем положении с натяжением арматуры на бетон. Напрягаемая арматура - пучки и стержни.

2. Балки запроектированы для зданий с покрытием крупнопанельными плитами 1,5x6,0 и 3,0x6,0 или плитами по прогонам, с подвесным транспартом и без него, с фонарями и без фонарей.

Примерные схемы поперечных разрезов зданий с односкатными балками приведены на листе 1.

3. Разработанные в настоящем выпуске балки с индексами Б01 и Б01А отличаются только напрягаемой арматурой: в балках Б01 - пучковая арматура, в балках Б01А - стержневая арматура

4. Балки с индексом Б01А пригодны для применения в условиях воздействия агрессивной среды или повышенной влажности (более 60%)

5. Высота балок на опоре принята 800 мм в соответствии с унифицированными размерами сборных железобетонных изделий и конструкций для промышленного строительства.

Уклон верхнего пояса балок - 1:12

Нижний пояс имеет ломаное очертание - с одним перегибом по середине.

6. Фонари приняты сборные железобетонные по серии ПК-01-89 и металлические, по сер. ПК-01-83. Установка фонарей предусматривается на две балки одновременно (см. схемы на листе 1).

7. Для каждого пролета разработано четыре марки балок разной несущей способности, которые приведены в таблице технико-экономических показателей.

8. Балки настоящего выпуска имеют индексы Б01 и Б01А с цифрами

Первая цифра после индекса обозначает номинальный пролет балки, вторая цифра - категорию балки по несущей способности.

Так, Б01-15-1 обозначает балку с пучковой арматурой для пролета 15 м с расчетной нагрузкой 350 кг/м<sup>2</sup> + снеговой мешок.

9. Примерные монтажные схемы покрытий, детали крепления покрытия к балкам и схемы расположения закладных элементов разработаны для плит 1,5x6,0 м. При других конструкциях покрытия соответствующие чертежи разрабатываются в проекте здания.

10. Для крепления электропроводки в стенках балок предусмотрены отверстия ф 50 мм через 1000 мм.

11. Общая устойчивость покрытия при крупнопанельных плитах обеспечивается жесткостью диска, образуемого плитами, прибавленными в 3х точках к верхнему поясу балок.

12. В покрытиях с прогонами должны быть предусмотрены горизонтальные связи в уровне верхнего пояса балок. Схема и конструкция типовых связей разрабатываются в отдельном выпуске.

13. Поперечные температурные швы устраиваются на скатных колоннах

Конструктивное решение.

14. Сечение балок принято двутавровым с постоянной шириной нижнего пояса 220 мм.

15. Толщина стенки в средней части балки 80 мм, в крайних частях переменная до 140 мм.

В середине балок в месте перелома нижнего пояса имеется ребро жесткости.

16. Балки в основном запроектированы из бетона М-300 и М-400, за исключением балки Б01 и Б01А-18-4, которая выполнена из бетона М-500.

17. Образование каналов для рабочей арматуры предусмотрено с помощью каналообразователей в виде резиновых шлангов, стянутых посредине балки и извлекаемых с двух сторон.

Шланги удаляются после достижения бетоном прочности на сжатие не менее 50

Для фиксации положения каналообразователей в нижнем поясе предусмотрены специальные каркасы.

5767 4

Исполнитель	Маклаков Крайн
Проверил	Иванов
Утвердил	Иванов
Составитель	Иванов
Инженер	Иванов
Число	Иванов
Дата	Иванов
Лист	Иванов
Арх. группа	Иванов
Лист	Иванов



18. Рабочая напрягаемая арматура балок принята в виде пучков из высокопрочной углеродистой проволоки  $\phi 5\text{ мм}$  по ГОСТ 3344-55 с  $R\% = 17000\text{ кг/см}^2$ , стержней из стали марки Э0ХГ2С с  $R\% = 6000\text{ кг/см}^2$  и стержней из стали марки 25Г2С, упрочненной до  $R\% = 5500\text{ кг/см}^2$ . Пучки обозначены индексом П, стержни из стали Э0ХГ2С-Г, стержни из стали 25Г2С-С.

19. Пучки приняты с гильзовыми анкерами; стержни - с винтовой резьбой, анкеруются гаечками.

20. Арматура натягивается по достижении бетоном 100% проектной прочности.

21. Величина усилий и порядок натяжения указаны на чертежах общих видов балок.

22. Заполнение каналов производится интрузивом цементного теста под давлением с помощью насоса через трайники, установленные в середине пролета балок.

23. Ширина балок на опоре запроектирована с учетом установки их на сборные железобетонные колонны или опорные подушки.

В опорной части балок предусмотрены закладные элементы Л-1 и Л-2, к которым при монтаже приваривается опорная планка (М-1 на л. 40). Крепление балок при установке производится на анкерных болтах, а после выверки положения конструкций опорные планки балок привариваются к закладным листам опор.

24. Крепление железобетонного фанаря к болтам производится согласно деталям на листе 2 с последующей приваркой опорного листа рамы фанаря к закладным элементам в балке.

25. Закладные элементы М-2, 3 и 4 для крепления конструкций покрытий и фанарей разработаны на листе 40. Примерная разбивка закладных элементов для покрытий с плитами  $1,5 \times 6,0$  и железобетонными фанарями серии ПК-1/3 приведены там же.

26. Крепление подъемно-транспортного оборудования к балкам производится на металлических подвесках. Продольные тормозные усилия должны передаваться на диск покрытия или связи с помощью специальной конструкции, которую рекомендуется устанавливать в середине каждого температурного отсека.

Детали конструкции даны на листе 3а схемы расположения подвесок и связей для передачи тормозных усилий разработаны для каждого конкретного случая организации, проектирующей цех.

27. В балках, применяемых в условиях воздействия агрессивной среды, анкера стержней арматуры, выступающие за торцевую грань, должны быть обетонены (см. детали на листе 3).

### Расчет и нагрузки.

28. Расчет балок произведен по СНиП „Инструкции по проектированию предварительно напряженных конструкций“ (СНиП-57) и НУУ 123-55.

29. Балки с пучковой арматурой, а также со стержневыми - рассчитаны по II категории трещиностойкости.

30. Расчетные нагрузки от покрытия приняты равномерно-распределенными - 350, 450 и 550  $\text{кг/м}^2$ , в том числе от снега 100, 140 и 210  $\text{кг/м}^2$ .

Распределение снеговых нагрузок определена согласно „Указаниям по определению снеговых нагрузок на покрытия зданий“ СНБ9-59

Кроме того, балки рассчитаны на сосредоточенные нагрузки от подъемно-транспортного оборудования.

Схемы нагрузок и величины их приведены на стр. 6. Действующие эпюры моментов и перерезывающих сил от всех нагрузок (включая нагрузку от собственного веса балок) приведены на стр. 7, 8.

Кроме того, для удобства подбора балок, там же даны действующие эпюры  $M$  и  $Q$  только от подъемных грузов.

31. Расчетные пролеты балок приняты соответственно - 11,7, 15,7 и 17,7 м

32. Предварительное напряжение рабочей арматуры принято в расчете: для пучков - 0,65  $R\%$ , для стержней - 0,9  $R\%$

33. Прогибы балок не превышают  $1/300$  пролета при одновременном воздействии нагрузок.

### Технические требования и испытания.

34. Изготовление и приемка балок должны производиться с соблюдением требований „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций“, а также „Технических условий на

Л. 11-118	Ин-мт	С. 11-118	С. 11-118	С. 11-118	С. 11-118
Нач. ОК	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Рук. тем	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Рук. работ	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер



изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СН-И-57).

эв Изготовление каркасов производится контактной точечной сваркой во всех точках пересечения в соответствии с "Механическими условиями на сборную арматуру железобетонных конструкций" (ТУ 73-56 ИСТХЛ)

36. Анкерные стержни в закладных элементах соединяются в штырь с листами Сварка выполняется электродом Э-42 по ГОСТ 2523-53.

37. Все работы по сборке должны выполняться в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ТУ 73-56 ИСТХЛ)

38. Качество и количество арматуры в балках должно быть подтверждено актом на скрытые работы, с указанием результатов механических испытаний стержней. Примечание: Результаты механических испытаний представляются по сертификатам или данным лаборатории.

39. Минимальная толщина защитного слоя должна быть для рабочей арматуры 30 мм для каркасов 20 мм.

40. Отклонение размеров балок не должно превышать:

- а) по длине балок -  $1/1000$  \* 1/2 пролета;
- б) по ширине сечений поясов и по толщине пояса  $\pm 3$  мм;
- в) по толщине стержня  $\pm 10$  мм.
- а) по ширине опорной части -  $\pm 3$  мм.
- д) по высоте сечений  $\pm 5$  мм.
- е) по расхождению центроб отверстий концов балок  $\pm 2$  мм.

41. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) поверхность стержней балок должны быть плоскими; кривизна допускается на верхних, нижних и торцевых гранях балок не более 2 мм на 1 м; на остальных поверхностях - 3 мм на 1 м;
- б) скалы кратка поясов допускаются на глубину не более 10 мм;
- в) расколыны диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более 2 мм на 1 м. Длинные стенки или поясы;

а) на верхних гранях балок при выпуске арматуры допускаются волосные трещины

в) трещины на острых поверхностях балок не допускаются;

с) не допускается оголение арматуры на поверхности балок.

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

43. Все выступающие поверхности балки закладные металлоконструкции элементов и кронштейны в дальнейшем ничего не прикрепляется, покрыть масляной краской за 2 раза.

44. При транспортировании балок должны быть предусмотрены устройства, предохраняющие их от боковых перемещений.

45. Стропажку, перевозки и хранение балок следует производить только в вертикальном положении, с опорением на подкладки или креплением в местах, удаленных от концов не более, чем указано на схемах (см. лист 3)

46. Испытание балок производится в соответствии с ГОСТ 8029-58 "Детали железобетонные сборные методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости"

47. Схемы нагрузок испытаний и величины их приведены на стр. 6

Указания по применению чертежей.

48. Выбор типа балок производится по расчетным нагрузкам от покрытия, фонарей и подвесного оборудования, а также в зависимости от агрессивности среды.

49. в случае, если нагрузки в проекте отличаются от указанных в таб. 1 и 2, следует определить расчетные изгибающие моменты и поперечные силы от фактических нагрузок и выбрать тип балки по табличкам эталонам.

50. При применении балок в сейсмических районах должны быть учтены требования, норм и правил строительства сейсмических районов (СН-И-57).

Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров
Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный
М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров	М.С. Шендеров

# Нагрузки на балки от покрытия и снега

## Расчетные нагрузки в т/м

Варианты схем нагрузок в бесфрантовых пролетах

Варианты схем нагрузок в пролетах с фронтоном

Варианты схем нагрузок для балок под торцом фронтона

Вариант I

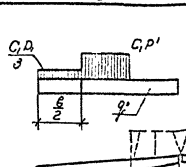
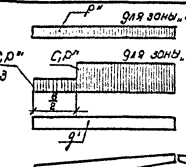
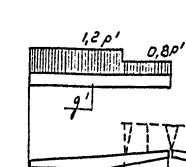
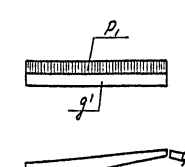
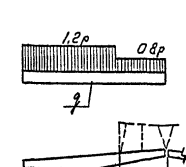
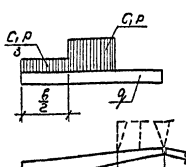
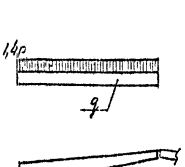
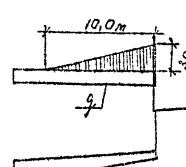
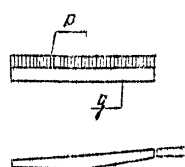
Вариант II

бесфрант. уч-к

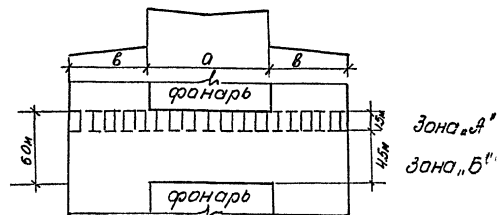
франт. уч-к

бесфрант. уч-к

франт. уч-к



Основная нагрузка от покрытия и снега.									
Классификация		Нормативная		Расчетная т/м					
Всего	из того, что:	Всего	из того, что:	q	q1	p	p1	p2	p3
350	100	230	70	1.5	0.75	0.6	0.3	0.17	0.132
420	140	320	100	1.85	0.93	0.84	0.42	0.24	0.184
550	210	420	150	2.04	1.02	1.26	0.63	0.35	0.275



Значения коэффициентов "С" для схем 4, 8, 9  
 $C = 1.5 (1 + 0.6 \frac{h}{b})$ , но не более 2.5

Схема снеговых нагрузок у торца фронтона

Таблица контрольных нагрузок и схем испытаний балок

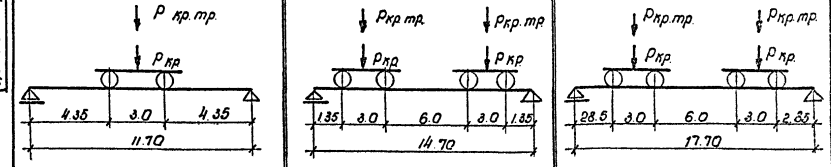
Пролет м	Марка балки	Длина контрольной балки	Расстояние от торца до первой трещины	Расстояние от торца до второй трещины	Пролет м	Марка балки	Длина контрольной балки	Расстояние от торца до первой трещины	Расстояние от торца до второй трещины	Пролет м	Марка балки	Длина контрольной балки	Расстояние от торца до первой трещины	Расстояние от торца до второй трещины
12	Б01-12-1	3000x4x12000	4.35	3.0	15	Б01-15-1	3000x4x12000	28.5	3.0	18	Б01-18-1	3000x4x12000	4.35	3.0
	Б01А-12-1					Б01А-15-1					Б01А-18-1			
	Б01-12-2					Б01-15-2					Б01-18-2			
	Б01А-12-2					Б01А-15-2					Б01А-18-2			
	Б01-12-3					Б01-15-3					Б01-18-3			
	Б01А-12-3					Б01А-15-3					Б01А-18-3			
15	Б01-12-4	3000x4x12000	4.35	3.0	15	Б01-15-4	3000x4x12000	28.5	3.0	18	Б01-18-4	3000x4x12000	4.35	3.0
	Б01А-12-4					Б01А-15-4					Б01А-18-4			

Схема расчетных нагрузок на балки от фронтонов

Пролет м	балки пролетом 12 м		балки пролетом 15 м, 18 м		Схема нагружения
	в типовом пролете	в торце фронтона	в типовом пролете	в торце фронтона	
12					
15					

Пролет м	Дополнительные нагрузки на балки для зданий с подвесным оборудованием	
	Вид нагрузки	Схема нагружения
12, 15	От подвешенного транспортного оборудования 2x3.9т	
18	От подвешенного транспортного оборудования 3x3.9т	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
 1. Расчетные равномерно распределенные нагрузки от покрытия на л.м. балки приняты  $(q+p) \cdot b$ , где  $q$  - нагрузка от покрытия (плиты, пароизоляция, утеплитель, теплоизоляционные ковер),  $p$  - снеговая нагрузка.  
 $(q+p)$  - основная нагрузка  
 2. Собственный вес балок учитен дополнительно  
 3. Испытание балок производится в соответствии с ГОСТом 8829-58. Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости трещиностойкости"

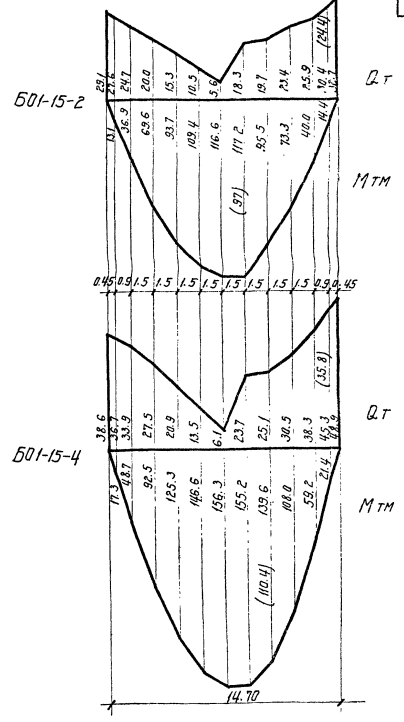
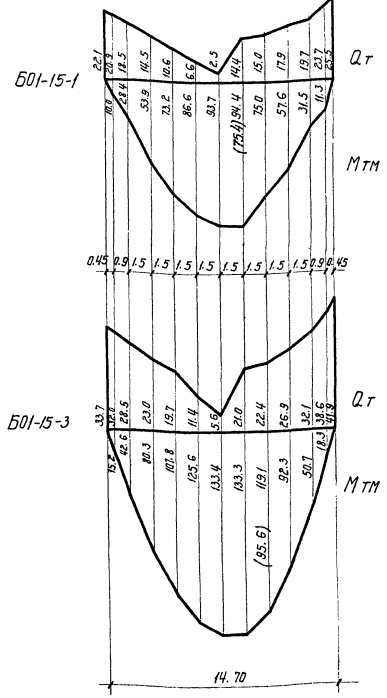
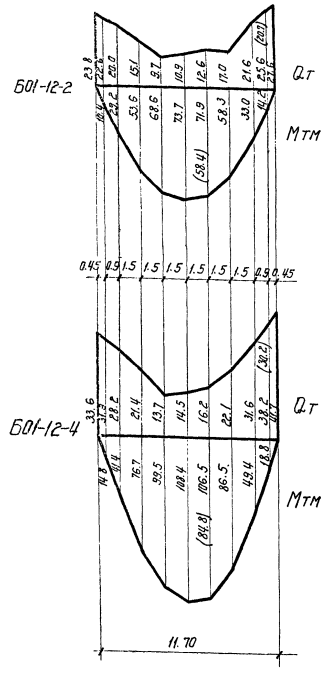
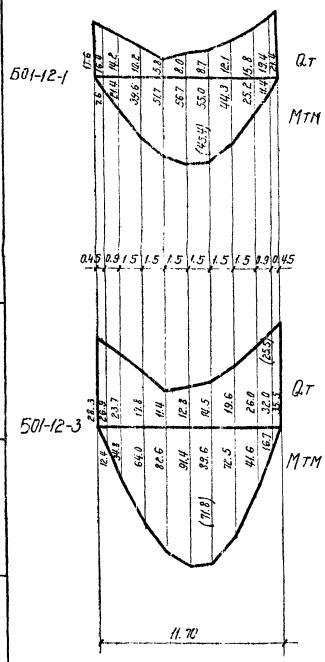


4. Балки испытываются в рабочем положении  
 5. Нагрузка при образовании первой трещины в нижнем поясе должна быть не менее контрольной ( $R_{кр}$ ) указанной в таблице  
 6. Разрушающая нагрузка при испытании должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки ( $R_{рр}$ ), указанной в таблице



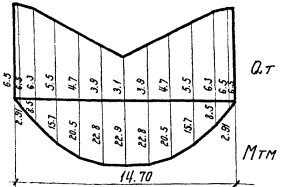
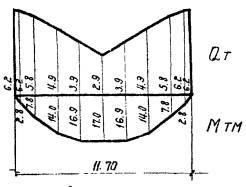
Нагрузки на балки.

Проект: *Жилой дом*  
 Исполнитель: *Инженер Г.И. Сидоров*  
 Проверено: *Инженер Г.И. Сидоров*  
 Утверждено: *Инженер Г.И. Сидоров*  
 Дата: *1960*  
 М.П. *С.И. Сидоров*  
 М.П. *Г.И. Сидоров*  
 М.П. *Г.И. Сидоров*  
 М.П. *Г.И. Сидоров*



Деформацие эпюры M и Q для балок пролетом 12 м

Деформацие эпюры M и Q для балок пролетом 15.0 м



для балки пролетом 12 м (по схеме)

для балки пролетом 15 м (по схеме)

Деформацие эпюры M и Q от подвесных грузоб

**Примечания**  
 1. Деформацие эпюры M и Q составлены на все расчетные комбинации нагрузок, указанные для каждой марки балки в таблице на стр. 9  
 Кроме того для удобства подбора балок деформацие эпюры от подвесных грузоб приведены отдельно.  
 2. Расчетные схемы нагрузок для балок

всех пролетов даны на стр. 6  
 3. В скобках на деформацие эпюрах приведены величини нормативных жемил,  
 4. Деформацие эпюры построены с учетом собственного веса балок.

ТА  
1960

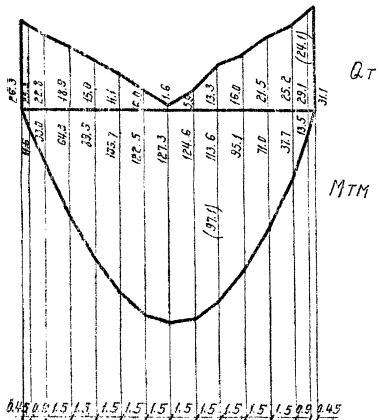
Деформацие эпюры номентав M и пререзывающих сил Q для балок пролетом 12 м и 15 м

5767 8  
 ПК-01-83  
 Выпуск 1  
 Стр. 7



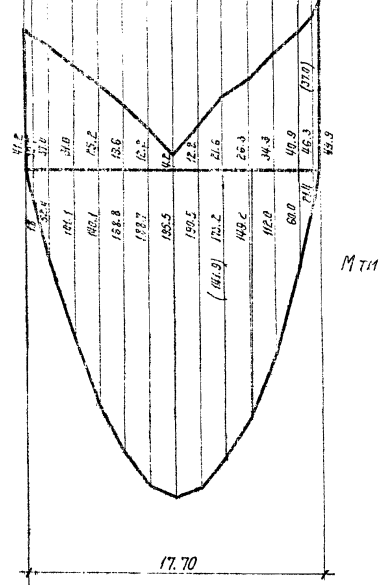
Исполн.	Лазаренко
Провер.	Сидорова
Составитель	Сидорова
Исполн.	Сидорова
Провер.	Сидорова
Составитель	Сидорова
Исполн.	Сидорова
Провер.	Сидорова
Составитель	Сидорова

Б01-18-1

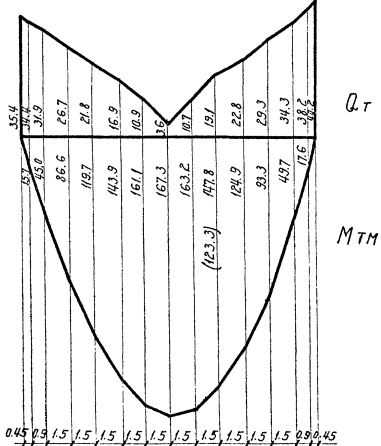


0.45 0.9 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 0.9 0.45

Б01-18-3

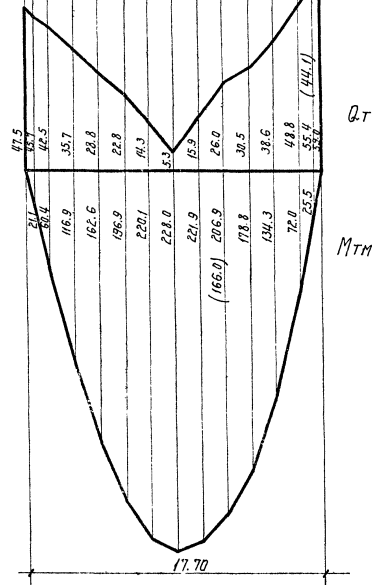


Б01-18-2

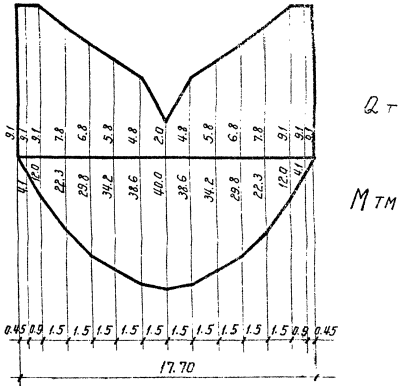


0.45 0.9 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 0.9 0.45

Б01-18-4



по схеме



Огибающие эпюры M и Q от подвесных гرزзоб

**Примечания**

1. Огибающие эпюры M и Q составлены на все расчетные комбинации нагрузок, указанные для каждой марки бетона в таблице на стр.9. Кроме того, для удобства подбора балок огибающие эпюры от подвесных греззоб приведены в отдельном.
2. Расчетные схемы нагрузок для балок всех пролетов даны на стр.6.
3. В скобках на огибающих эпюрах приведены величины нормативных усилий.
4. Огибающие эпюры построены с учетом собственного веса балок.

Огибающие эпюры M и Q для балок пролетом 18.0 м

ТА 1960	Огибающие эпюры моментов M, перерезывающих сил Q и подвесных греззоб для балки пролетом 18 м.	ПК-01-88 Вып.зск 1
		стр. 8

5767 9

# Технико-экономические показатели односкатных балок

с лучками

Таблица 1

со стержнями

Таблица 2

№№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки		Марка бетона	Основная рабочая арматура	Расход материалов без изделия					
		От покрытия кг/м <sup>2</sup>	От подвеса транспорта			Стали №1 мм кг	Бетона №1 мм м <sup>3</sup>	ман. №1 мм м	№1 мм м	маж. №1 мм м	№1 мм кг
1	501-12-1	350	—	300	2х15ф5тв	147.2	2.05	1.8	2.5	4.5	62.5
2	501-12-2	350* 450	2х3.9	300	4х11ф5тв	189.8	2.78	1.8	2.5	4.5	62.5
3	501-12-3	450* 550	2х3.9	400	2х11ф5тв 2х15ф5тв	224.3	3.72	1.8	2.5	4.5	62.5
4	501-12-4	550	2х3.9	400	4х17ф5тв	272.5	3.8	1.8	2.5	4.5	62.5
5	501-15-1	350	—	300	4х12ф5тв	256.1	2.84	3.02	3.36	7.55	84.0
6	501-15-2	350* 450	2х3.9	300	4х15ф5тв	307.9	3.42	3.02	3.36	7.55	84.0
7	501-15-3	450 550*	2х3.9	400	6х12ф5тв	356.3	3.96	3.02	3.36	7.55	84.0
8	501-15-4	550	2х3.9	400	6х15ф5тв	441.0	4.9	3.02	3.36	7.55	84.0
9	501-18-1	350	—	300	2х13ф5тв 2х16ф5тв	346.1	3.2	3.69	3.42	9.23	85.7
10	501-18-2	350* 450	3х3.9	400	6х13ф5тв	428.5	3.96	3.69	3.42	9.23	85.7
11	501-18-3	450* 550	3х3.9	400	6х16ф5тв	519.4	4.80	3.69	3.42	9.23	85.7
12	501-18-4	550	3х3.9	500	4х20ф5тв 2х16ф5тв	577.1	5.35	3.69	3.42	9.23	85.7

№№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки		Марка бетона	Основная рабочая арматура	Расход материалов									Вес изделия	
		От покрытия кг/м <sup>2</sup>	От подвеса транспорта			Стали			Бетона			Ман. №1 мм	№1 мм	Ман. №1 мм	№1 мм	
1	501А-12-1	350	—	300	2ф28пб	2ф28кл	198.3	2.76	194.5	2.70	1.8	2.5	4.5	62.5		
2	501А-12-2	350* 450	2х3.9	300	2ф22пб 2ф25пб	4ф25кл	268.9	3.74	283.3	3.94	1.8	2.5	4.5	62.5		
3	501А-12-3	450* 550	2х3.9	400	2ф25пб 2ф28пб	4ф28кл	320.0	4.45	338.7	4.70	1.8	2.5	4.5	62.5		
4	501А-12-4	550	2х3.9	400	4ф28пб	4ф32кл	360.2	5.0	422.6	5.87	1.8	2.5	4.5	62.5		
5	501А-15-1	350	—	300	2ф20пб 2ф28пб	4ф25кл	350.6	3.9	355.6	3.95	3.02	3.36	7.55	84.0		
6	501А-15-2	350* 450	2х3.9	300	2ф25пб 2ф28пб	4ф28кл	407.2	4.52	430.3	4.8	3.02	3.36	7.55	84.0		
7	501А-15-3	450 550*	2х3.9	400	2ф20пб 4ф25пб	6ф25кл	475.1	5.28	505.5	5.63	3.02	3.36	7.55	84.0		
8	501А-15-4	550	2х3.9	400	4ф25пб 2ф28пб	6ф28кл	573.8	6.38	624.6	6.93	3.02	3.36	7.55	84.0		
9	501А-18-1	350	—	300	2ф25пб 2ф28пб	4ф28кл	481.0	4.45	508.5	4.70	3.69	3.42	9.23	85.7		
10	501А-18-2	350* 450	3х3.9	400	6ф25пб 2ф25кл	4ф28кл	606.9	5.62	668.6	6.18	3.69	3.42	9.23	85.7		
11	501А-18-3	450* 550	3х3.9	400	6ф28пб	4ф28кл 2ф32кл	745.6	6.90	781.6	7.23	3.69	3.42	9.23	85.7		
12	501А-18-4	550	3х3.9	500	2ф28пб 4ф32пб	6ф32кл	842.4	7.80	888.8	8.23	3.69	3.42	9.23	85.7		

**Примечания**

1. Все балки рассчитаны на нагрузку от снегового мешка, которая может быть заменена нагрузкой от фанаря. Одновременная нагрузка от мешка и фанаря не предусматривается.

2. Индексом \* обозначены расчетные комбинации нагрузок для данной балки.

*Аннуирована  
29 VII 61 г.*

Монтаж  
Сборка  
Легенда  
Инженер  
Проверка  
Инженер  
Проверка  
Инженер  
Проверка

# Технико-экономические показатели односкатных балок

с пучками

Таблица 1

со стержнями

Таблица 2

№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки		Марка бетона	Основная рабочая арматура	Расход материалов				Вес изделия	
		От покрытия кг/м <sup>2</sup>	От несвободного транспорта			Стали		Бетона		Мон-таж. Ныш т.	Нам <sup>2</sup> покрытия
						На 1 изделие мект	На 1 м <sup>2</sup> покрытия м <sup>2</sup>	На 1 м <sup>3</sup> бетона м <sup>3</sup>	На 1 м <sup>3</sup> бетона м <sup>3</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Б01-12-1	350	—	300	2×15φ5т8	147.2	2.05	1.8	2.5	4.5	62.5
2	Б01-12-2	350* 450	2×3.9	300	4×11φ5т8	199.8	2.78	1.8	2.5	4.5	62.5
3	Б01-12-3	450* 550	2×3.9	400	2×11φ5т8 2×15φ5т8	224.3	3.12	1.8	2.5	4.5	62.5
4	Б01-12-4	550	2×3.9	400	4×17φ5т8	272.5	3.8	1.8	2.5	4.5	62.5
5	Б01-15-1	350	—	300	4×12φ5т8	256.1	2.84	3.02	3.36	7.55	84.0
6	Б01-15-2	350* 450	2×3.9	300	4×15φ5т8	307.9	3.42	3.02	3.36	7.55	84.0
7	Б01-15-3	450 550*	2×3.9	400	6×12φ5т8	356.3	3.96	3.02	3.36	7.55	84.0
8	Б01-15-4	550	2×3.9	400	6×15φ5т8	441.0	4.9	3.02	3.36	7.55	84.0
9	Б01-18-1	350	—	300	2×13φ5т8 + 2×16φ5т8	346.1	3.2	3.69	3.42	9.23	85.7
10	Б01-18-2	350* 450	3×3.9	400	6×13φ5т8	428.6	3.96	3.69	3.42	9.23	85.7
11	Б01-18-3	450* 550	3×3.9	400	6×16φ5т8	519.4	4.80	3.69	3.42	9.23	85.7
12	Б01-18-4	550	3×3.9	500	6×19φ5т8	569.9	5.27	3.69	3.42	9.23	85.7

№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки		Марка бетона	Основная рабочая арматура	Расход материалов							Вес изделия	
		От покрытия кг/м <sup>2</sup>	От несвободного транспорта			Стали		Бетона			Монтаж Ныш т.	Нам <sup>2</sup> покрытия		
						30ХГ2С	29Г2С	На 1 изделие м <sup>3</sup>	На 1 м <sup>3</sup> бетона м <sup>3</sup>	На 1 м <sup>3</sup> бетона м <sup>3</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Б01А-12-1	350	—	300	2φ28нв 2φ28кл	198.5	2.76	194.5	2.70	1.8	2.5	4.5	62.5	
2	Б01А-12-2	350* 450	3×3.9	300	2φ22нв 2φ25нв	268.9	3.74	283.3	3.94	1.8	2.5	4.5	62.5	
3	Б01А-12-3	450* 550	2×3.9	400	2φ25нв + 2φ28нв	320.0	4.45	338.7	4.70	1.8	2.5	4.5	62.5	
4	Б01А-12-4	550	2×3.9	400	4φ28нв	360.2	5.0	422.6	5.87	1.8	2.5	4.5	62.5	
5	Б01А-15-1	350	—	300	2φ20нв 2φ28нв	350.6	3.9	355.6	3.95	3.02	3.36	7.55	84.0	
6	Б01А-15-2	350* 450	2×3.9	300	2φ25нв 2φ28нв	407.2	4.52	430.3	4.8	3.02	3.36	7.55	84.0	
7	Б01А-15-3	450 550*	2×3.9	400	2φ20нв 4φ25нв	475.1	5.28	505.5	5.63	3.02	3.36	7.55	84.0	
8	Б01А-15-4	550	2×3.9	400	4φ25нв 2φ28нв	573.8	6.38	624.6	6.93	3.02	3.35	7.55	84.0	
9	Б01А-18-1	350	—	300	2φ25нв + 2φ28нв	481.0	4.45	508.5	4.70	3.69	3.42	9.23	85.7	
10	Б01А-18-2	350* 450	3×3.9	400	6φ25нв + 2φ25кл	506.9	5.62	568.6	6.18	3.69	3.42	9.23	85.7	
11	Б01А-18-3	450* 550	3×3.9	400	4φ28нв 2φ32кл	745.6	6.90	781.6	7.23	3.69	3.42	9.23	85.7	
12	Б01А-18-4	550	3×3.9	500	2φ28нв + 4φ32нв	842.4	7.88	888.8	8.23	3.69	3.42	9.23	85.7	

**Примечания**

1. Все балки рассчитаны на нагрузку от снегового мешка, которая может быть заменена нагрузкой от фонаря. Одновременная нагрузка от мешка и фонаря не предусматривается.
2. Индексом\* обозначены расчетные комбинации нагрузок для данной балки.

Лист ПК-01-89, вып.1 стр. 9 и вып.цен  
взамен листа ПК-01-89 вып.1 стр.9

29/11-89

<b>ТА</b> 1961	Технико-экономические показатели односкатных балок 12, 15 и 18 м.	ПК-01-89 выпуск-1 стр.
	(9)	

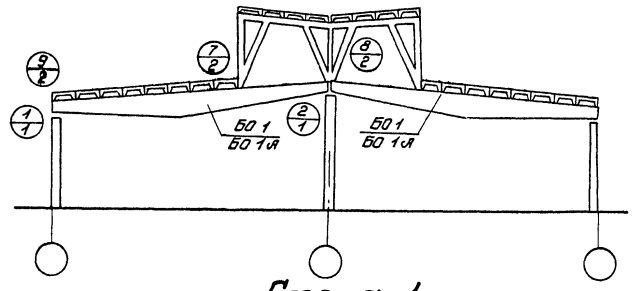


Схема 1

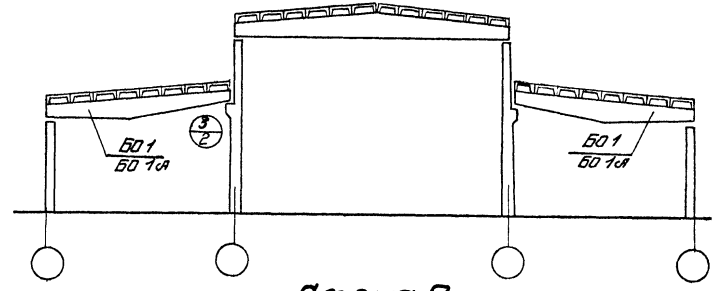


Схема 2

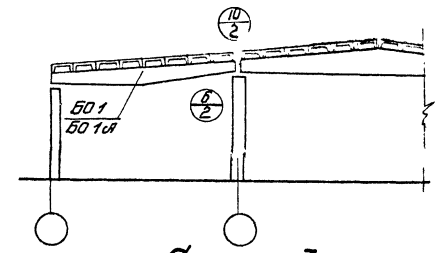
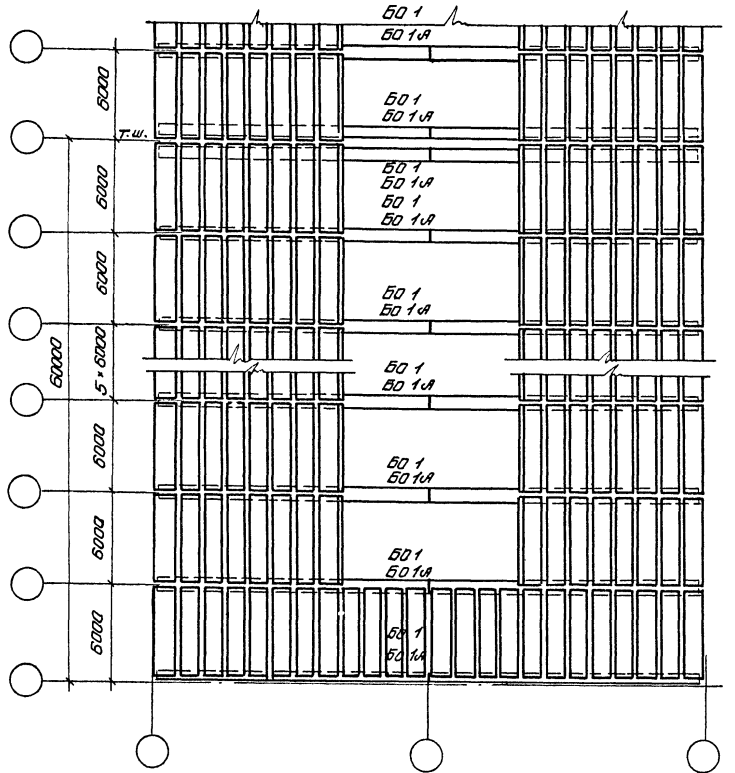
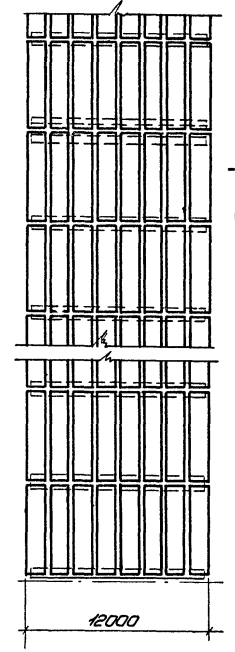


Схема 3



План



План  
плит по фронону

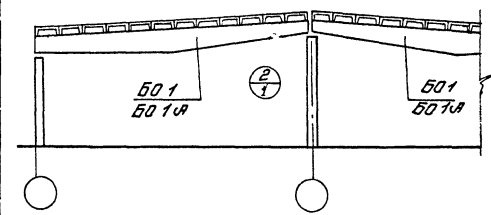


Схема 5

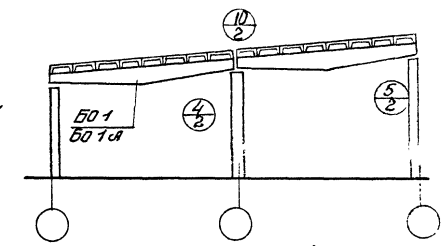
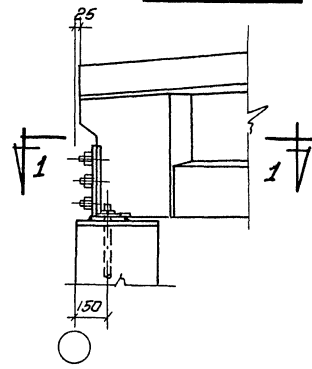
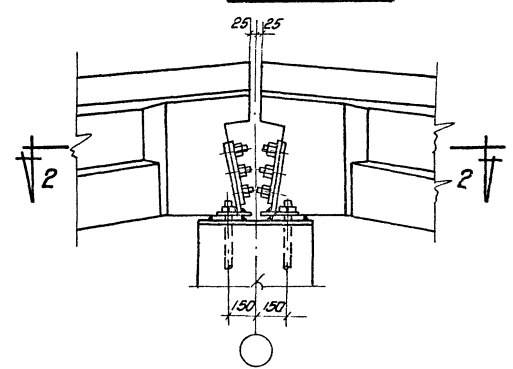


Схема 4



По 1-1



По 2-2

Примечания

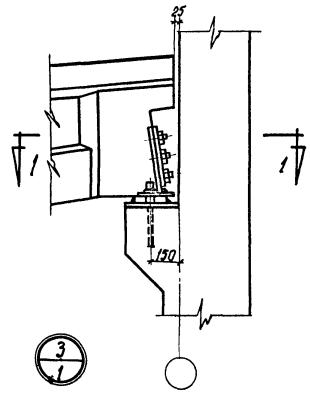
1. На монтажной схеме элементы показаны без индексов, характеризующих рабочие марки
2. Укладку плит и приварку их на опорах вести непосредственно после установки каждой балки. Приваривать плиты в трех точках каждой.

Инженер-конструктор  
И.И.И.  
Инженер  
И.И.И.  
Инженер  
И.И.И.  
Инженер  
И.И.И.  
Инженер  
И.И.И.

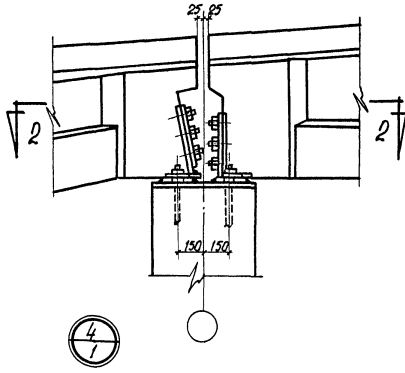


Монтажные схемы  
Узлы 1 и 2

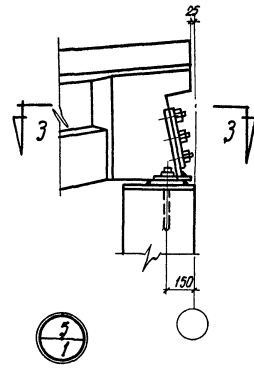
5767 11  
ПК-01-89  
Выпуск 1  
Лист 1



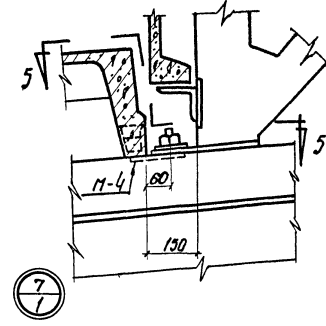
По 1-1



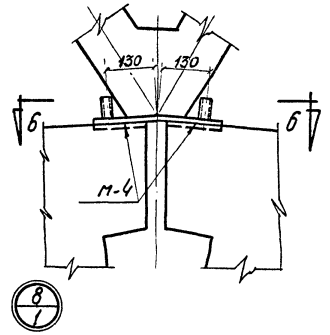
По 2-2



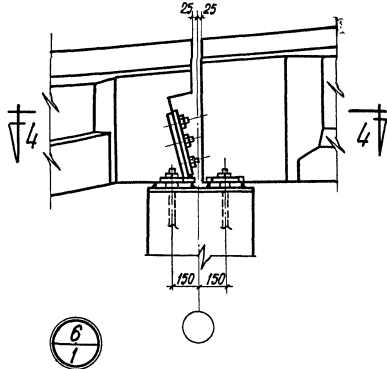
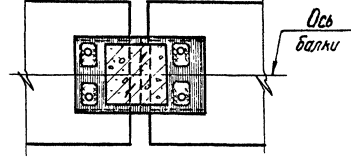
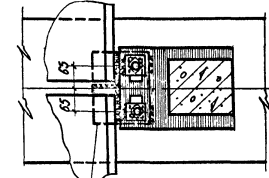
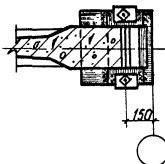
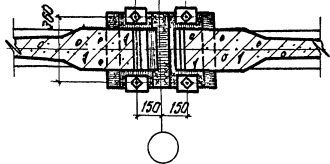
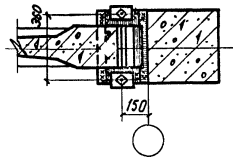
По 3-3



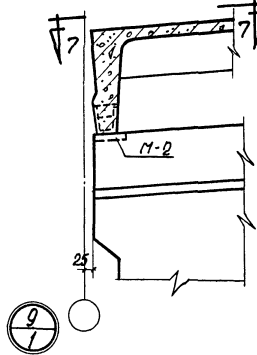
По 5-5  
в пролете



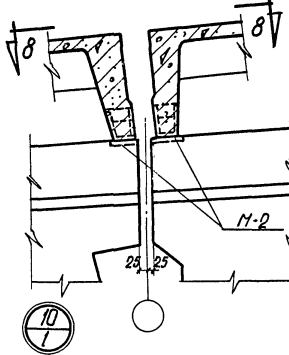
По 6-6  
в пролете



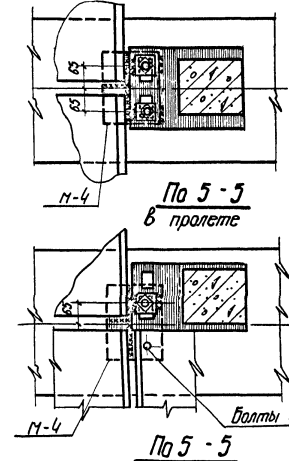
По 4-4



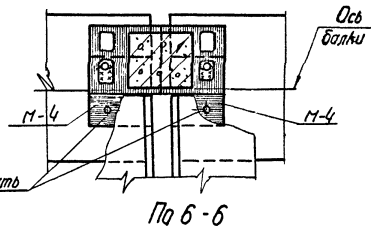
По 7-7



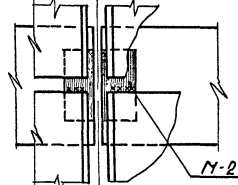
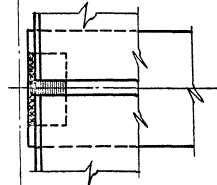
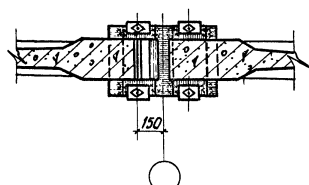
По 8-8



По 5-5  
у торца фанеры



По 6-6  
у торца фанеры

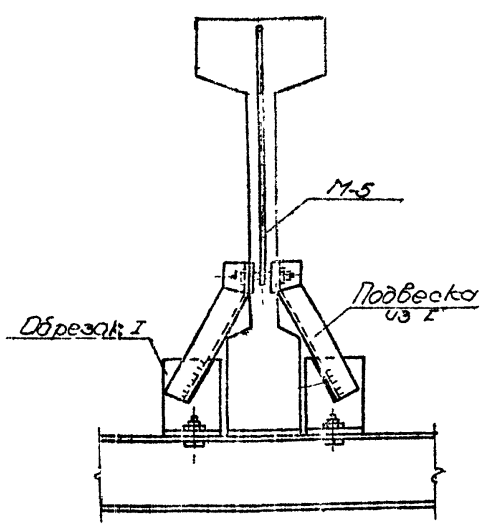


Примечание

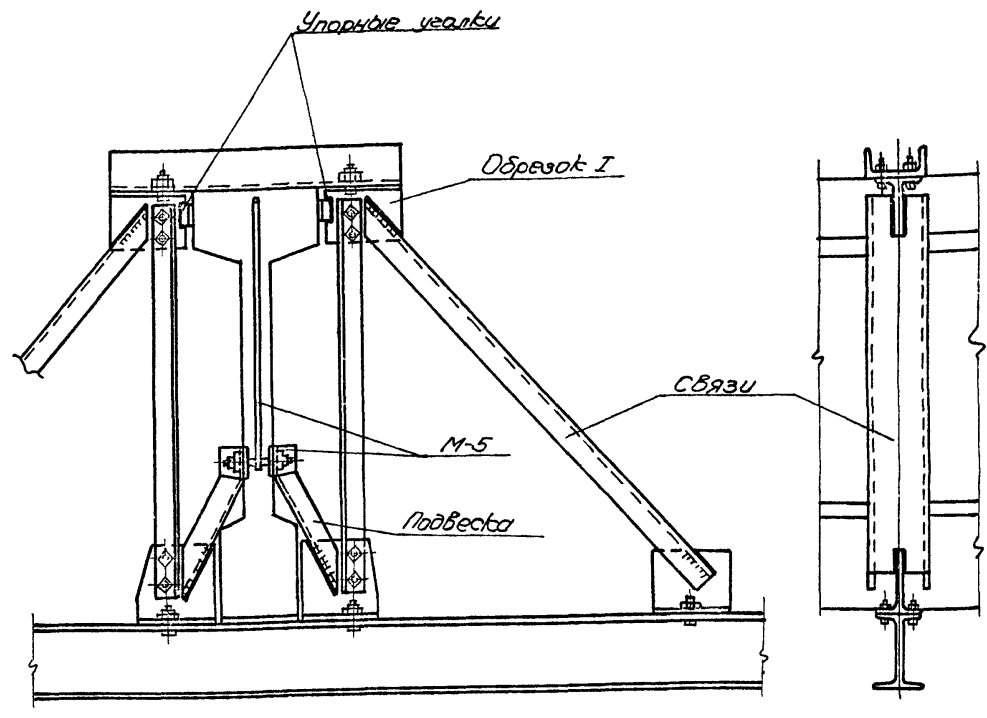
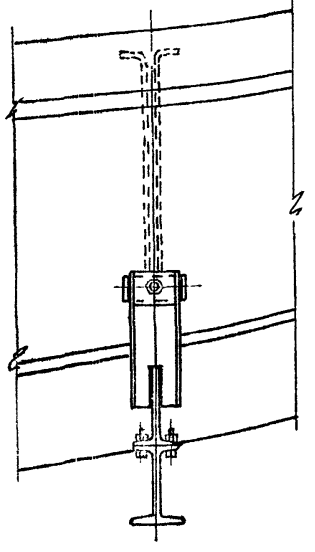
1. Монтажные схемы см. на листе 1
2. На видах 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 анкерные гайки на арматуре условно не показаны.

Дл. черт. см - мм  
 Имя, Ф.И.О.  
 Инж. м.р.  
 Подпись  
 Дата  
 Проект  
 Имя, Ф.И.О.  
 Инж. м.р.  
 Подпись  
 Дата  
 Проект

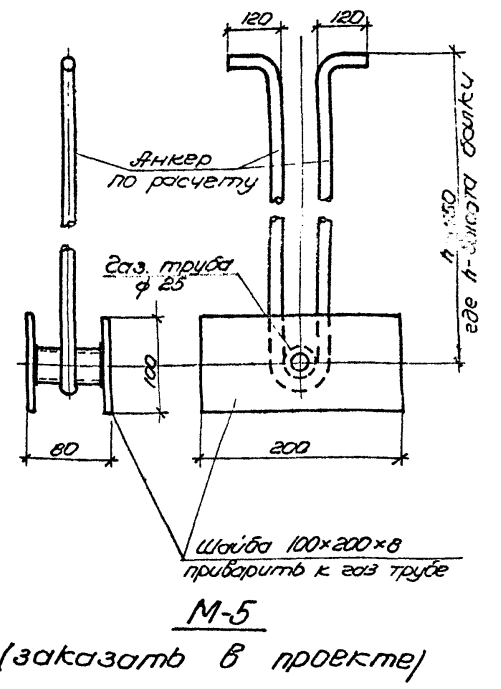
20 УИАС ИИ-70	С. Янукевич	Чодурин	С. Янукевич	С. Янукевич	С. Янукевич	С. Янукевич
Нач. СНО	С. Янукевич	Фролкин	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич
Дир. темат.	С. Янукевич	Фролкин	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич
Дир. филиала	С. Янукевич	Беленская	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич
	С. Янукевич	Проверил	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич
	С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич
	С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич	И. С. Янукевич



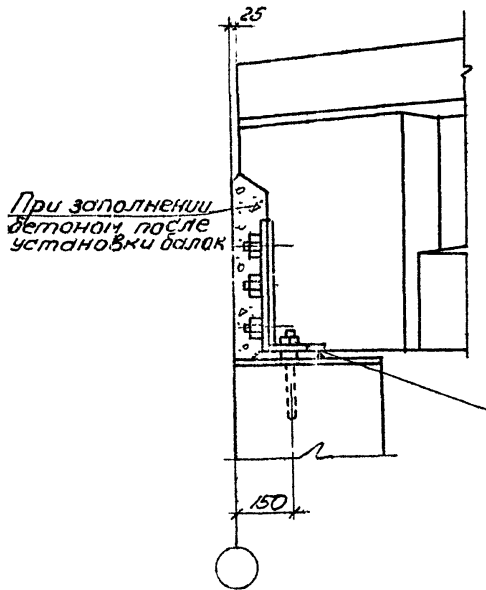
**Подвеска**  
(на каждой балке)



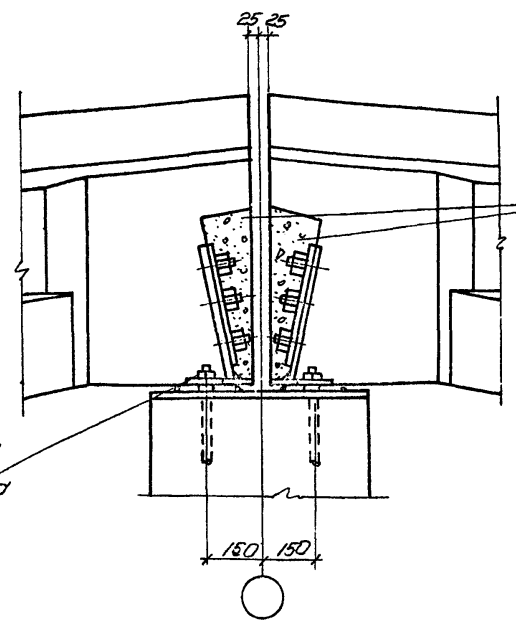
**Конструкция для передачи тормозных усилий**  
(в середине температурного отсека)



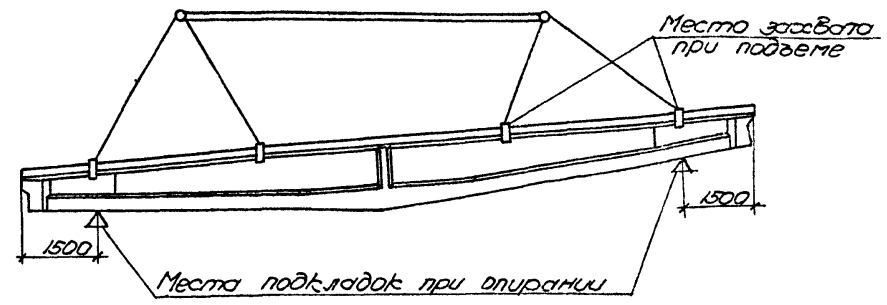
(заказать в проекте)



**Детали опор балок в условиях воздействия агрессивной среды**



Покрывать масляной краской за два раза



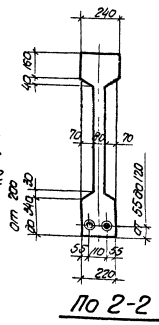
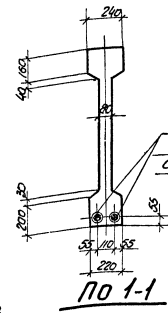
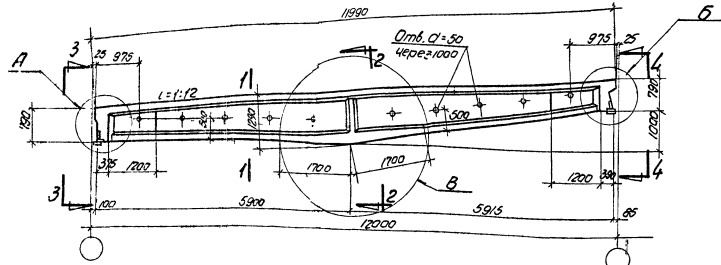
**Схема строповки балок**

- Примечания**
- Схемы расположения закладных элементов М-5 разрабатываются в проекте с учетом положения арматуры. При установке М-5 допускается атачить или вырезать по одному вертикальному стержню каркасов.
  - Захват балок может также производиться за две точки в местах подкладок

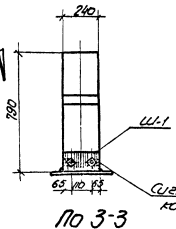
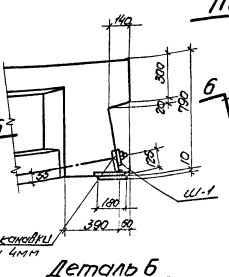
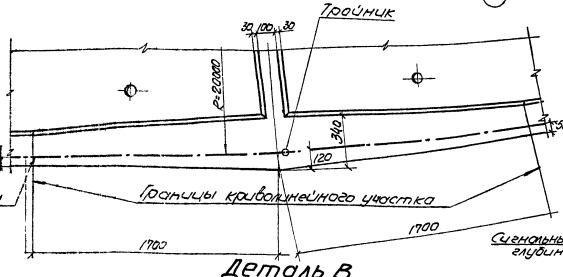
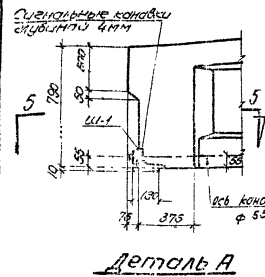


Детали конструкций  
Схема строповки.

5767 13  
ПК-01-89  
Выпуск 1  
Лист 3



п-2 (150х16) шт 2  
г-3 (20х28х1) шт 2  
с-2 (20х28х1) шт 2



**Примечания**

1. Усилия натяжения пучков: № 30, 5т стержней 30ГРС: N = 28, 75т стержней 25ГРС: N = 26, 5т
2. Концы стержней, выступающие за грань головки более 10мм отрезать
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит к стоекам фронона см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-43, 50-53

**Деталь А**

**Деталь В**

**Деталь Б**

**по 3-3**

**по 4-4**

**по 5-5**

**по 6-6**

**Выборка стали на балку**

Марка	Натягиваемая арматура			Сталь для каркасов							Анкеровое устройство					всего
	Высотокорпусная проволочка ГОСТ 7342-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 3039-57 с сортиментом по ГОСТ 7314-55	Упрочненная 25ГРС	Пробивка износостойкая рудостойкая ГОСТ 5757-57	Сталь Ст. 3	Крученая	Полосовая	Шпоро	Шпоро	Шпоро	Шпоро	Шпоро	Шпоро	Шпоро	Шпоро	
501-12-1	57,2	-	-	10	11,9	1,8	20,7	26,1	14,2	6,1	7,1	27,4	74,2	3,3	147,2	
501A-12-1	-	113,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198,3	
501A-12-1	-	-	132,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194,5	

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
501-12-1	-	-	-	147,2
501A-12-1	300	4,5	1,8	198,3
				194,5



Балки 501-12-1 и 501A-12-1  
Общий вид и детали опалубки. Техника экономические показатели

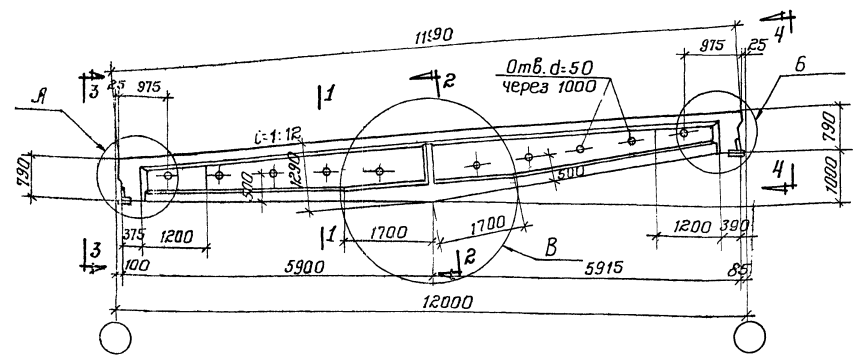
ЛК-01-89  
Выпуск  
Лист 4

Материалы: ДСП, фанера, гипс, цемент, песок, щебень, битум, олифа, краска, мастика, проволока, арматура, стержни, анкеры, болты, гайки, шайбы, гвозди, шурупы, саморезы, дюбели, пластилин, малярный скотч, пленка, бумага, карандаш, циркуль, угольник, линейка, молоток, кувалда, лопата, кирка, кирочка, зубило, топор, пила, ножовка, рубанок, стамеска, шлифовальный камень, наждачная бумага, раствор, штукатурка, бетон, кирпич, керамзит, опилки, щебень, гравий, песок, известняк, гипс, цемент, известь, вода, электричество, инструменты.

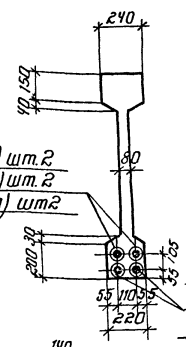




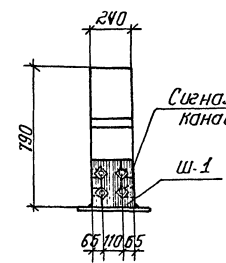
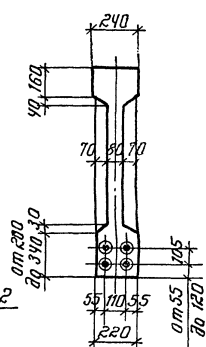




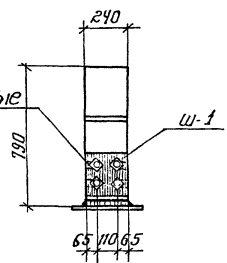
п-1 (11 ф 57 в) шт. 2  
 Р-2 (ф 25 пв) шт. 2  
 С-1 (ф 25 кл) шт. 2



п-1 шт. 2  
 Р-2 (ф 25 пв) шт. 2  
 С-1 шт. 2



по 3-3

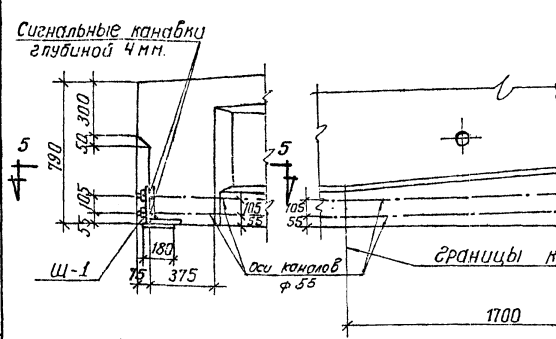


по 4-4

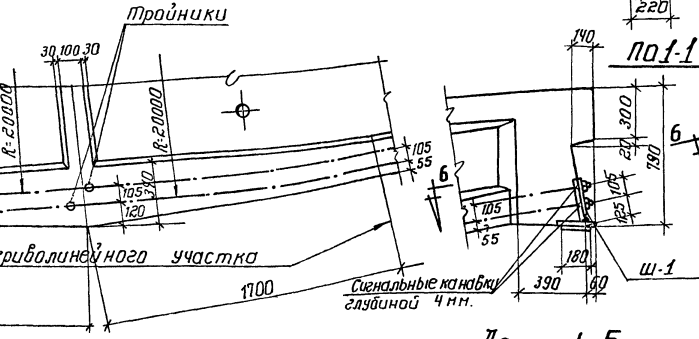
**ПРИМЕЧАНИЯ**

- Усилия натяжения тросов:  
 верхних N=22,9Т, нижних N=21,8Т.  
 стержней 30ХГ2С:  
 верхних N=19,3Т, нижних N=21,85Т.  
 стержней 25Г2С:  
 верхних N=22,45Т, нижних N=19,55Т.  
 Первыми натягивать верхние тросы и верхние стержни.
- Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10 мм отрезать.
- Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит, и стоек фанеры см. на листе 40.
- Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-43 и 50-53.

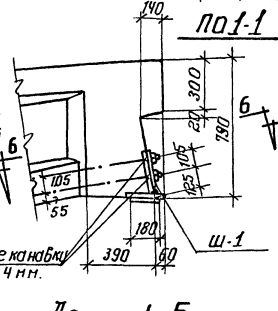
Сигнальные канавки  
 глубиной 4 мм.



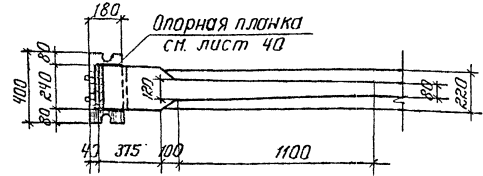
Деталь А



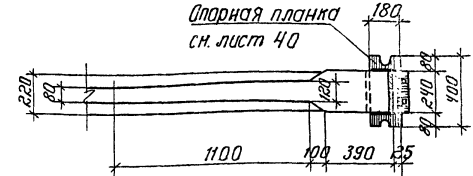
Деталь В



Деталь Б



по 5-5



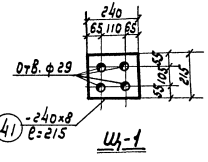
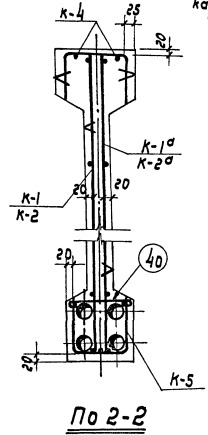
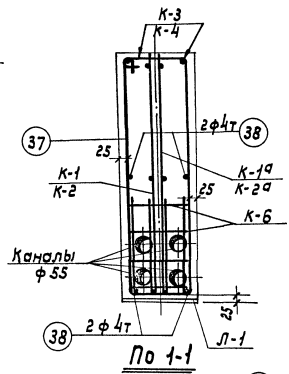
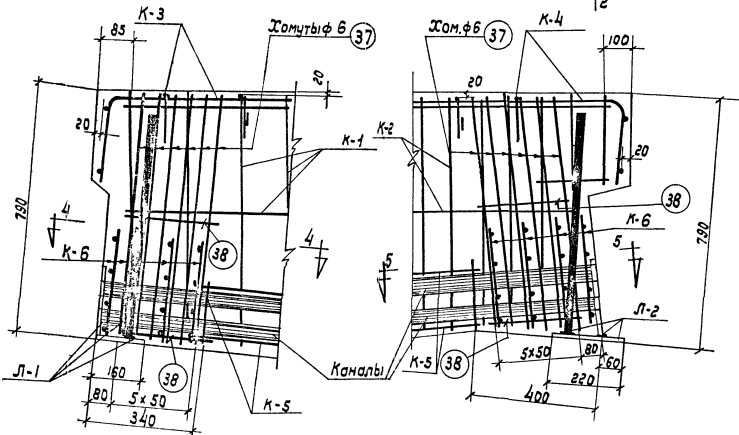
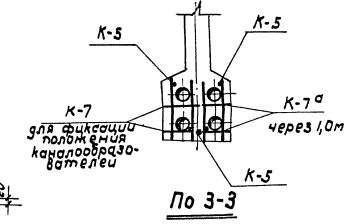
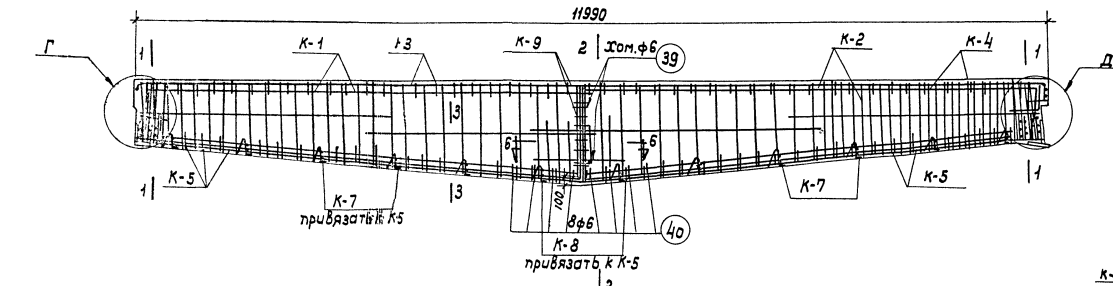
по 6-6

**Выборка стали на балку**

Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркасов						Якорящее устройство												
	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55			Половина низкоуглеродистая (ГОСТ 5727-53)	Сталь Ст. 3			Итого	Итого	Сталь Ст. 3		Сталь Ст. 18		Итого	Итого кг							
		ф 57 в	ф 25 кл	ф 22 пв		ф 25 кл	ф 6 кл	ф 8 кл			ф 10 кл	Итого	Итого	Гвозди			Стержни	Тросы	Итого				
Б01-12-2	72,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	1,8	10,4	-	0,2	26,4	199,8			
Б01А-12-2	-	30,0	70,0	160,0	-	7,0	11,9	21,8	40,7	20,7	14,7	10,5	7,1	32,3	33,7	6,6	-	1,8	-	6,8	-	15,2	268,9
	-	-	-	-	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	-	15,6	-	283,3

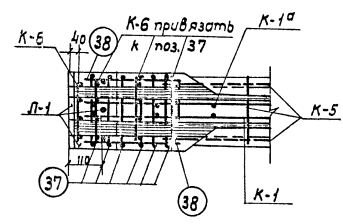
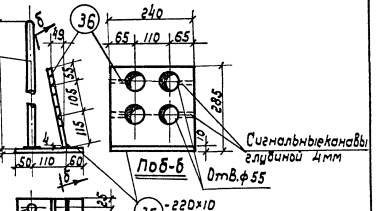
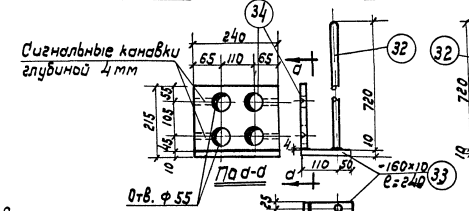
Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т.	Объем бетона м³	Вес стали кг.
Б01-12-2	300	4,5	1,80	199,8
Б01А-12-2				268,9
				283,3

Проектировщик: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер-конструктор: [Signature]  
 Чертежник: [Signature]  
 Рук. группы: [Signature]

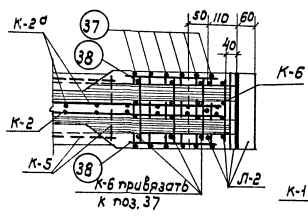


Деталь Г

Деталь Д



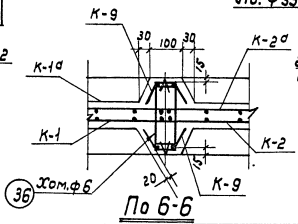
По 4-4



По 5-5

Примечание

1. Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40



По б-б

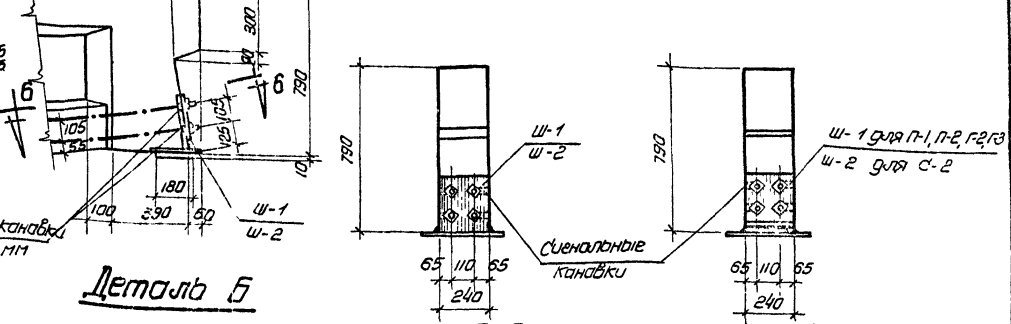
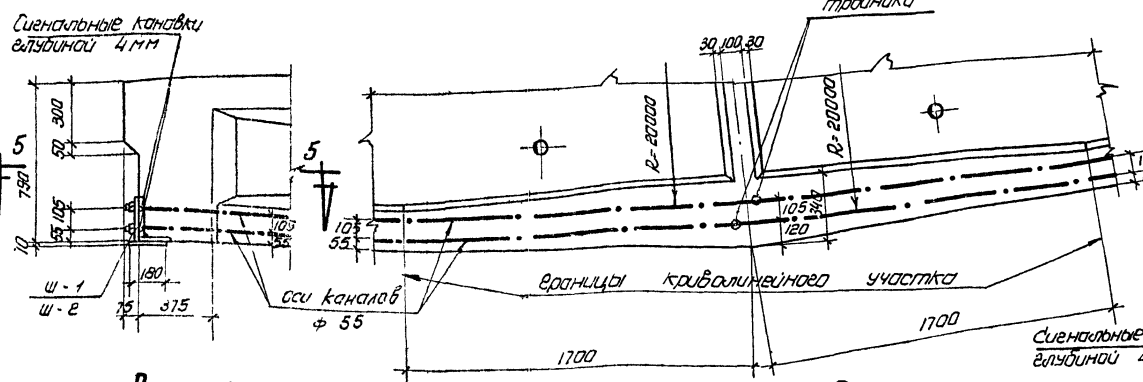
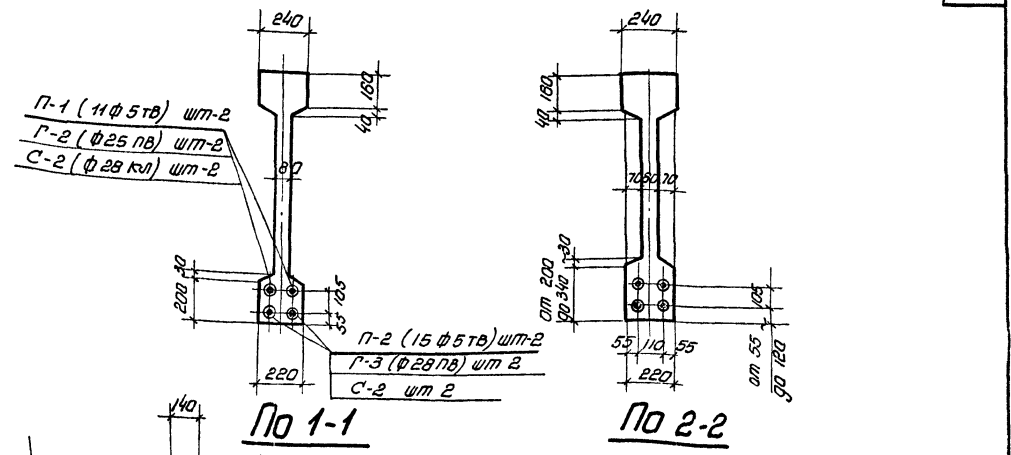
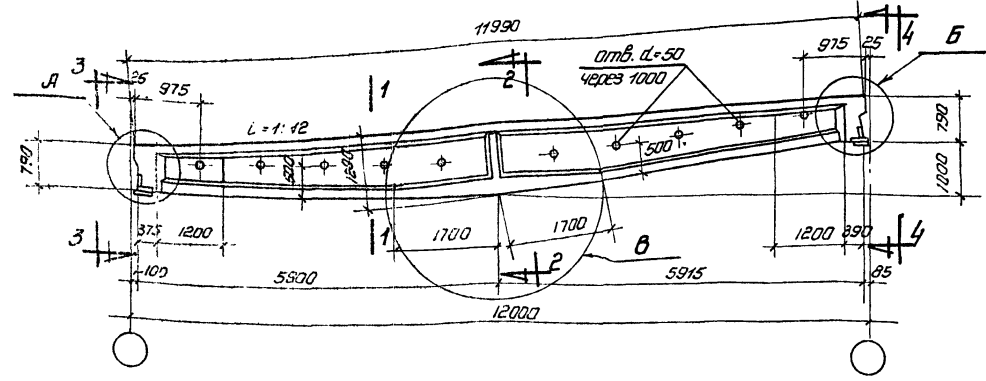
ГД  
1960

Балки Б01-12-2 и Б01.А-12-2  
Армирование. Шайба Ш-1  
Закладные элементы Л-1 и Л-2

5767 18

ПК-01-89	Выпуск 1
Лист	8

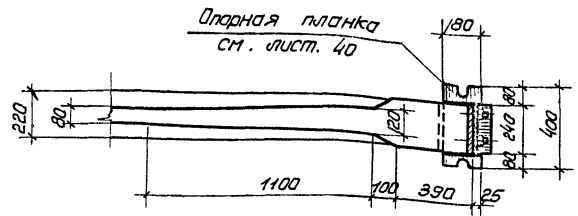
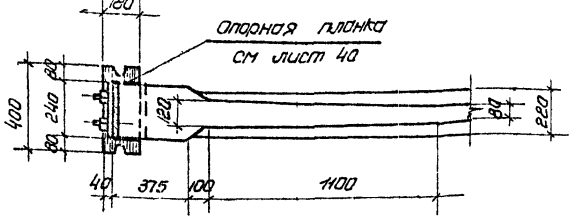




Деталь А

Деталь В

Деталь Б



По 5-5

По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков: верхние  $\sigma = 23 \text{ OT}$ , нижние  $\sigma = 29 \text{ бт}$ ; стержней 30 X ГЭС: верхние  $\sigma = 24, 75 \text{ т}$ , нижние  $\sigma = 26, 7 \text{ т}$ ; стержней 25 ГЭС: верхние  $\sigma = 27, 9 \text{ т}$  нижние  $\sigma = 28 \text{ вт}$ . Первыми натягивать верхние пучки или верхние стержни.
2. Концы стержней, выступающие за грань арки более 10 мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фанеры см. на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-43 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркасов							Якорящее устройство					Всего кг								
	Высокопрочная проволочная арматура по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55				Проволока низкоуглеродистая по ГОСТ 6727				Сталь Ст. 3			Сталь Ст. 3		Сталь Ст. 45		Проволока $\phi 1$ по ГОСТ 1789-49		Литва							
	$\phi 5 \text{ ГС}$	$\phi 3 \text{ ГС}$	$\phi 2,5 \text{ ГС}$	Упругая 25 ГЭС	$\phi 16 \text{ нп}$	$\phi 8 \text{ нп}$	$\phi 6 \text{ нп}$	Шпала $\phi 4 \text{ т}$	$\phi 8$	$\phi 6$	$\delta = 12$	$\delta = 10$	Литва	Утмва	Полосовая $\delta = 8$				шпала	Стержень	швеллер				
Б01-12-3	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	3,1	14,0	-	0,2	32,2	224,3
-	-	13,0	90,0	203,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	-	9,2	-	18,9	350,0
Б01А-12-3	-	-	-	218,4	7,0	11,9	22,2	44,1	20,1	10,3	9,0	10,5	7,1	36,9	90,1	6,6	-	-	-	4,4	-	11,2	-	22,2	338,7

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
Б01-12-3				224,3
Б01А-12-3	400	4,45	1,78	320,0 338,7

5767 ПД



Маслова  
 Лаврова  
 Е.И.С.В.И.В.  
 Ширяева  
 С.П.И.И.И.И.И.  
 Чабурин  
 С.С.С.С.С.С.  
 С.С.С.С.С.С.  
 С.С.С.С.С.С.

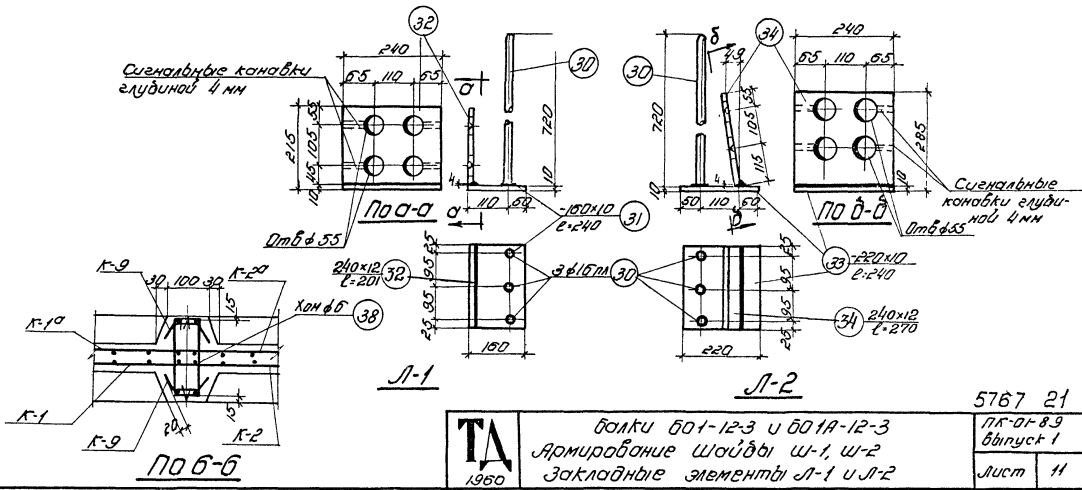
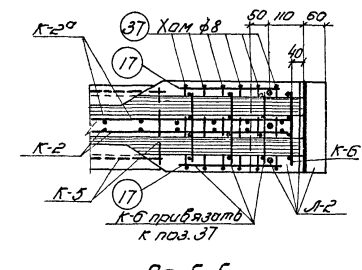
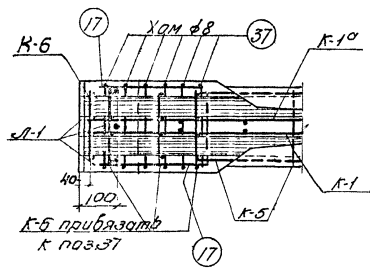
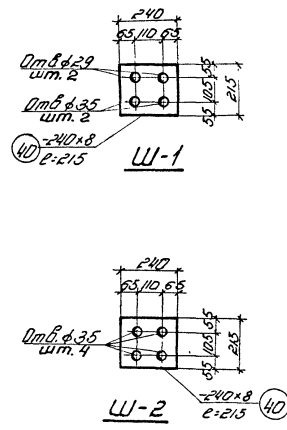
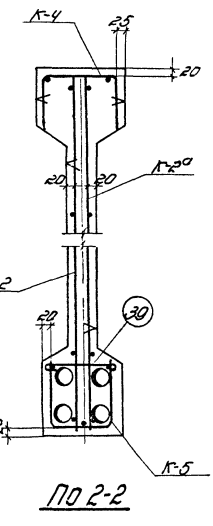
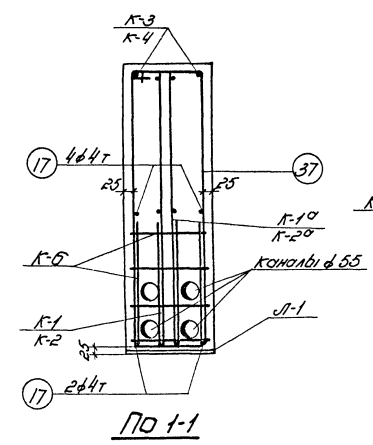
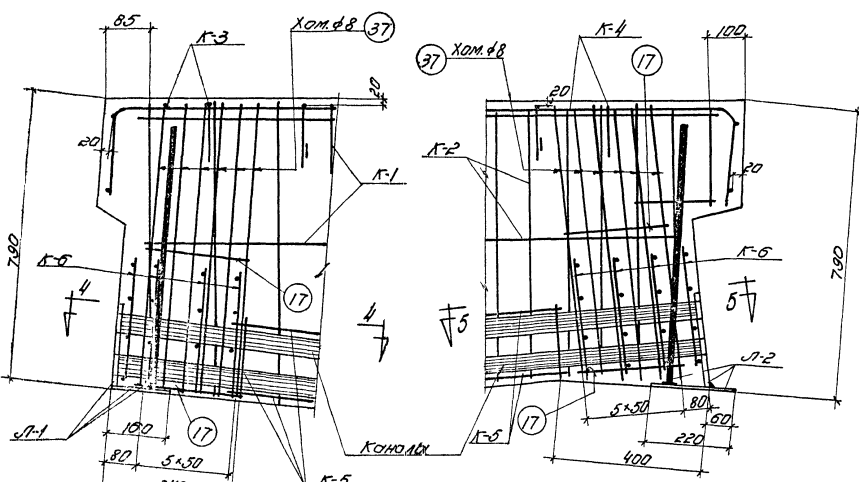
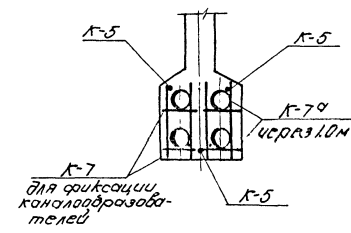
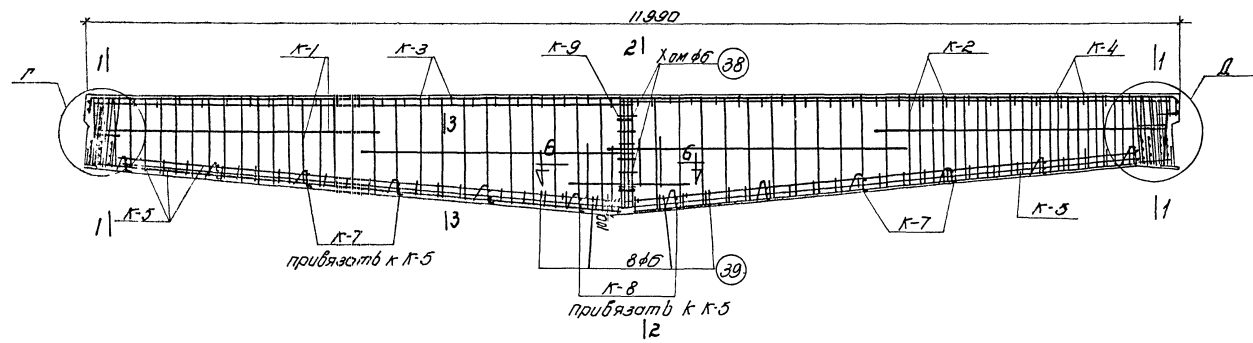


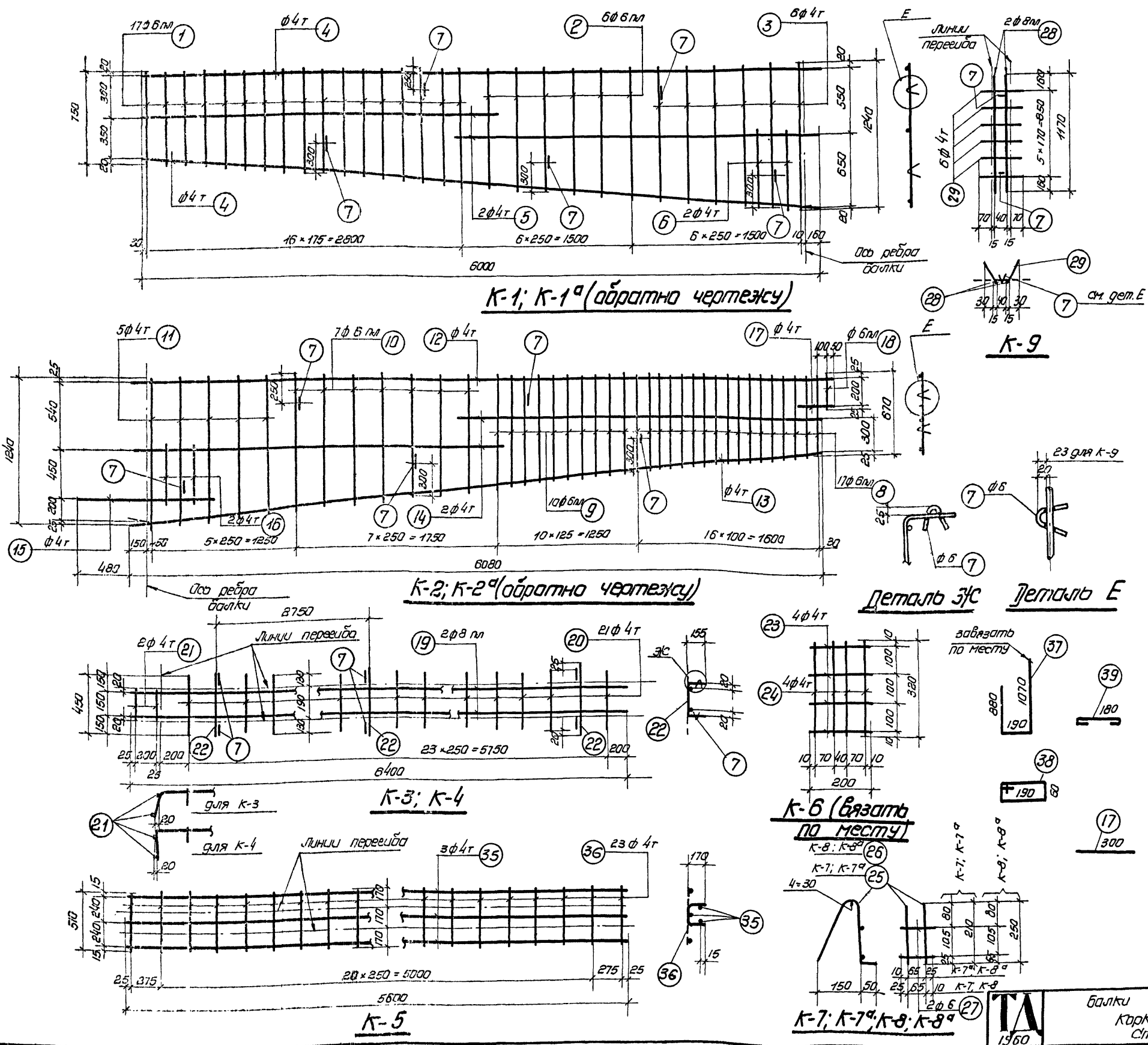
Table with vertical text containing project details and signatures:

- Монтаж электрооборудования
- Инженер-проектировщик
- Исполнитель
- Проектировщик
- Л. И. И. И.
- И. И. И.
- И. И. И.
- И. И. И.



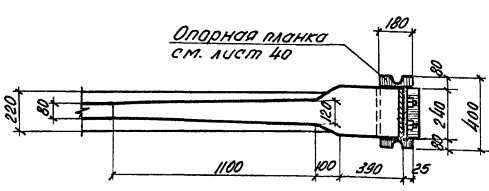
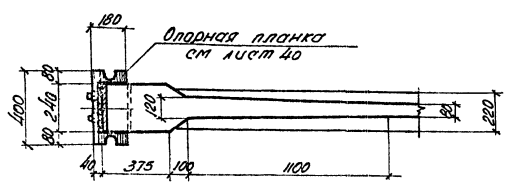
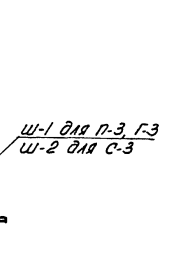
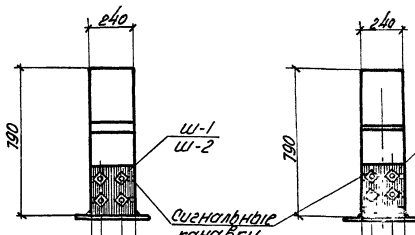
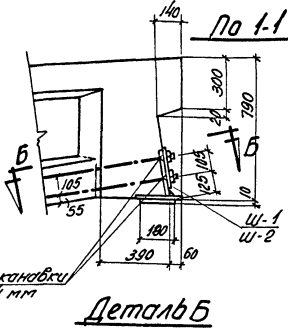
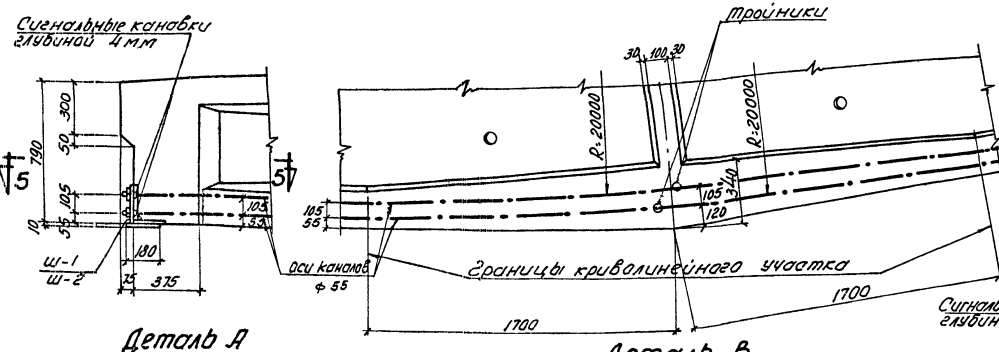
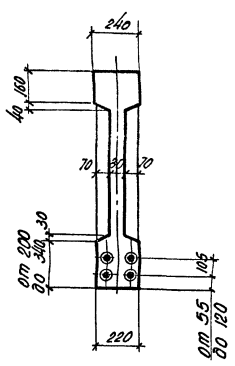
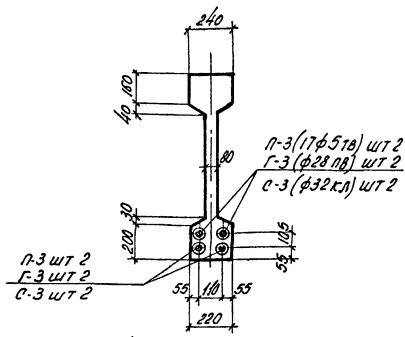
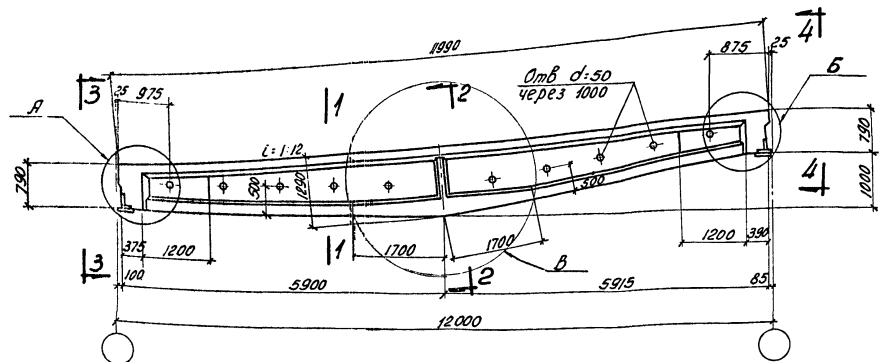
Валки Б01-12-3 и Б01А-12-3  
Армирование шайбы Ш-1, Ш-2  
Закладные элементы Л-1 и Л-2  
5767 21  
ЛК-01-83  
Впуск 1  
Лист 11

Инженер Установитель Проектировщик  
 М.В. С.Г.О. М.В. С.Г.О. М.В. С.Г.О. М.В. С.Г.О. М.В. С.Г.О.  
 Рук. проекта Рук. проекта Рук. проекта Рук. проекта Рук. проекта



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка стали	М.К.	Позиция	Диаметр по ГОСТ	Количество по проекту	Длина	Диаметр по проекту	ΣL, м	Вес, кг	
К-1 шт-1	К-1 <sup>а</sup> шт-1	1	φ6 мм	от 1150 до 980	17	34	29.4	φ6 мм 4.20	9.3
		2	φ6 мм	от 1000 до 1100	6	12	12.6	φ6 1.5	0.3
		3	φ4т	от 1080 до 1240	6	12	14.2	φ4т 53.8	5.3
		4	φ4т	5000	2	4	24.0	Уточн	14.9
		5	φ4т	3200	2	4	12.8		
		6	φ4т	700	2	4	2.8		
		7	φ6	150	5	10	1.5		
К-2 шт-1	К-2 <sup>а</sup> шт-1	8	φ6 мм	от 610 до 620	17	34	25.3	φ6 мм 58.0	12.9
		9	φ6 мм	от 630 до 930	10	20	17.6	φ6 1.5	0.3
		10	φ6 мм	от 930 до 1120	7	14	14.6	φ4т 47.9	4.8
		11	φ4т	от 1150 до 1240	5	10	11.9	Уточн	19.0
		2	φ4т	5200	1	2	12.4		
		13	φ4т	6100	1	2	12.2		
		14	φ4т	3220	2	4	6.4		
		15	φ4т	1200	1	2	2.4		
		16	φ4т	500	2	4	2.0		
		17	φ4т	300	1	2	0.5		
		7	φ6	150	5	10	1.5		
К-3 шт-1	К-4 шт-1	19	φ8 мм	6400	2	4	25.6	φ8 мм 25.6	10.1
		20	φ4т	450	21	42	18.9	φ6 1.8	0.4
		21	φ4т	190	2	4	0.8	φ4т 22.7	2.2
		22	φ4т	500	3	6	3.0	Уточн	12.7
		7	φ6	150	6	12	1.8		
		35	φ4т	5600	3	6	33.6	φ4т 57.1	5.7
		36	φ4т	510	23	46	23.5		
К-5	К-6	23	φ4т	200	4	32	6.4	φ4т 16.6	1.7
		24	φ4т	320	4	32	10.2		
		25	φ6	550	2	40	22.0	φ6 26.0	5.8
		27	φ6	100	2	40	4.0		
		27	φ6	100	2	8	0.8	φ6 5.8	1.3
		26	φ6	630	2	8	5.0		
		28	φ8 мм	1170	2	4	4.7	φ8 мм 4.7	1.8
К-9	К-9	29	φ4т	210	6	12	2.5	φ6 0.6	0.1
		7	φ6	150	2	4	0.6	φ4т 2.5	0.2
						Уточн		2.1	
К-1 шт-1	К-1 шт-1	30	φ16 мм	720	3	3	2.2	φ16 мм 2.2	3.5
		31	160x10	240	1	1	0.24	δ=12	4.5
		32	240x6	201	1	1	0.2	δ=10	3.0
				Уточн		11.8			
К-2 шт-1	К-2 шт-1	30	φ16 мм	720	3	3	2.2	φ16 мм 2.2	3.5
		33	220x4	240	1	1	0.24	δ=12	6.0
		34	240x4	270	1	1	0.27	δ=10	4.1
				Уточн		13.6			
Уточнение	Уточнение	37	φ8	2140	12	25.7	φ8 25.7	10.3	
		17	φ4т	300	8	2.4	φ6 3.1	0.8	
		38	φ6	650	2	1.3	φ4т 2.4	0.2	
		39	φ6	260	8	2.1			
У-1 шт-1	У-1 шт-1	40	240x8	215	2	0.43	δ=6	6.8	

5767 22  
 Балки Б01-12-3 и Б01А-12-3  
 Коркаси К-1 ÷ К-9  
 Спецификация 1/9  
 НК-01-89  
 Б01СК 1  
 Лист 12



По 5-5

По 6-6

Примечания

- 1. Усилия натяжения пучков: верхних N:35 25т, нижних N:32,6т Стержней 30ХГ2С: верхних N:30 5т, нижних N:26,3т Стержней 25Г2С: верхних N:35,5т нижних N:28 4т первыми натягивать верхние пучки им верхние стержни
- 2. Концы стержней; базирующие за грань гайки более 10 мм, отрезать
- 3. Расположение закладных элементов для крепления криволинейных плит см. на листе 40
- 4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-43 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркасов						Якорящее устройство								
	Высокочастотная прокатка ГОСТ 7348-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортоментам по ГОСТ 7314-55		Проволока низколегированная ГОСТ-6727-53	Итого	Сталь Ст.3		Итого	Сталь Ст.3				Итого	Итого	Всего кг				
		30ХГ2С	Упрочненная 25Г2С			25Г2С	Итого		Крученая	Полосовая	Лопатковая	Гильзы				Гайки	Стержни	Хвостовики	
Б01А-12-4	122.5	223.0	432.0	20.0	7.0	17.0	10.0	24.0	31.0	0.3	0.4	0.5	0.7	0.2	380	272.5			
Б01В-12-4	225.0			10.8	27.7	15.9	54.4	20.7	10.3	9.0	10.5	7.1	36.9	112.0	6.6	4.4	11.2	22.2	360.2
Б01В-12-4			285.6													4.0	14.4	25.0	422.6

Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01А-12-4				272.5
Б01В-12-4	400	4.5	1.8	360.2
				422.6

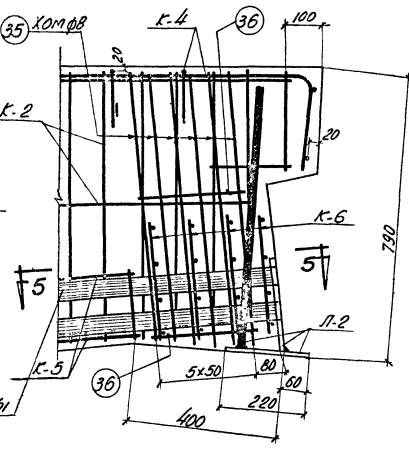
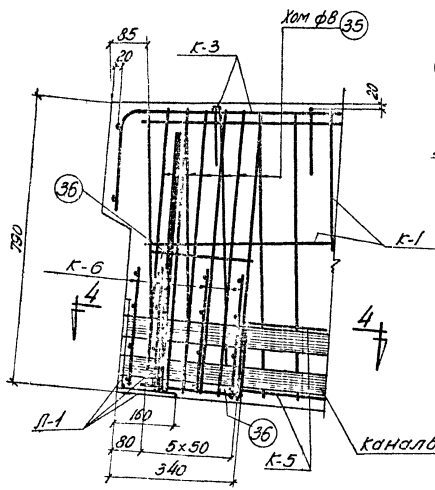
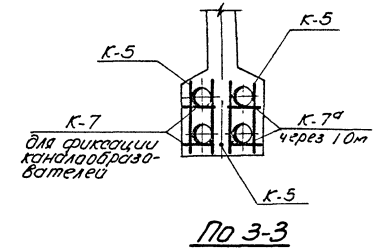
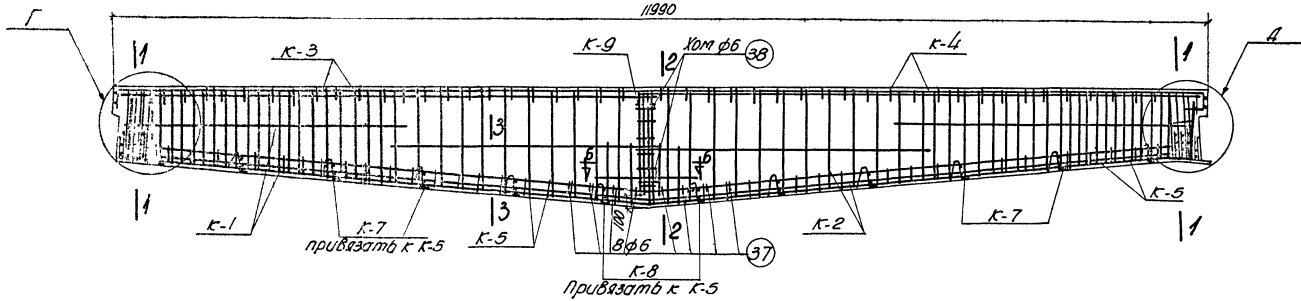
5767 23

Балки Б01А-12-4 и Б01В-12-4  
Общий вид и детали опалубки.  
Технико-экономические показатели.

пк-01-89  
выпуск 1  
Лист 13

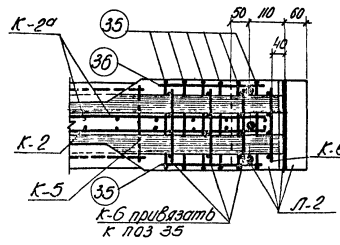
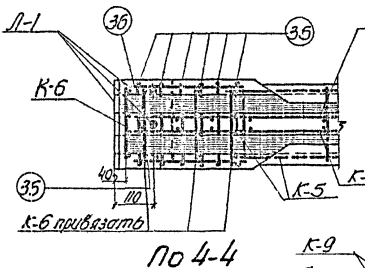
Инженер  
М.М.Коваль  
Л.В.Левина  
С.И.Смирнов  
Проверил  
Л.В.Левина  
С.И.Смирнов  
М.М.Коваль





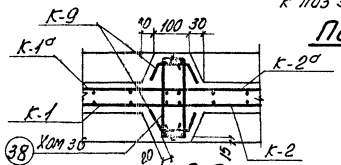
Деталь Г

Деталь Д

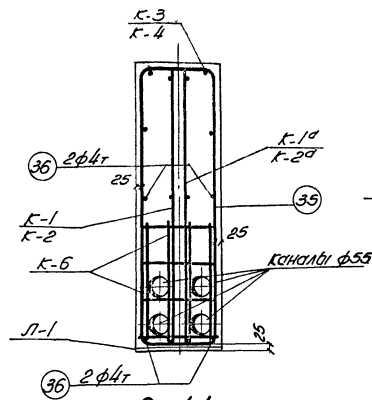


Но 4-4

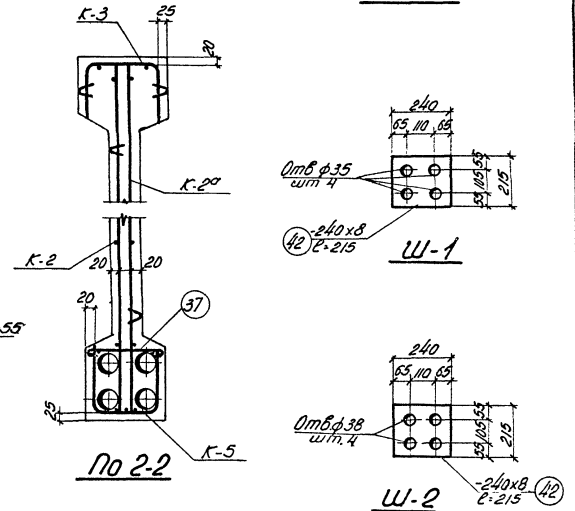
Но 5-5



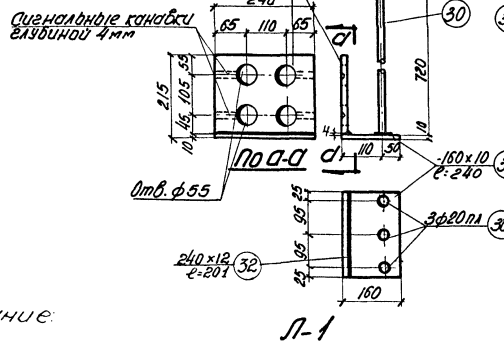
Но 6-6



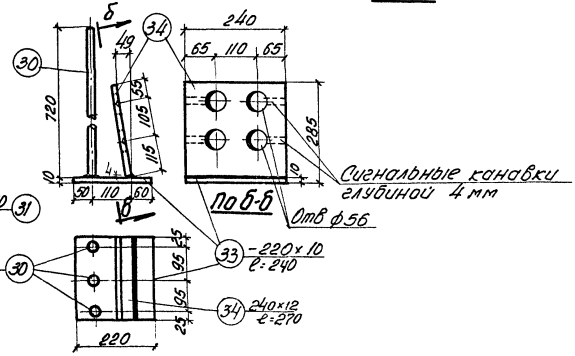
Но 1-1



Но 2-2



Л-1



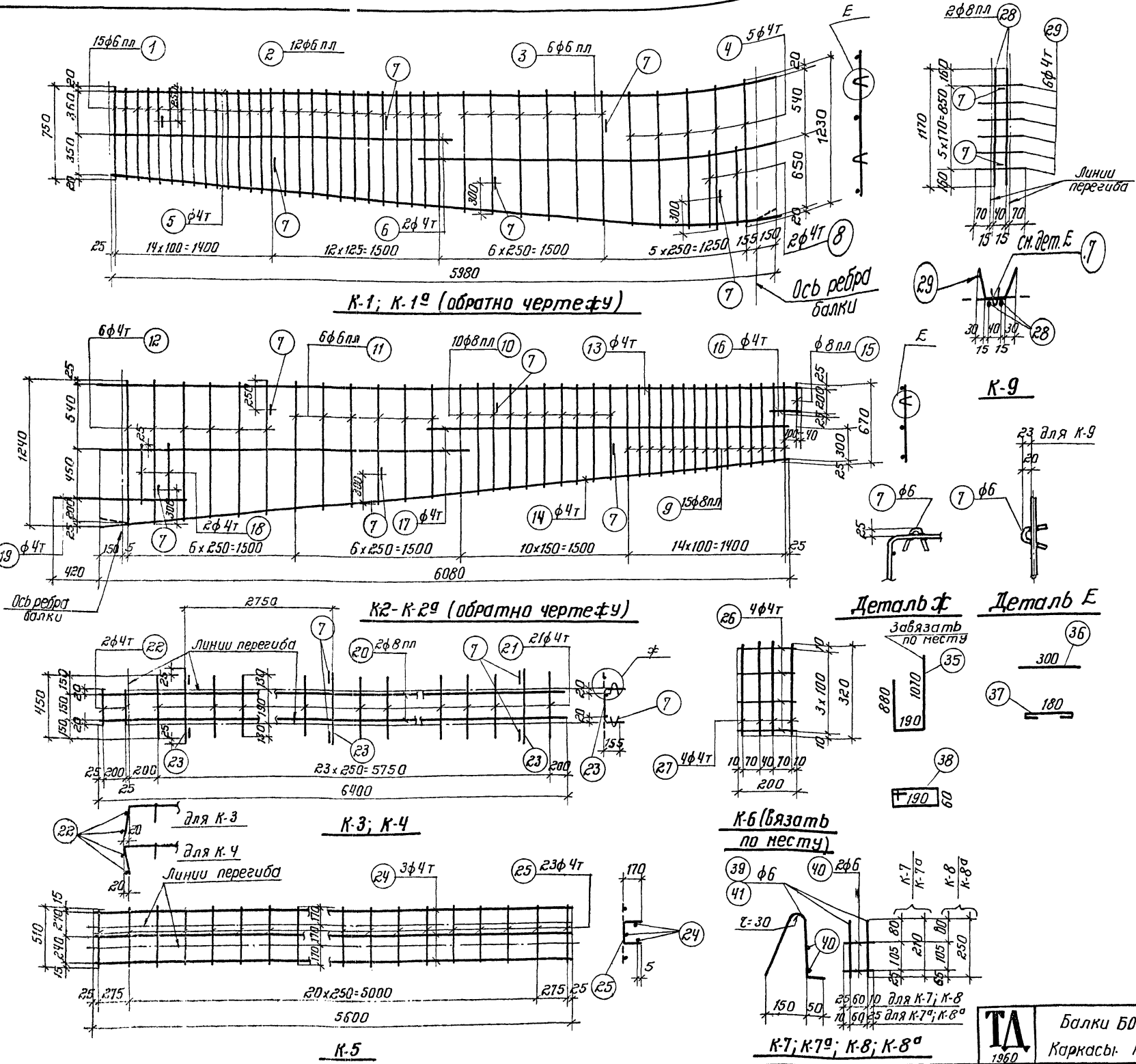
Л-2

Примечание:  
Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40.

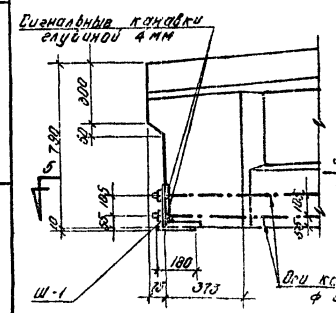
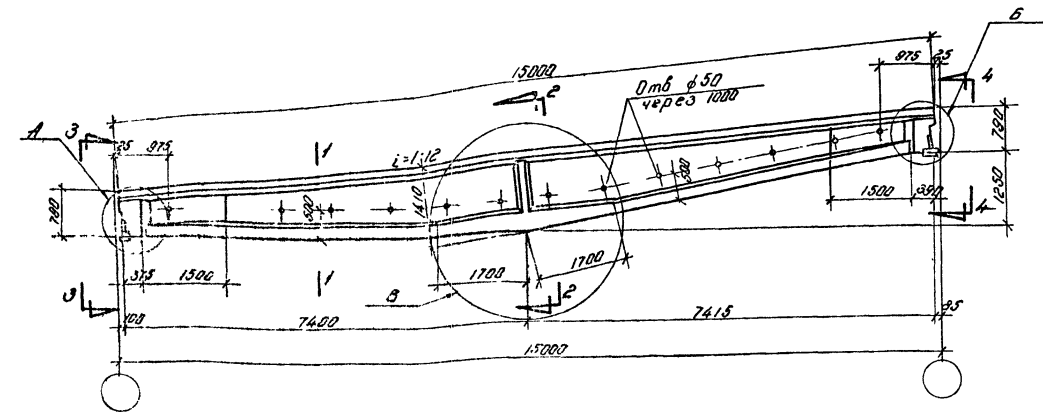
Магистров	Ледошубов	Филиппов	Максимов
Синяков	Цыганов	Павлов	Леонов
Чернов	Борискин	Сорокин	Ворожжов
Григорьев	Павлов	Беленков	Долгушин
Лавров	Лавров	Лавров	Лавров
Лавров	Лавров	Лавров	Лавров

ТА 1980	Балки Б01-12-4 и Б01-А-12-4	5767 24
	Армирование. Шишбы Ш-1 и Ш-2	ПК-01-83
	Закладные элементы Л-1 и Л-2	Выпуск 1
		Лист 14

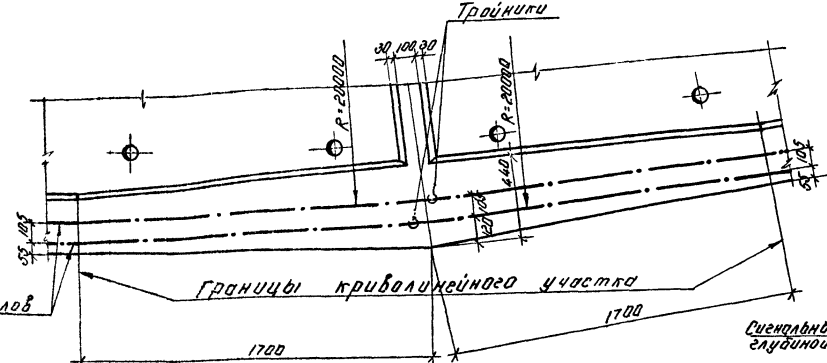
Главный инженер: М.А. Макаров  
 Проект: Л.А. Левашева  
 Проверка: Е.А. Брауншайд  
 Инженер: И.А. Макаров  
 Испытатель: Л.А. Левашева  
 Проверка: Е.А. Брауншайд  
 Чертежник: Ч.А. Чубурин  
 Фрагмент: Ф.А. Фрадкин  
 Фрагмент: Ф.А. Фрадкин  
 Базельная: Б.А. Басельная  
 Ин-т: И.И. Институт  
 Ноч. сб. О: Н.О. Ночная смена  
 Рук. темой: Р.А. Рук. темой  
 Рук. группой: Р.А. Рук. группой



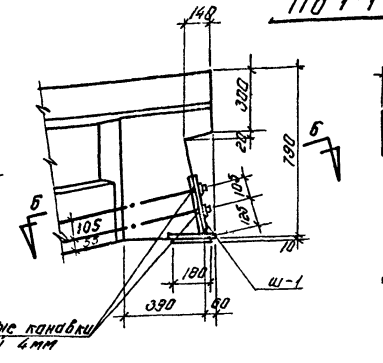
Марка бетона	Класс бетона	Диаметр стержня	ℓ, мм	Количество стержней		ℓ, м	V, м³	G, кг	G, кг	G, кг
				по проекту	факт					
К-1 шт. 1	К-1 шт. 1	1	φ6 пп	от 750 до 670	15	30	24.3	φ6 пп	59.7	13.2
		2	φ6 пп	от 530 до 2000	12	24	22.6	φ6	1.5	0.3
		3	φ6 пп	от 700 до 1120	6	12	12.8	φ4т	51.0	5.1
		4	φ4т	от 1790 до 1230	5	10	11.9	Уточно		18.6
		5	φ4т	5980	2	4	23.9			
		6	φ4т	3100	2	4	12.4			
		7	φ6	150	5	10	1.5			
		8	φ4т	700	2	4	2.8			
К-2 шт. 1	К-2 шт. 1	9	φ8 пп	от 570 до 800	15	30	22.1	φ8 пп	40.1	15.8
		10	φ8 пп	от 810 до 840	10	20	17.8	φ6 пп	12.1	2.1
		11	φ6 пп	от 370 до 1650	6	12	12.1	φ6	1.8	0.3
		12	φ4т	от 1120 до 1240	6	12	14.2	φ4т	56.3	5.6
		13	φ4т	6200	1	2	12.4	Уточно		24.4
		14	φ4т	6100	1	2	12.2			
		15	φ8 пп	250	1	2	0.5			
		16	φ4т	250	1	2	0.5			
		17	φ4т	3200	2	4	12.8			
		18	φ4т	500	2	4	2.0			
		19	φ4т	1100	1	2	2.2			
7	φ6	150	6	10	1.5					
К-3 шт. 1	К-4 шт. 1	20	φ8 пп	6400	2	4	25.6	φ8 пп	25.8	10.1
		21	φ4т	450	2	4	18.9	φ6	1.8	0.4
		22	φ4т	190	2	4	0.8	φ4т	22.7	2.2
		23	φ4т	500	3	6	3.0	Уточно		12.7
7	φ6	150	6	12	1.8					
К-5 шт. 2	К-5 шт. 2	24	φ4т	5600	3	6	33.6	φ4т	57.1	5.7
		25	φ4т	510	23	46	23.5			
К-6 шт. 8	К-6 шт. 8	26	φ4т	200	4	32	6.4	φ4т	16.6	1.7
		27	φ4т	320	4	32	10.2			
К-9 шт. 2	К-9 шт. 2	28	φ6	550	2	40	22.0	φ6	20.0	5.8
		29	φ6	700	2	40	4.0			
К-9 шт. 2	К-9 шт. 2	30	φ6	100	2	8	0.8	φ6	5.8	1.3
		31	φ6	630	2	8	5.0			
К-7 шт. 1	К-7 шт. 1	32	φ8 пп	1170	2	4	4.7	φ8 пп	4.7	1.8
		33	φ4т	210	6	12	2.5	φ6	0.6	0.1
		7	φ6	150	2	4	0.6	φ4т	2.5	0.2
							Уточно		2.1	
К-7 шт. 1	К-7 шт. 1	34	φ20 пп	720	3	3	2.2	φ20 пп	2.2	5.4
		35	φ20 пп	240	1	1	0.24	φ12		4.5
		36	φ20 пп	201	1	1	0.2	φ10		3.0
							Уточно		12.9	
К-7 шт. 1	К-7 шт. 1	37	φ20 пп	720	3	3	2.2	φ20 пп	2.2	5.4
		38	φ20 пп	240	1	1	0.24	φ12		6.0
		39	φ20 пп	270	1	1	0.27	φ10		4.1
							Уточно		15.5	
Удельные стандарты	Удельные стандарты	35	φ8	2140		12	25.7	φ8	25.7	10.3
		36	φ4т	300		8	2.4	φ6	3.4	0.8
		37	φ6	260		8	2.1	φ4т	2.4	0.2
		38	φ6	650		2	1.3			
42	φ8x8	215		2	0.43	φ8		6.6		



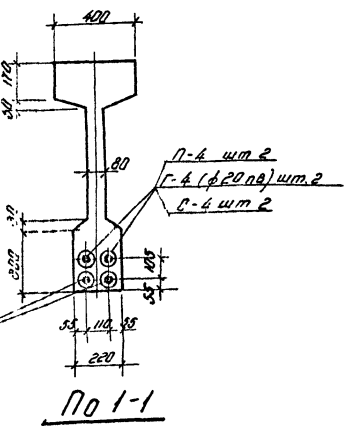
Деталь А



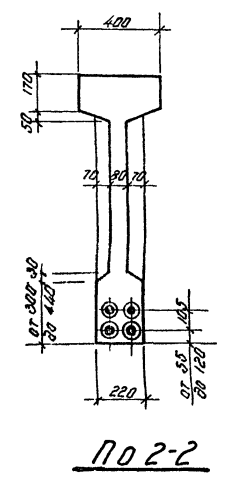
Деталь В



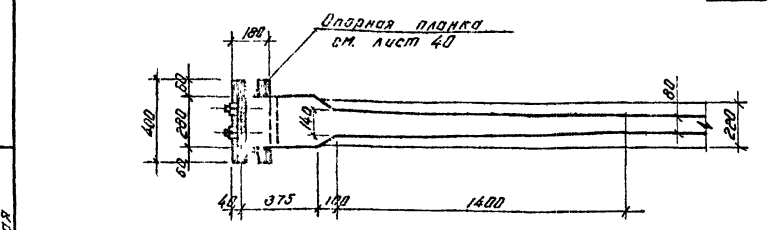
Деталь Б



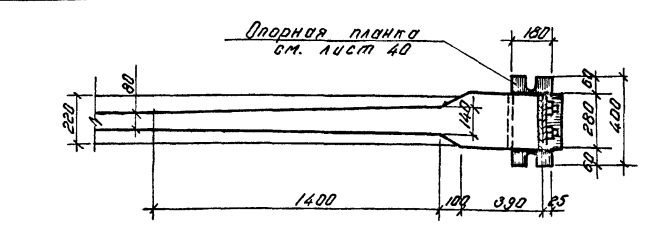
По 1-1



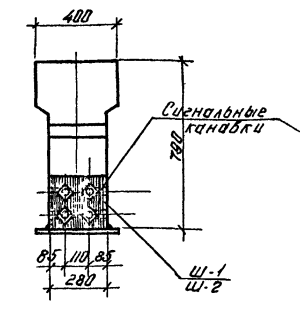
По 2-2



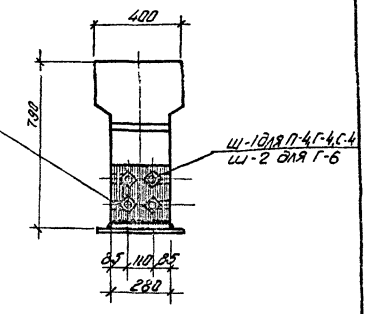
По 5-5



По 6-6



По 3-3



По 4-4

Примечание

1. Усилия натяжения пучков:  
Верхних  $N = 25,05т$ ; нижних  $N = 23,95т$   
стержней 30ХГ2С:  
Верхний  $N = 18,25т$ , нижний  $N = 28,0т$   
стержней 25Г2С:  
Верхний  $N = 22,7т$ , нижний  $N = 19,9т$   
Первыми натягивать верхние пучки и верхние стержни
2. Концы стержней, выступающие за грань опалубки более 10мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления прогнбных плит и стоек фанеры см. на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см листы 44-46 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура		Сталь для каркасов						Анкерующее устройство					всего кг									
	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-35	30ХГ2С	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7344-55		Проволока низкоуглеводистая ГОСТ 5127-33		Сталь Ст.3		Сталь Ст.3	Сталь Ст.45	Холодотянутая проволока по ГОСТ 1700-49	Уголок											
			30ХГ2С	25Г2С	Полосоват		Уголок																
			п/к	п/к	п/к	п/к	п/к																
Б01-15-1	1781	-	-	-	70	14,5	33,4	54,9	24,9	19,4	12,4	8,3	40,1	118,9	7,5	7,4	1,8	11,2	-	0,2	28,1	258,1	
Б01А-15-1	-	1420	72,4	214,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	7,0	-	16,3	350,6	
Б01А-15-1	-	-	-	218,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	7,0	-	18,3	355,6

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01-15-1	300	7,55	3,02	258,1
Б01А-15-1				350,6
				355,6

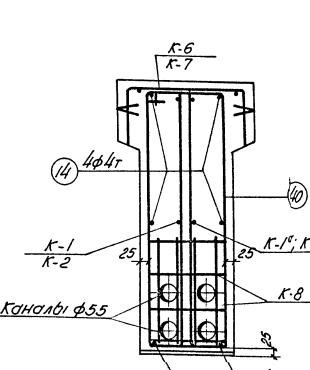
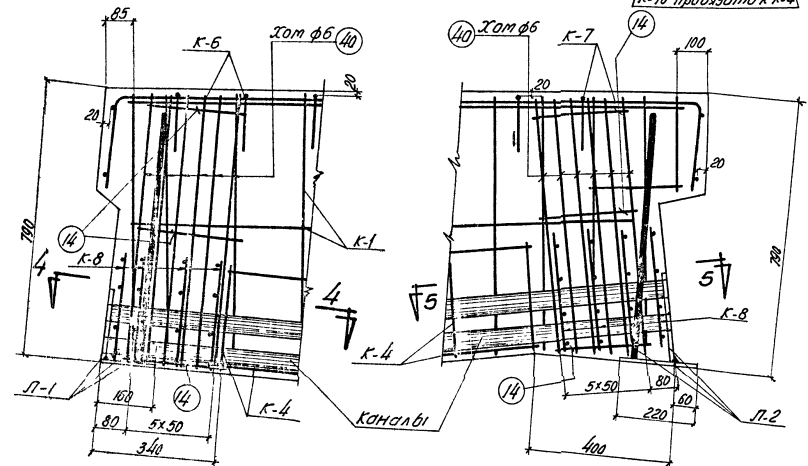
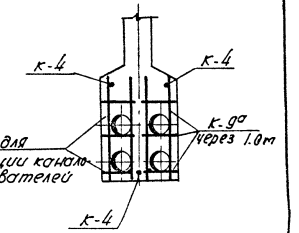
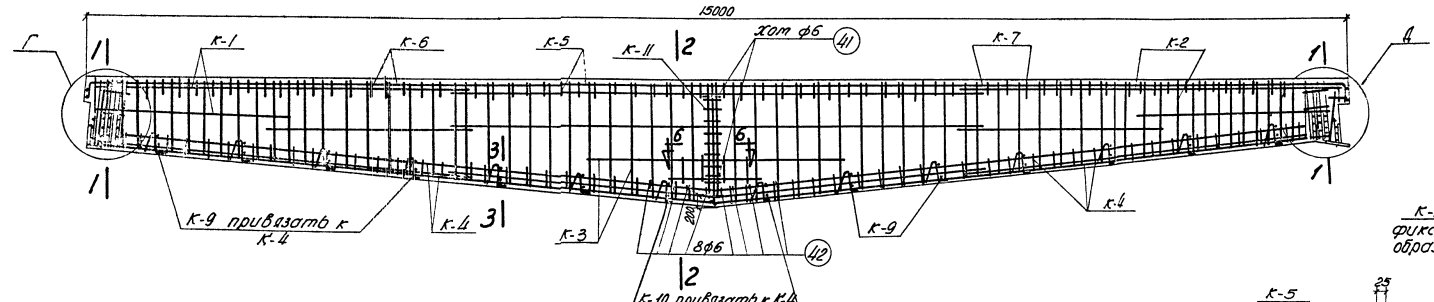
**ТА**  
1980

Балки Б01-15-1 и Б01А-15-1  
Общий вид и детали опалубки  
Техника-экономические показатели

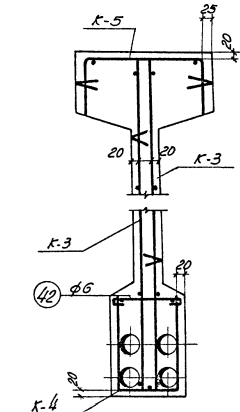
5767 26

Лист 16

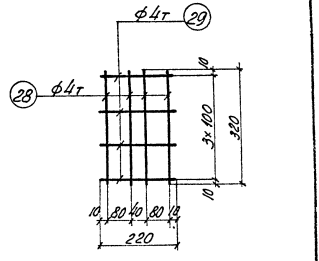
Металоб  
Левашева  
Грицаев  
Шустров  
Сорокин  
Пробирин  
Шохин  
Сорокин  
Сорокин  
Иванков  
Иванович  
Пробирин  
Шохин  
Сорокин  
Сорокин  
Иванков  
Иванович  
Пробирин  
Шохин  
Сорокин  
Сорокин  
Иванков  
Иванович  
Пробирин  
Шохин  
Сорокин  
Сорокин



Но 1-1

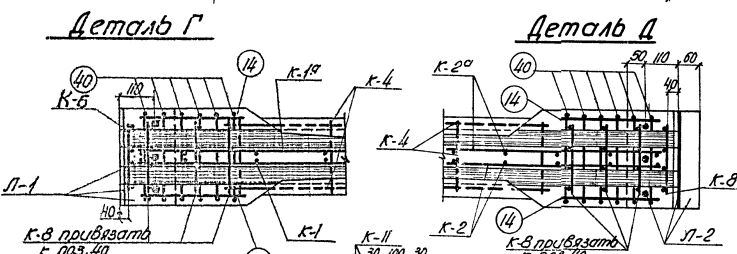


Но 2-2



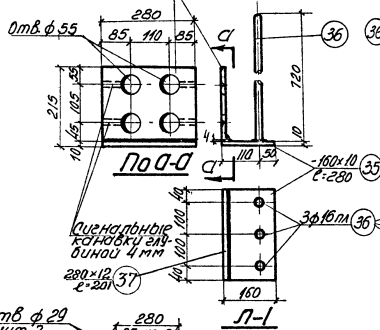
Но 3-3

К-8 (вязано по месту)

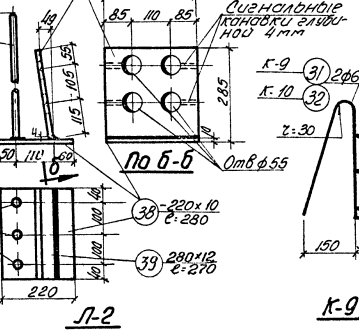


Но 4-4

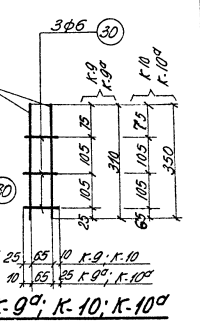
Но 5-5



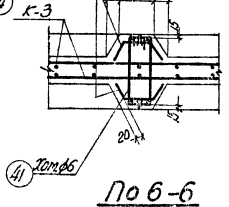
Но 4-4



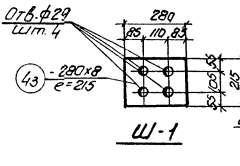
Но 5-5



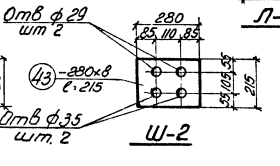
К-9; К-9<sup>а</sup>; К-10; К-10<sup>а</sup>



Но 6-6



Ш-1



Ш-2

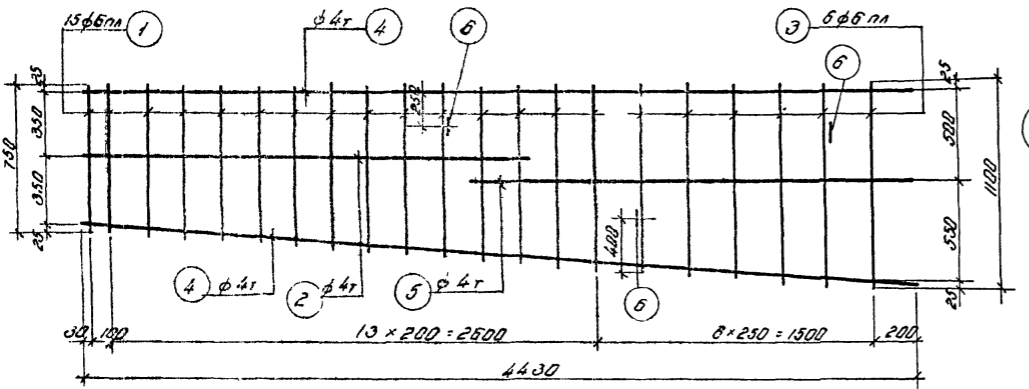
Примечание. Детали сварки Ш-1 и Ш-2 см. лист 40

5767 27

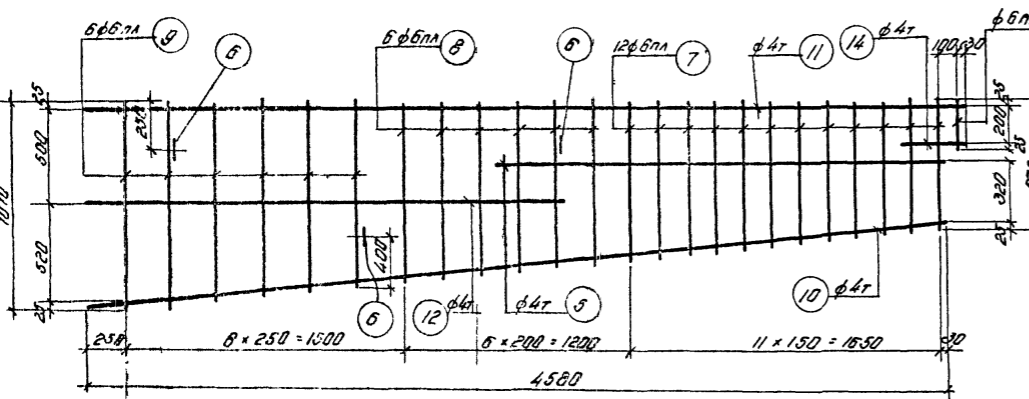
Молоков	Левашев	Мокш	Мокш
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Специалист	Специалист	Специалист	Специалист
Прораб	Прораб	Прораб	Прораб
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.
С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.	С.П.Б.

ТА 1950	Балки Б01-15-1 и Б01А-15-1	ЛН-01-89
	Армирование. Каркасы К-8÷К-10; Л-1 и Л-2. Шаблоны Ш-1 и Ш-2	Вильск.1
		Лист 17

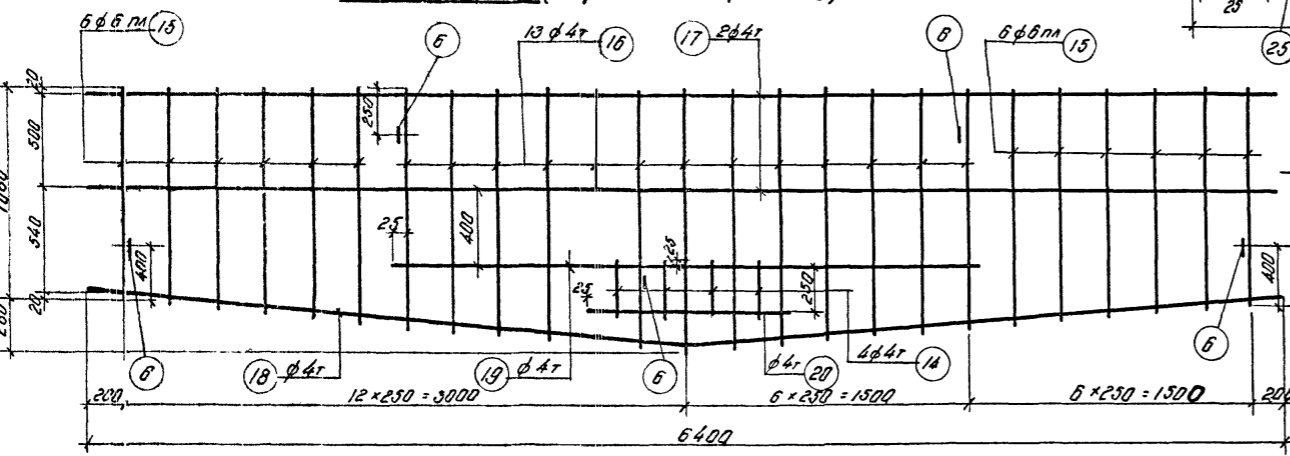
М. Маляв  
Л. Лешев  
Г. Гринца  
И. Иванова  
В. Васильева  
И. Ишкер  
И. Исмаилов  
П. Павлик  
Ч. Чабурин  
Ф. Фролкин  
Ф. Фрадкин  
Б. Белькова  
П. Павлик  
С. Сидорова  
С. Сидорова  
С. Сидорова  
С. Сидорова  
С. Сидорова



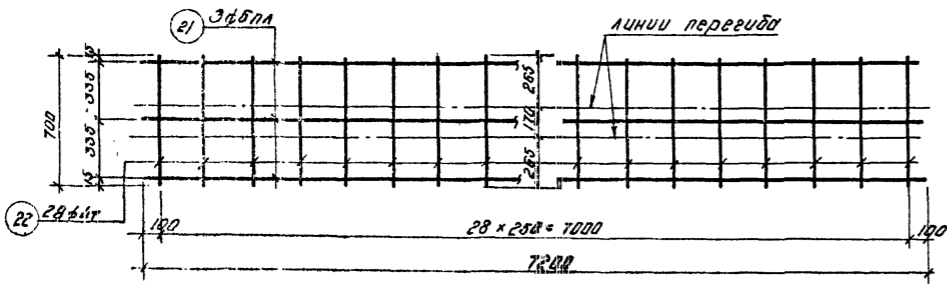
K-1, K-1<sup>a</sup> (обратно чертежу)



K-2, K-2<sup>a</sup> (обратно чертежу)



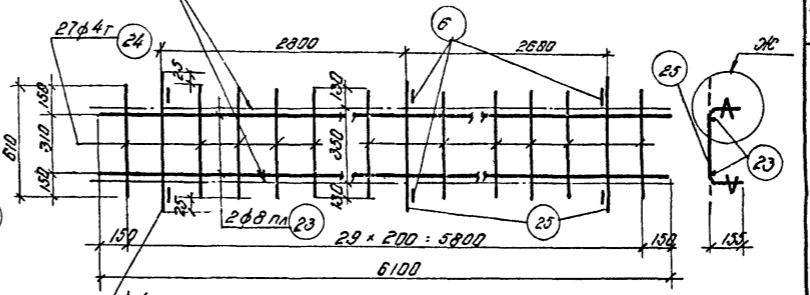
K-3



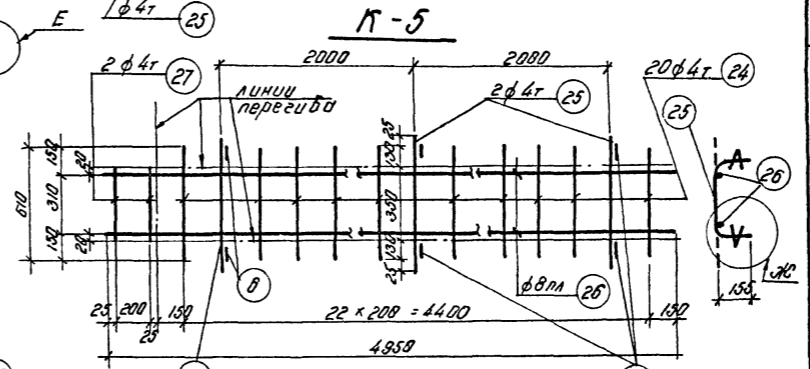
K-4

Спецификация арматуры							Выборка ш. стержней	
Марка	Н/Н	Ф или диаметр	Р	ЛДЛД-частота	Вн	Зен	вес	
М	мм	мм	мм	шт	М	М	кг	
40	φ6	2220	—	12	25.8	φ6	32.0	
14	φ4т	307	—	12	3.8	φ4т	3.6	
41	φ6	650	—	2	1.3	Уточ	7.0	
42	φ6	260	—	8	2.1	—	—	
43	280x8	215	—	2	0.43	δ=8	—	

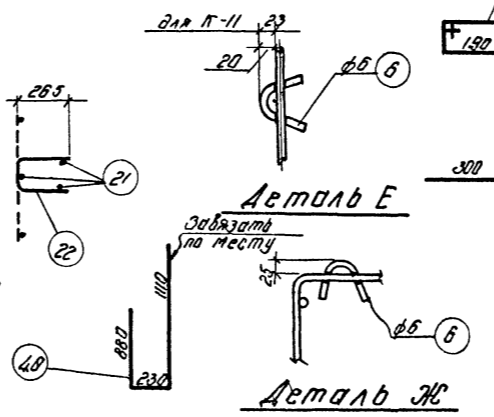
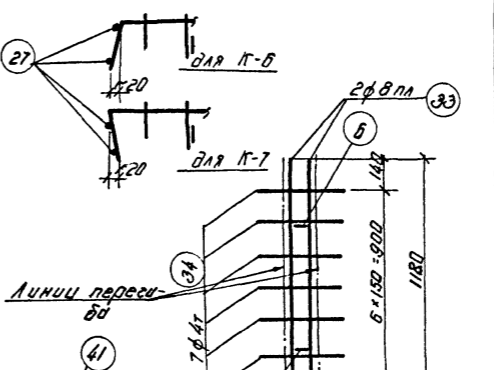
Линия перегиба



K-5



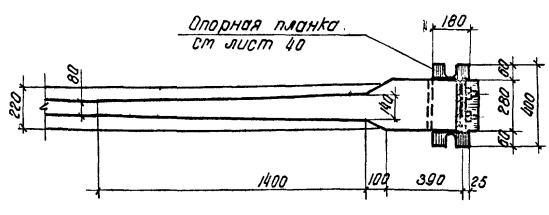
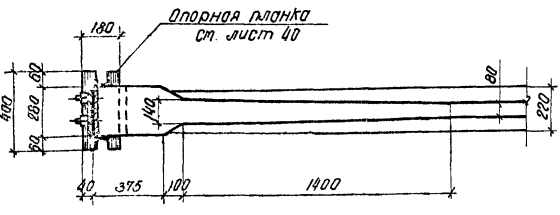
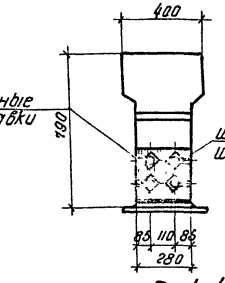
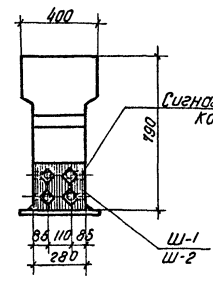
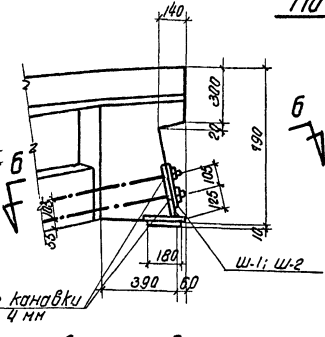
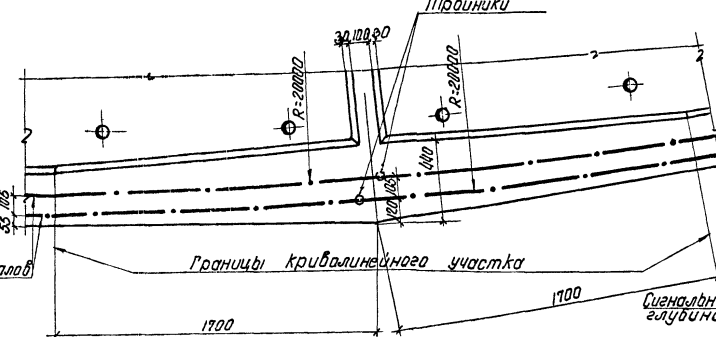
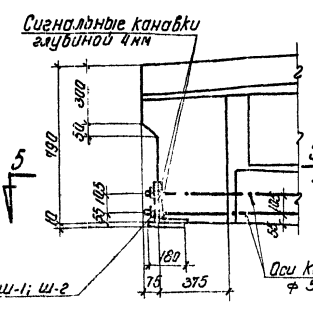
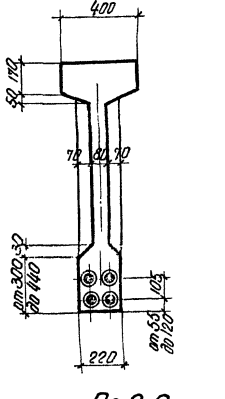
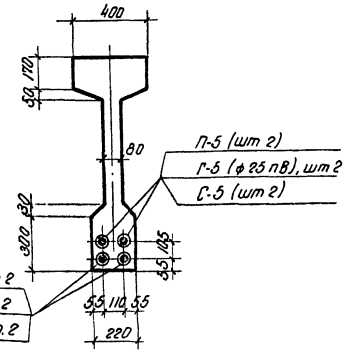
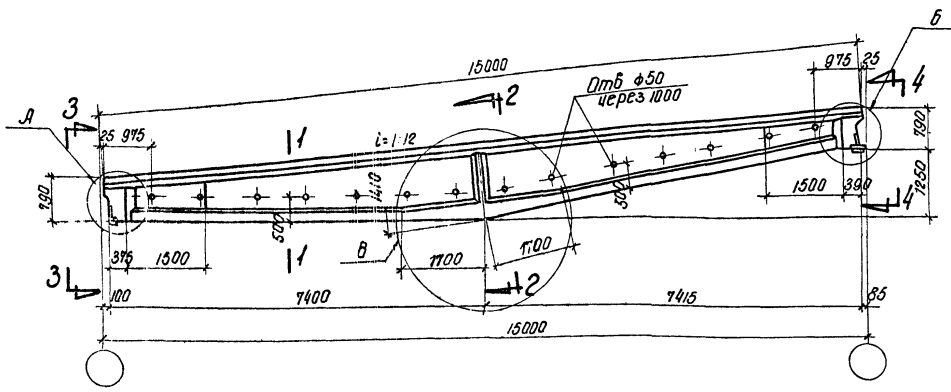
K-6 и K-7



Деталь Е  
Деталь Ж

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		27
Марка	Н/Н	Ф или диаметр	Р	ЛДЛД-частота	Вн	Зен	вес		
М	мм	мм	мм	шт	М	М	кг		
1	φ6лп	07550	15	30	25.8	φ6лп	38.3	8.5	
2	φ4т	2400	1	2	4.8	φ5	0.9	0.2	
3	φ6лп	07530	6	12	12.5	φ4т	27.2	2.7	
4	φ4т	4430	2	4	17.7	Уточ	—	11.4	
5	φ4т	2350	1	2	4.7	—	—	—	
6	φ5	150	3	6	0.9	—	—	—	
7	φ6лп	07870	12	24	17.9	φ6лп	41.2	9.2	
8	φ6лп	07830	6	12	10.6	φ6	0.9	0.2	
9	φ6лп	07860	6	12	12.2	φ4т	29.0	2.9	
10	φ4т	4600	1	2	9.2	Уточ	—	12.3	
11	φ4т	4680	1	2	9.4	—	—	—	
12	φ4т	2530	1	2	5.1	—	—	—	
13	φ6лп	250	1	2	0.5	—	—	—	
14	φ4т	300	1	2	0.8	—	—	—	
15	φ4т	2350	1	2	4.7	—	—	—	
16	φ5	150	3	6	0.9	—	—	—	
15	φ6лп	071080	12	24	27.7	φ6лп	27.7	8.1	
16	φ4т	071250	13	26	33.9	φ6	1.5	0.3	
17	φ4т	6400	2	4	25.6	φ4т	82.9	8.2	
18	φ4т	6420	1	2	12.8	Уточ	—	14.8	
19	φ4т	3050	1	2	6.1	—	—	—	
20	φ4т	1050	1	2	2.1	—	—	—	
21	φ4т	300	4	8	2.4	—	—	—	
22	φ5	150	5	10	1.5	—	—	—	
21	φ6лп	7200	3	6	43.2	φ6лп	43.2	9.5	
22	φ4т	700	29	58	40.6	φ4т	40.6	4.0	
						Уточ	—	13.5	
23	φ6лп	6100	2	2	12.2	φ6лп	12.2	4.8	
24	φ4т	610	27	27	16.5	φ6	0.9	0.2	
25	φ4т	660	3	3	2.0	φ4т	18.5	1.8	
26	φ5	150	6	6	0.9	Уточ	—	6.8	
24	φ4т	610	20	40	24.4	φ6лп	19.8	7.8	
25	φ4т	660	3	6	4.0	φ6	1.8	0.4	
26	φ6лп	4950	2	4	19.8	φ4т	29.8	3.0	
27	φ4т	350	2	4	1.4	Уточ	—	11.2	
28	φ5	150	6	12	1.8	—	—	—	
28	φ4т	320	4	32	10.3	φ4т	17.3	1.7	
29	φ4т	220	4	32	7.0	—	—	—	
30	φ6	100	3	72	7.2	φ6	43.2	9.6	
31	φ6	750	2	48	36.0	—	—	—	
30	φ6	100	3	12	1.2	φ6	7.8	1.7	
32	φ6	830	2	8	6.6	—	—	—	
33	φ6лп	1180	2	4	4.7	φ6лп	4.7	1.9	
34	φ4т	210	7	14	2.9	φ6	0.8	0.1	
2	φ5	150	2	4	0.8	φ4т	2.9	0.3	
						Уточ	—	2.3	
35	φ6лп	150x10	1	1	0.28	φ6лп	2.2	3.5	
36	φ6лп	720	3	3	2.2	δ=12	—	5.3	
37	φ6лп	280x12	1	1	0.2	δ=10	—	3.5	
						Уточ	—	12.3	
36	φ6лп	720	3	3	2.2	φ6лп	2.2	3.5	
38	φ6лп	280x10	1	1	0.28	δ=12	—	7.1	
39	φ6лп	280x12	1	1	0.27	δ=10	—	4.8	
						Уточ	—	15.4	

5767 28



**Примечания**

1. Усилия натяжения пучков: верхних N=31,2, нижних N=29,35 т. Стержней 30x12С. Верхних N=24,8 т, нижних N=27,0 т. Стержней 25Г2С. Верхних N=27,9 т, нижних N=24,15 т. Первыми натягивать верхние пучки и верхние стержни.
2. Концы стержней, выступающие за грань бабки более 10 мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления краевых плит и стоек фронона см на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см листы 44-46 и 50-53.

**Выборка стали на балку**

Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркасов								Якорящее устройство					Всего кг						
	Высокопрочная проволока по ГОСТ 13448-55	Сталь периодического профиля на ГОСТ 5059-57 с сертифицированием по ГОСТ 1314-55			Проволока низкоуглеродистая по ГОСТ 7172-53				Сталь Ст 3				Сталь Ст 3		Сталь Ст 45		Всего							
		30ХГРС	Упрочненная 25Г2С	25Г2С	Круглая	Полосовая	Угловая	Угловая	Полосовая	Круглая	Стержни	Хвостовик	Проволока по ГОСТ 1988-49	Угловая										
Б01-15-2	136,2	—	—	8,8	14,5	39,6	52,8	24,4	10,5	13,5	12,4	8,3	44,7	18,9	7,5	—	9,2	4,4	18,4	—	0,2	39,8	307,9	
Б01А-15-2	—	142,0	113,0	235,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1	—	9,6	—	—	20,3	407,2
Б01А-15-2	—	—	—	274,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,4	—	11,6	—	—	23,6	430,3

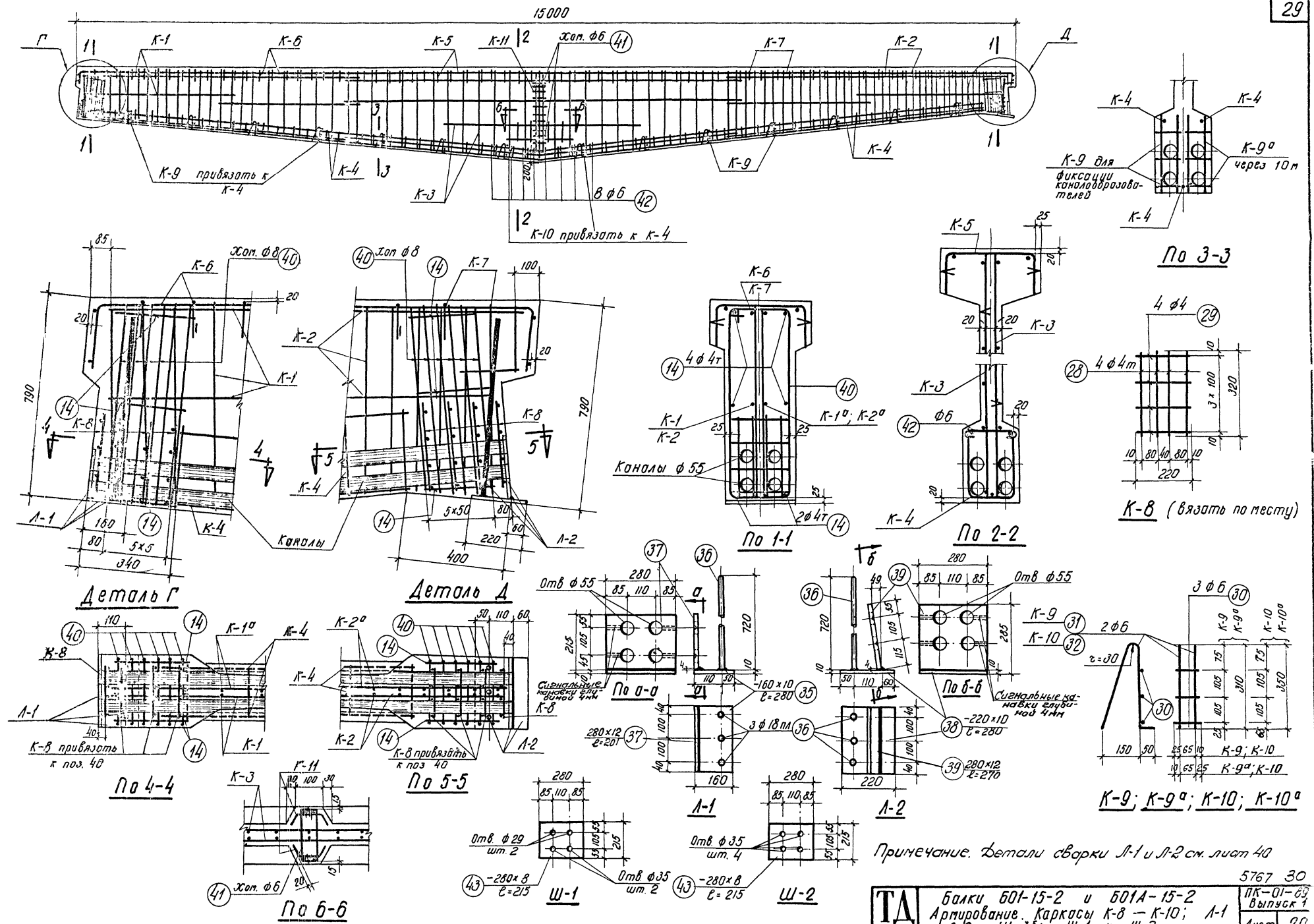
Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01-15-2	—	—	—	307,9
Б01А-15-2	300	1,55	3,02	407,2
Б01А-15-2	—	—	—	430,3

Балки Б01-15-2 и Б01А-15-2  
 и вид и детали опалубки.  
 Техника-экономические показатели

5767 29  
 ПК-01-89  
 выпуск 1  
 лист 19

Машина в  
 Лебедева  
 Гриняев  
 Шибанов  
 Исакин  
 Прохоров  
 Савин  
 Таракан  
 Таракан  
 Болоткина





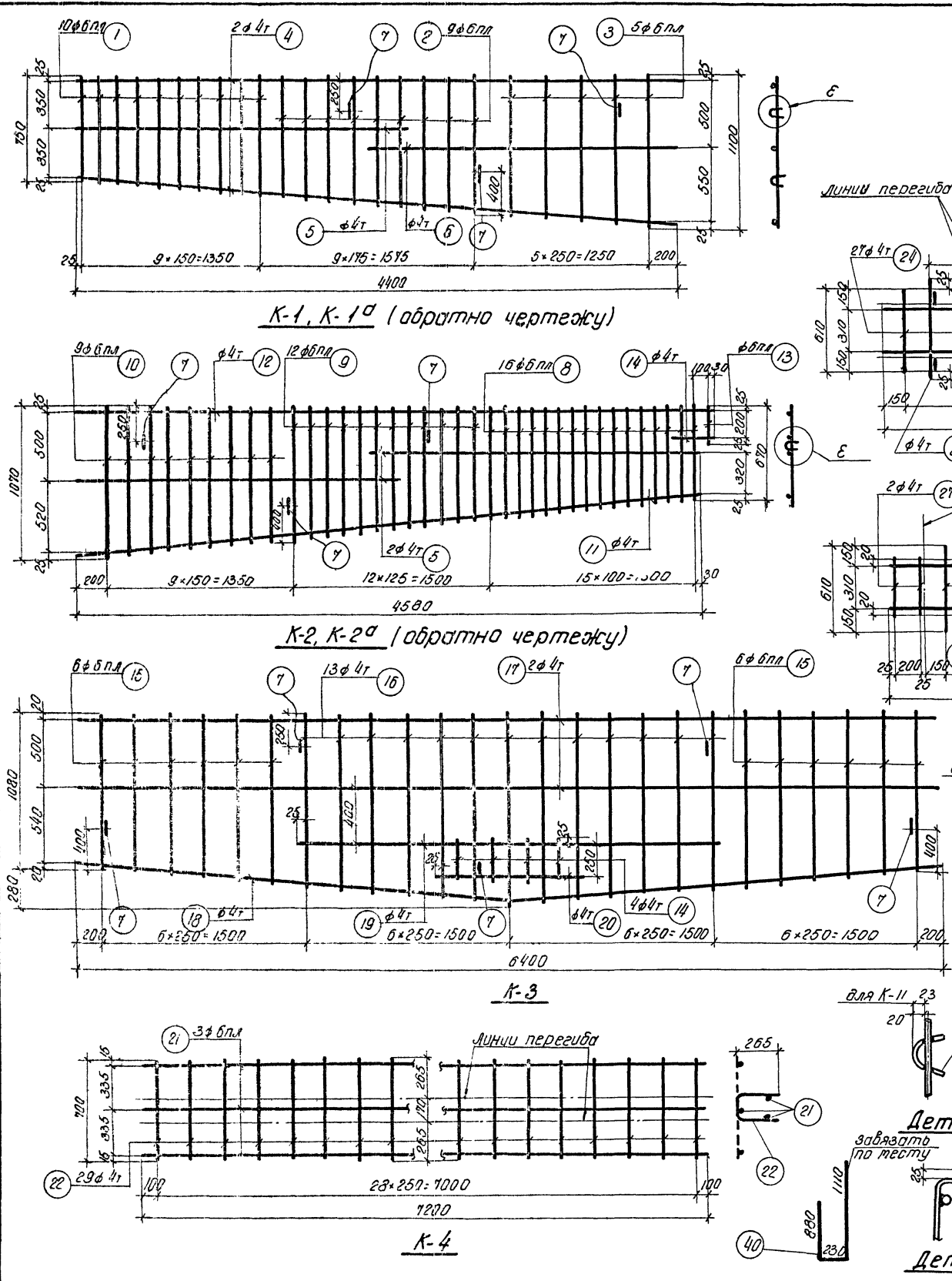
С.И. Шинкевич	Инженер	С.И. Шинкевич	Проектировщик
Нач. СКД	Исполнитель	С.И. Шинкевич	Специалист
Рук. групп	Проверка	С.И. Шинкевич	Инженер
С.И. Шинкевич	Проектировщик	С.И. Шинкевич	Специалист
С.И. Шинкевич	Специалист	С.И. Шинкевич	Специалист

**ТА** 1960

Балки Б01-15-2 и Б01А-15-2  
Армирование. Каркасы К-8 - К-10; А-1  
и Л-2 Шайбы Ш-1 и Ш-2

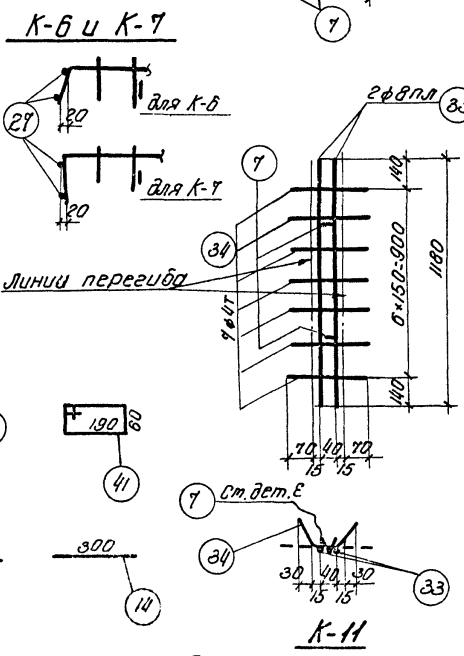
5767 30  
ПК-01-89  
выпуск 1  
Лист 20

М. инж. ин. та  
 Ноч. СКО  
 2-й эт. метр  
 -ук. есунбаи  
 Ш. Рахмонов  
 Фарадин  
 Фарадин  
 Инженер  
 Испытатель  
 Проверил  
 А. Рахмонов  
 М. Рахмонов  
 М. Рахмонов  
 М. Рахмонов  
 М. Рахмонов

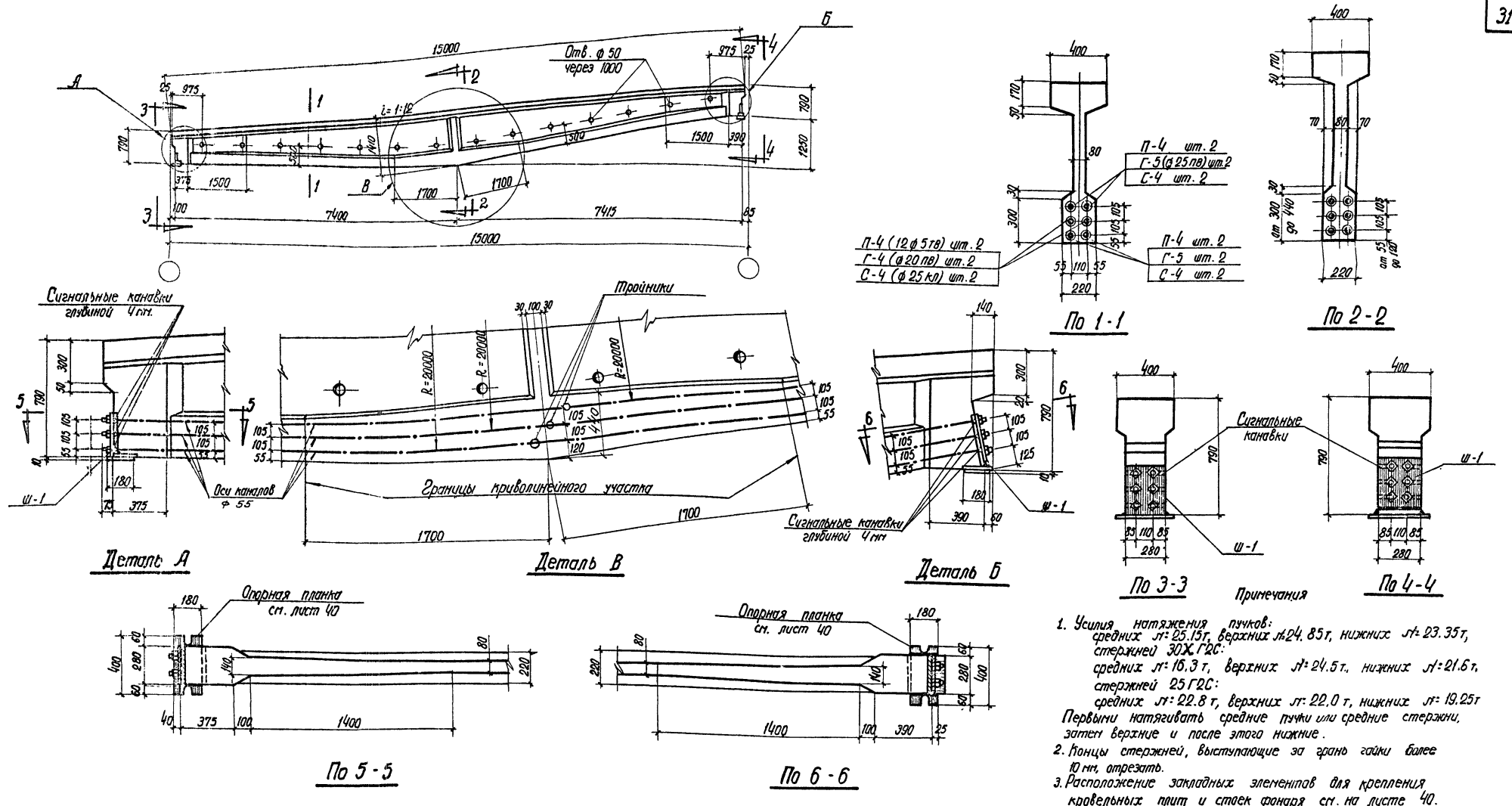


Спецификация арматуры										Выборка арматуры		
Марка	Диаметр	ρ	L	Кол-во	ρн	ρн	L	ρн	Вес	ρн	L	Вес
40	φ8	2220	-	12	26.6	φ8	26.6	10.5				
14	φ4т	300	-	12	3.6	φ6	3.4	0.8				
41	φ6	650	-	2	1.3	φ4т	3.6	0.3				
42	φ6	260	-	8	2.1	Утого		11.6				
43	280x8	215	-	2	0.43	δ:δ	-	7.5				

Спецификация арматуры										Выборка арматуры			Σ
Марка	Диаметр	ρ	L	Кол-во	ρн	ρн	L	ρн	Вес	ρн	L	Вес	
													шт
1	φ6ПЛ	10	20	15.1	φ6ПЛ	15.1	43.4	9.7					
2	φ6ПЛ	9	18	16.7	φ6	0.9	0.2						
3	φ6ПЛ	5	10	10.6	φ4т	27.3	2.7						
4	φ4т	4000	2	4	17.6	Утого		12.6					
5	φ4т	2400	1	2	4.8								
6	φ4т	2450	1	2	4.9								
7	φ6	150	3	6	0.9								
8	φ6ПЛ	16	32	23.7	φ6ПЛ	63.7	14.1						
9	φ6ПЛ	12	24	21.2	φ6	0.9	0.2						
10	φ6ПЛ	9	18	18.3	φ4т	24.0	2.4						
11	φ4т	4620	1	2	9.2	Утого		15.7					
12	φ4т	300	1	2	0.5								
13	φ4т	2430	1	2	4.8								
14	φ6	150	3	6	0.9								
15	φ6ПЛ	12	24	27.7	φ6ПЛ	27.7	6.1						
16	φ4т	13	26	33.9	φ6	1.5	0.3						
17	φ4т	6400	2	4	25.6	φ4т	82.9	8.2					
18	φ4т	6420	1	2	12.8	Утого		14.5					
19	φ4т	3050	1	2	6.1								
20	φ4т	1050	1	2	2.1								
14	φ4т	300	4	8	2.4								
7	φ6	150	5	10	1.5								
21	φ6ПЛ	7200	3	6	43.2	φ6ПЛ	43.2	4.6					
22	φ4т	700	29	58	40.6	φ4т	40.6	4.0					
						Утого		13.6					
23	φ8ПЛ	6100	2	2	12.2	φ8ПЛ	12.2	4.8					
24	φ4т	610	27	27	15.5	φ6	0.9	0.2					
25	φ4т	660	3	3	2.0	φ4т	18.5	1.8					
7	φ6	150	6	6	0.9	Утого		6.8					
24	φ4т	610	20	40	24.4	φ8ПЛ	19.8	7.8					
25	φ4т	660	3	6	4.0	φ6	1.8	0.4					
26	φ8ПЛ	4950	2	4	19.8	φ4т	28.8	3.0					
27	φ4т	350	2	4	1.4	Утого		11.2					
7	φ6	150	6	12	1.8								
28	φ4т	320	4	32	10.3	φ4т	17.3	1.7					
29	φ4т	220	4	32	7.0								
30	φ6	100	3	72	7.2	φ6	43.2	9.6					
31	φ6	750	2	48	36.0								
30	φ6	100	3	12	1.2	φ6	7.8	1.7					
32	φ6	830	2	8	6.6								
33	φ8ПЛ	1180	2	4	4.7	φ8ПЛ	4.7	1.9					
34	φ4т	210	7	14	2.9	φ6	0.6	0.1					
7	φ6	150	2	4	0.6	φ4т	2.9	0.3					
						Утого		2.3					
35	160x10	280	1	1	0.28	φ8ПЛ	2.2	4.4					
36	φ18ПЛ	720	3	3	2.2	δ:12	-	5.3					
37	280x12	201	1	1	0.2	δ:10	-	3.5					
						Утого		13.2					
36	φ18ПЛ	720	3	3	2.2	φ18ПЛ	2.2	4.4					
38	220x10	280	1	1	0.28	δ:12	-	7.1					
39	280x12	270	1	1	0.27	δ:10	-	4.8					
						Утого		16.3					







- Усилия натяжения пучков: средних  $\lambda = 25.15$  т, верхних  $\lambda = 24.85$  т, нижних  $\lambda = 23.35$  т, стержней 30ЖГ2С: средних  $\lambda = 16.3$  т, верхних  $\lambda = 24.5$  т, нижних  $\lambda = 21.6$  т, стержней 25Г2С: средних  $\lambda = 22.8$  т, верхних  $\lambda = 22.0$  т, нижних  $\lambda = 19.25$  т. Первые натягивать средние пучки или средние стержни, затем верхние и после этого нижние.
- Попцы стержней, выступающие за грань гайки более 10 мм, отрезать.
- Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фанаря см. на листе 40.
- Чертежи рабочей арматуры ст. листы 44-46 и 50-53.

**Выборка стали на балку**

Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркасов						Анкеровое устройство						Всего кг							
	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55		Сталь периодического прокрутия по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55		Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53	Сталь Ст.3			Углерод	Сталь Ст.3			Углерод	Углерод										
	30 х Г2С	25 Г2С	30 х Г2С	25 Г2С		Крутая	Полосовая	Углерод		Полосовая	Шпала	Шпала												
Б01-15-3	162.1	—	—	—	—	13.0	32.5	31.1	76.6	25.1	10.5	13.5	17.9	8.3	50.2	151.9	11.2	2.8	16.8	—	0.3	42.3	356.3	
Б01А-15-3	—	226.0	72.4	298.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8	—	—	—	24.8	475.1
	—	—	—	328.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8	—	—	—	25.4	505.5

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
Б01-15-3	400	7.55	3.02	356.3
Б01А-15-3				475.1
				505.5

Балки Б01-15-3 и Б01А-15-3  
 Общий вид и детали опалубки.  
 Технико-экономические показатели.

МК-01-89  
 Выпуск 1  
 Лист 22

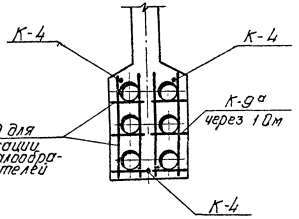
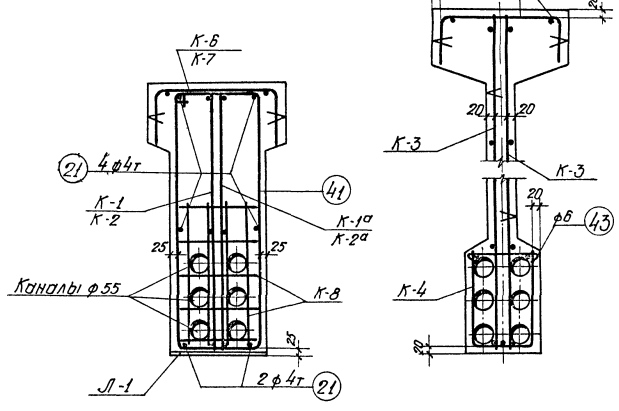
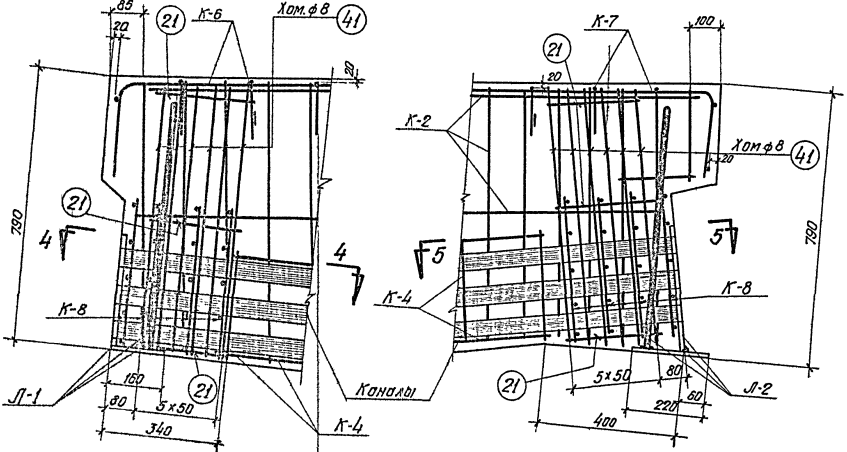
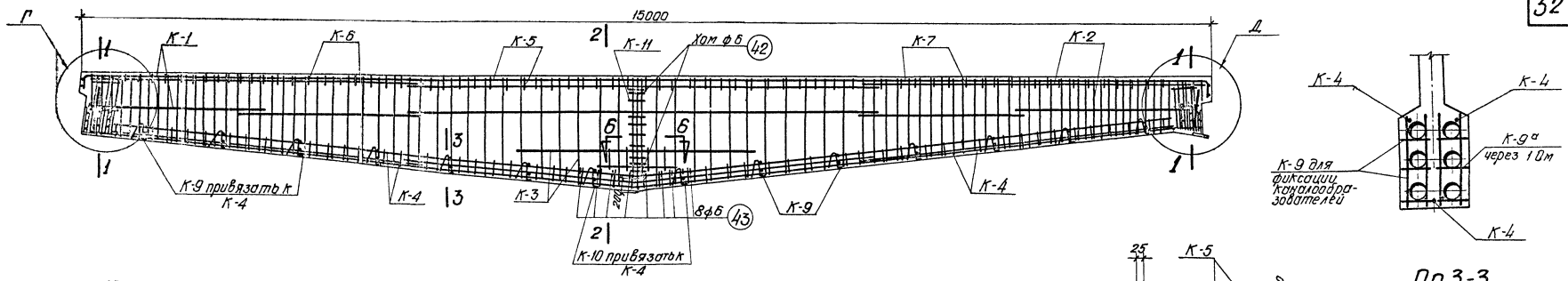
Маслов  
 Леваева  
 Фришман

Ищенко  
 Исраилян  
 Прохоров

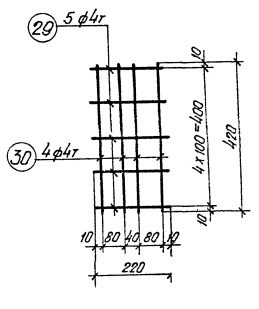
Савицкий  
 Соколов  
 Фролов

Дегтярева

20. инж. Ш-тс  
 Инж. С.П.  
 Инж. М.В.  
 Инж. А.В.

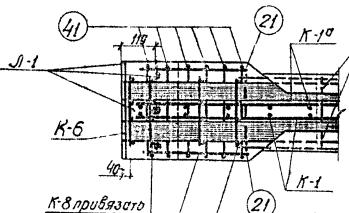


Но3-3



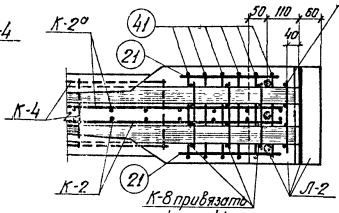
К-8 (вязать по месту)

Деталь Г

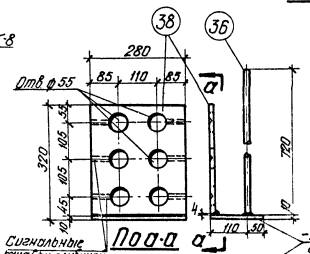


Но4-4

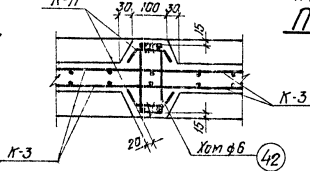
Деталь Д



Но5-5



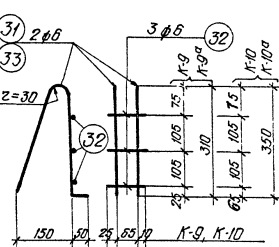
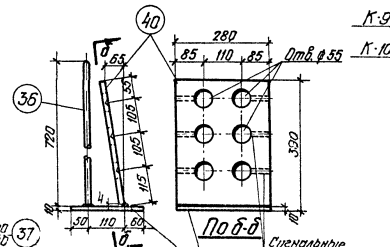
Но6-6



Но6-6

Но1-1

Но2-2



К-9, К-9а, К-10, К-10а

Примечание

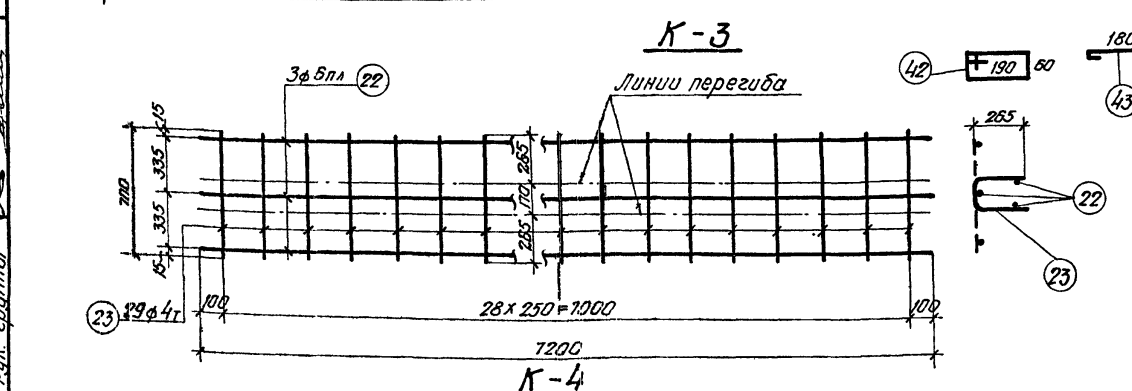
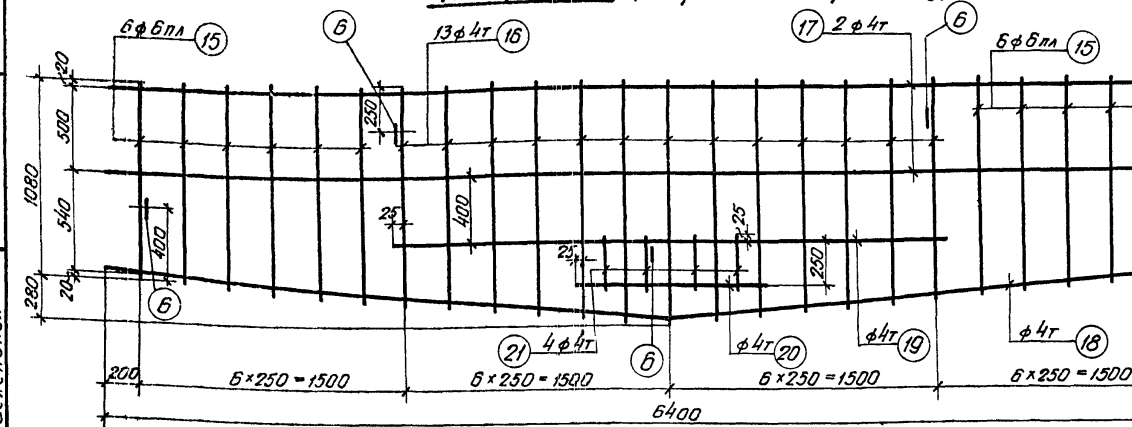
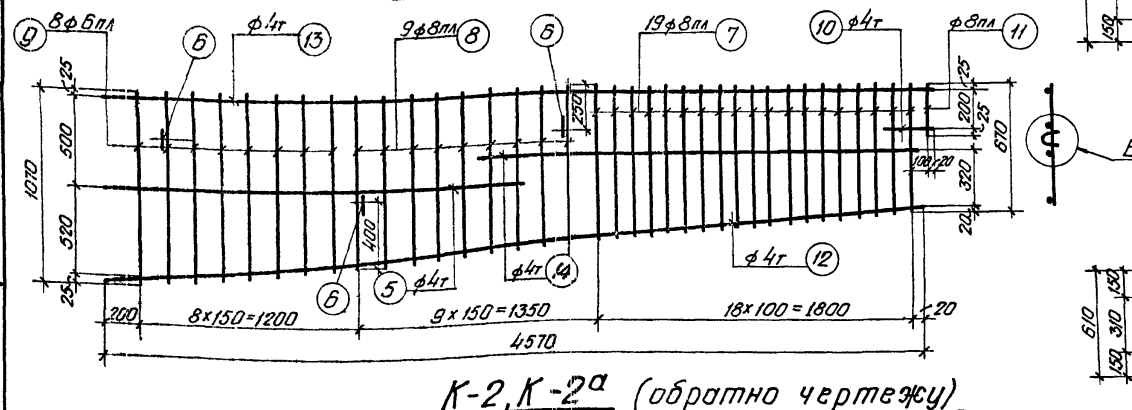
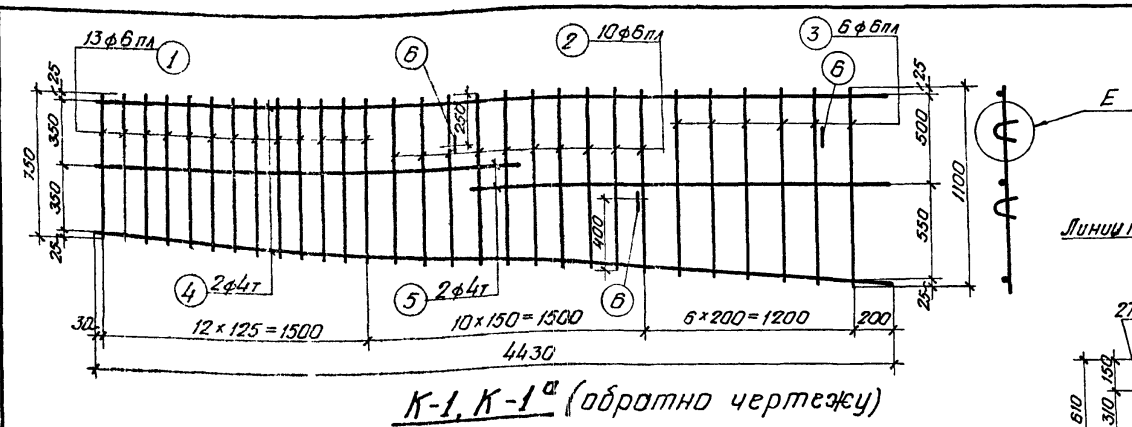
Детали сварки Л-1 и Л-2 см лист 40

5767 33

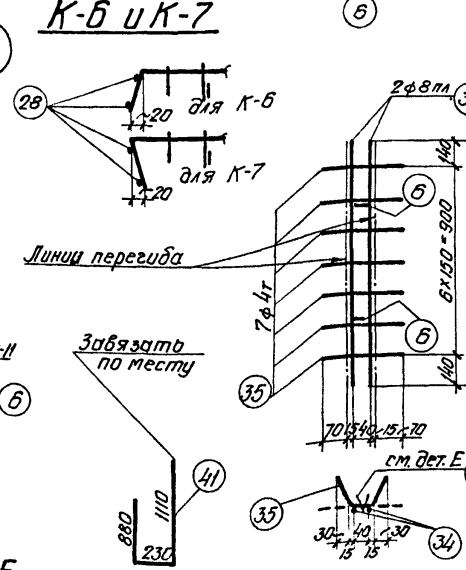
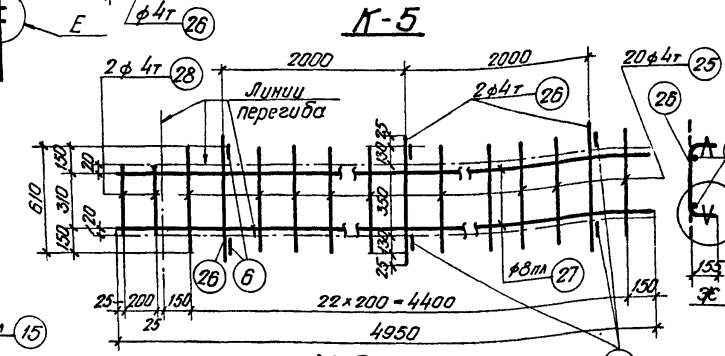
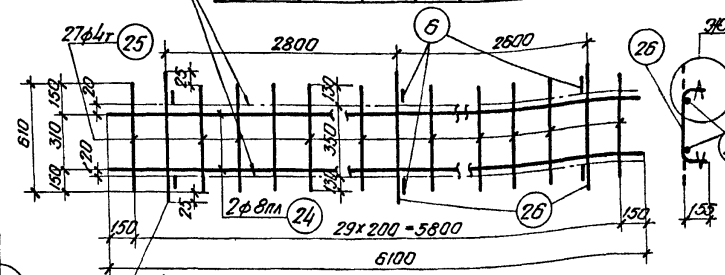
ТА 1960	Балки Б01-15-3 и Б01А-15-3	ПК-01-89
	Армирование. Каркасы К-8-К-10; Л-1, Л-2	Выпуск 1
	Шайба Ш-1	Лист 23

М.С. Мельникова  
 Л.С. Мельникова  
 Ш.С. Мельникова  
 И.С. Мельникова  
 В.С. Мельникова  
 Г.С. Мельникова  
 Д.С. Мельникова  
 Е.С. Мельникова  
 З.С. Мельникова  
 И.С. Мельникова  
 К.С. Мельникова  
 Л.С. Мельникова  
 М.С. Мельникова  
 Н.С. Мельникова  
 О.С. Мельникова  
 П.С. Мельникова  
 Р.С. Мельникова  
 С.С. Мельникова  
 Т.С. Мельникова  
 У.С. Мельникова  
 Ф.С. Мельникова  
 Х.С. Мельникова  
 Ц.С. Мельникова  
 Ч.С. Мельникова  
 Ш.С. Мельникова  
 Щ.С. Мельникова  
 Ъ.С. Мельникова  
 Ы.С. Мельникова  
 Ь.С. Мельникова  
 Э.С. Мельникова  
 Ю.С. Мельникова  
 Я.С. Мельникова

Инженер  
 Специалист  
 Проектировщик  
 Удобрин  
 Фадкин  
 Фадкин  
 Белевская  
 21 Инж. Ун-та  
 Науч. С. П. О.  
 Рук. темой  
 Рук. группой



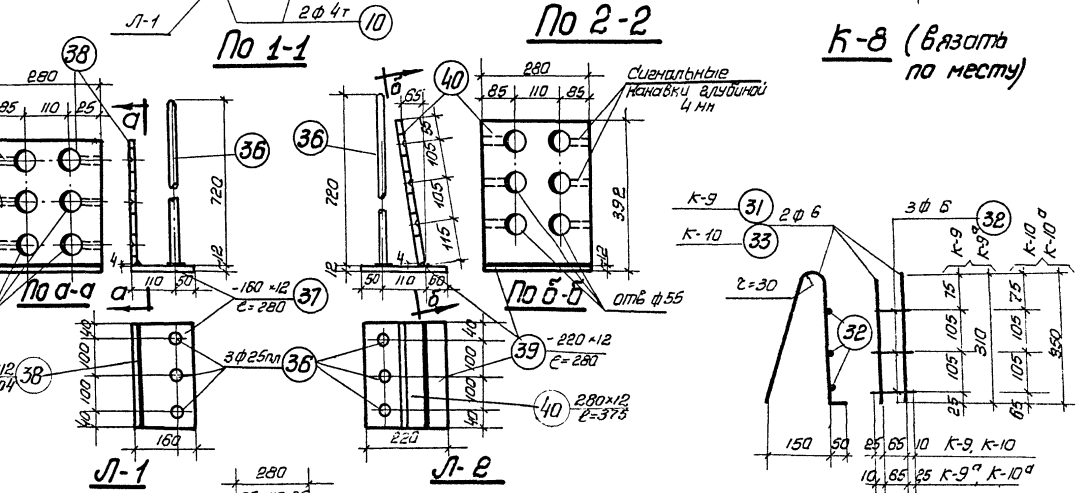
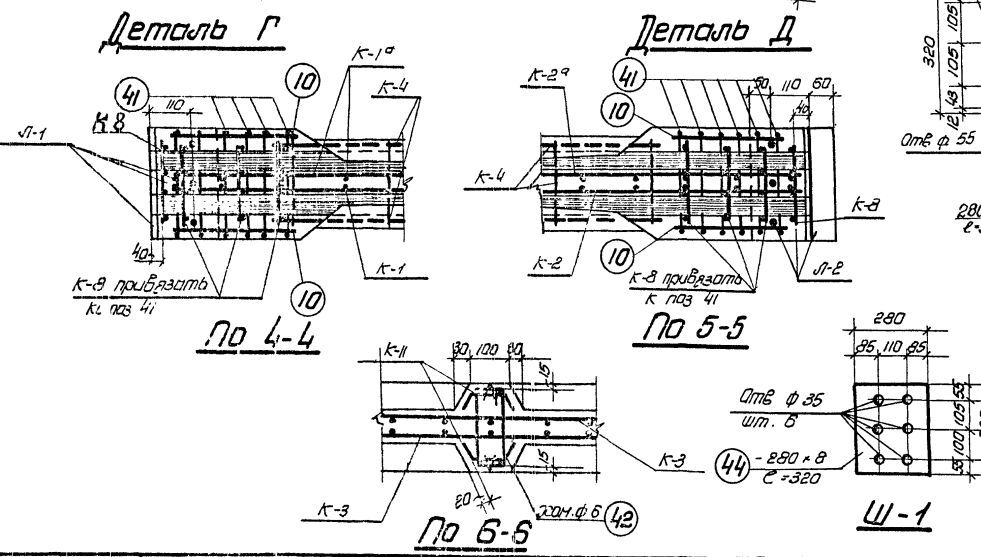
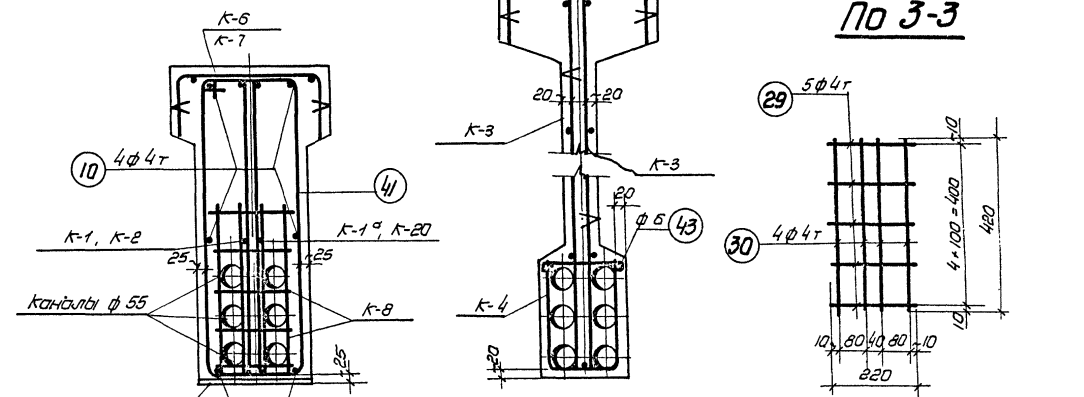
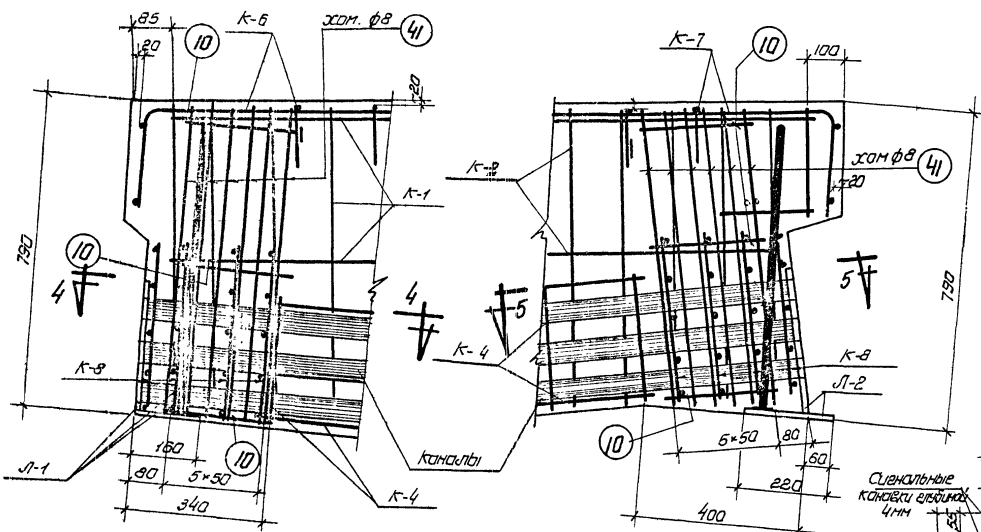
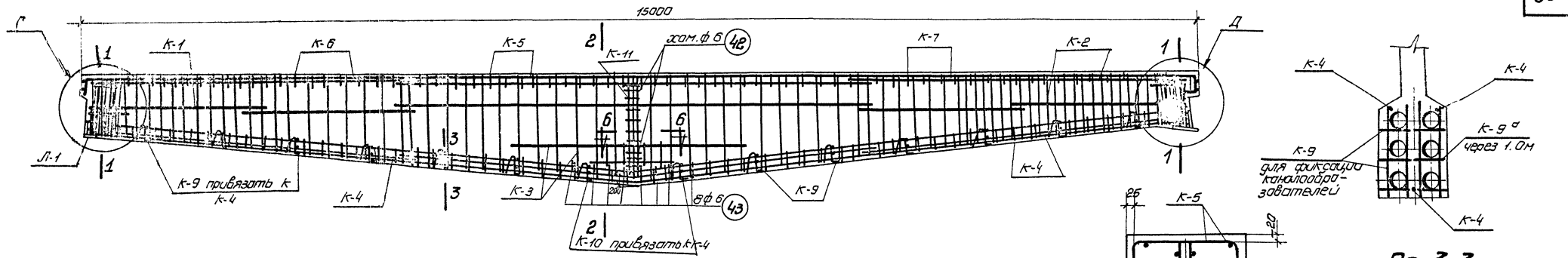
Спецификация арматуры						Выборка арматуры			
Марка	Сечение	Диаметр	Вид	Кол-во	Вес	Сп	Вс	Сп	Вс
Стальной	марки	мм	по ГОСТ	шт	кг	М	кг	М	кг
21	φ4T	300	-	12	3.6	φ8	26.6	10.5	
41	φ8	2220	-	12	26.6	φ5	3.4	0.8	
42	φ6	650	-	2	1.3	φ4T	3.6	0.3	
43	φ6	260	-	8	2.1	<b>Итого</b>			11.6
44	-280x8	320	-	2	0.64	δ=8	-	11.2	



Спецификация арматуры						Выборка арматуры				33
Марка	Сечение	Диаметр	Вид	Кол-во	Вес	Сп	Вс	Сп	Вс	
Стальной	марки	мм	по ГОСТ	шт	кг	М	кг	М	кг	
1	φ8Пл	13	26	21.2	φ8Пл	52.8	11.7			
2	φ8Пл	10	20	18.9	φ5	5.9	0.2			
3	φ8Пл	6	12	12.7	φ4	27.0	2.7			
4	φ4T	44.30	2	4	17.7	<b>Итого</b>			14.6	
5	φ4T	2320	2	4	9.3					
6	φ6	150	3	6	0.9					
7	φ8Пл	19	38	28.7	φ8Пл	43.5	18.0			
8	φ8Пл	9	18	16.3	φ6Пл	16.4	3.6			
9	φ8Пл	8	16	18.4	φ6	0.9	0.2			
10	φ4T	250	1	2	0.5	φ4T	28.6	2.8		
11	φ8Пл	250	1	2	0.5	<b>Итого</b>			24.6	
12	φ4T	4590	1	2	9.2					
13	φ4T	4670	1	2	9.4					
14	φ4T	2450	1	2	4.9					
15	φ4T	2320	1	2	4.6					
16	φ6	150	3	6	0.9					
17	φ8Пл	12	24	27.6	φ8Пл	27.6	6.2			
18	φ4T	13	26	33.9	φ6	1.5	0.3			
19	φ4T	6400	2	4	25.6	φ4T	80.4	8.0		
20	φ4T	8420	1	2	12.8	<b>Итого</b>			14.5	
21	φ4T	3050	1	2	6.1					
22	φ4T	1060	1	2	2.1					
23	φ6	150	5	10	1.5					
24	φ8Пл	7200	3	6	43.2	φ8Пл	43.2	9.6		
25	φ4T	700	29	58	40.6	φ4T	40.6	4.0		
26	φ4T	6100	2	2	12.2	<b>Итого</b>			13.6	
27	φ4T	610	27	27	16.5	φ8Пл	12.2	4.8		
28	φ4T	660	3	3	2.0	φ6	0.9	0.2		
29	φ6	150	6	6	0.9	φ4T	18.5	1.8		
30	φ4T	610	20	40	24.4	φ8Пл	19.8	7.8		
31	φ4T	660	3	6	4.0	φ6	1.8	0.4		
32	φ8Пл	4950	2	4	19.8	φ4T	29.8	3.0		
33	φ4T	350	2	4	1.4	<b>Итого</b>			11.2	
34	φ6	150	6	12	1.8					
35	φ4T	2220	5	40	8.8	φ4T	22.3	2.2		
36	φ4T	420	4	32	13.5					
37	φ6	750	2	48	36.0	φ6	43.2	9.6		
38	φ6	100	3	72	7.2					
39	φ6	100	3	12	1.2	φ6	7.8	1.7		
40	φ6	830	2	8	6.6					
41	φ8Пл	1180	2	4	4.7	φ8Пл	4.7	1.9		
42	φ4T	210	7	14	2.9	φ6	0.6	0.1		
43	φ6	150	2	4	0.6	φ4T	2.9	0.3		
44	φ6	150	2	4	0.6	<b>Итого</b>			2.3	
45	φ22Пл	720	3	3	2.2	φ22Пл	2.2	6.5		
46	-160x10	280	1	1	0.28	δ=12	-	8.1		
47	-280x12	305	1	1	0.31	δ=10	-	3.5		
48	φ22Пл	720	3	3	2.2	<b>Итого</b>			18.1	
49	-220x10	280	1	1	0.28	δ=12	-	9.8		
50	-280x12	375	1	1	0.38	δ=10	-	4.8		
									<b>Итого</b>	<b>21.1</b>

Балки Б01-15-3 и Б01А-15-3.  
 Каркасы К-1÷К-7, К-И. Спецификация.  
 Лист 24



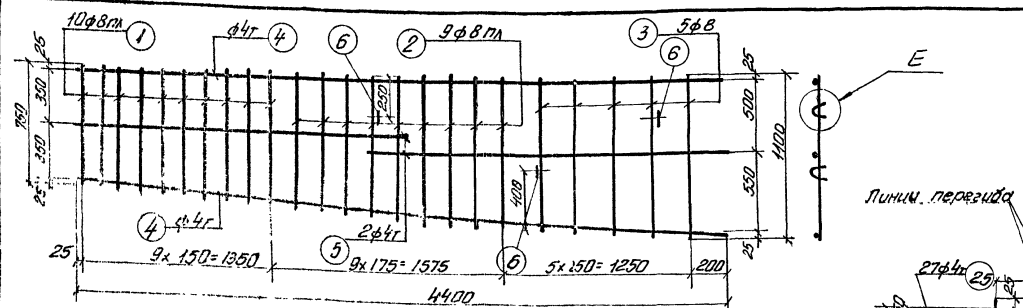


Примечание  
 1 Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40

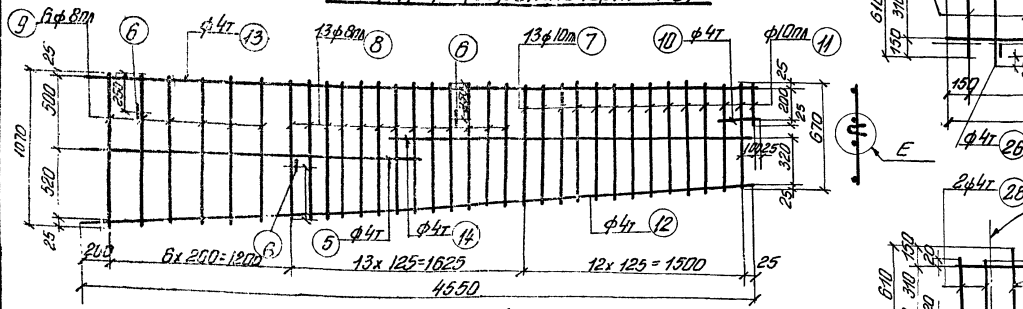
5767 36  
 БАЛКА БД1-15-4 и БД1А-15-4  
 Армирование, каркасы, К-8-к-10; Л-1 и Л-2 шайбы Щ-1 и Щ-2  
 ПК-01-89  
 Выпуск 1  
 лист 28

Исполнитель: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 Утверждено: [Signature]  
 Дата: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Старший инженер: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]

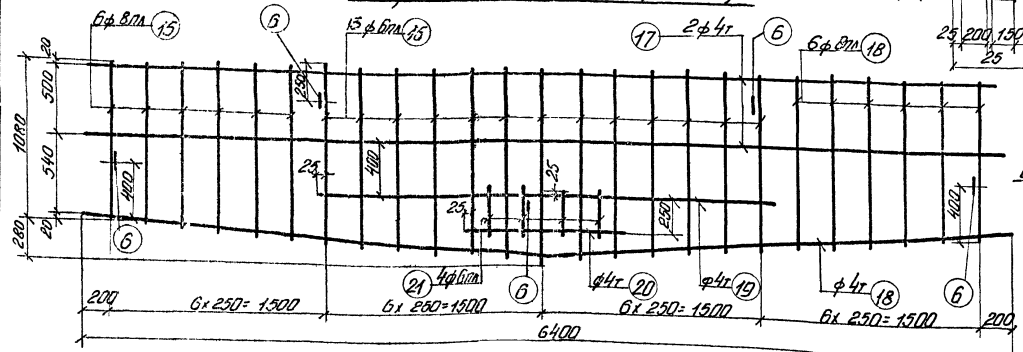
Проект № 15-4  
 Исполнитель: [Signature]  
 Проверен: [Signature]  
 Утвержден: [Signature]  
 Дата: [Date]



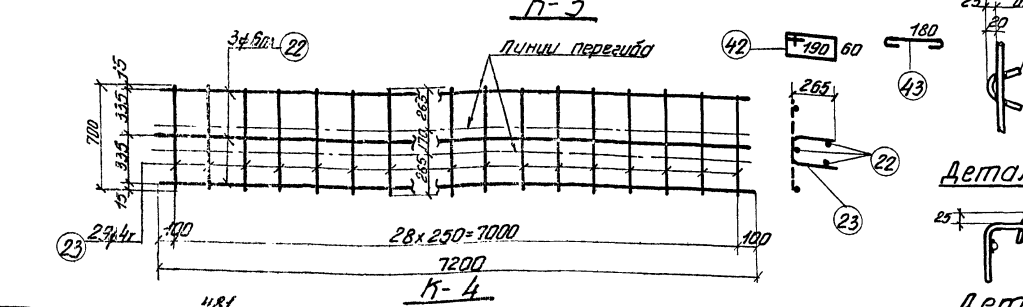
К-1, К-1а (обратно чертежу)



К-2, К-2а (обратно чертежу)

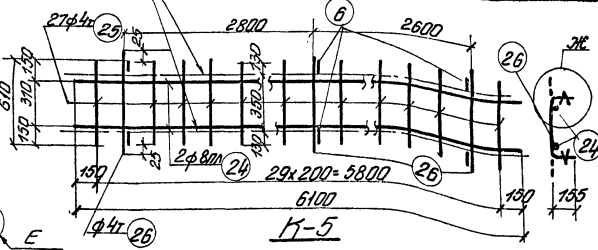


К-3

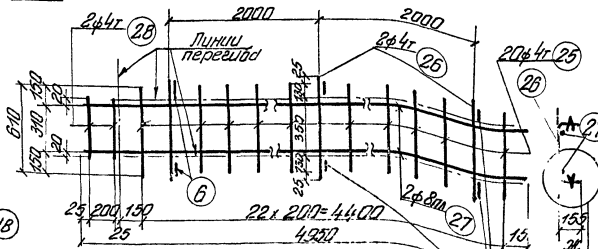


К-4

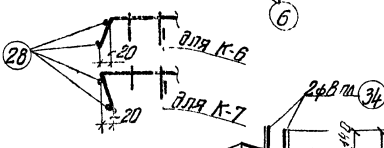
Спецификация арматуры		Выборка арматуры			
№ п/п	Диаметр	Длина	Количество	Вес	Σ
1	φ4r	300	12	3.6	φ8
2	φ8	2220	12	26.6	φ6
3	φ6	650	12	1.3	φ4r
4	φ6	280	12	2.1	Уголок
5	2φ8x8	320	2	0.64	б-б
				Σ	41.2



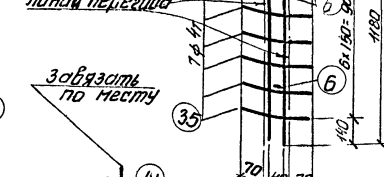
К-5



К-6 и К-7



К-8 и К-9



Деталь Е

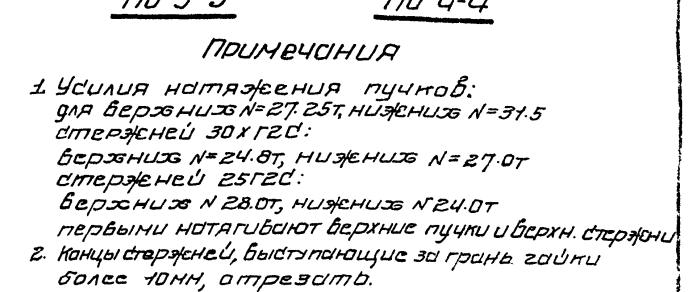
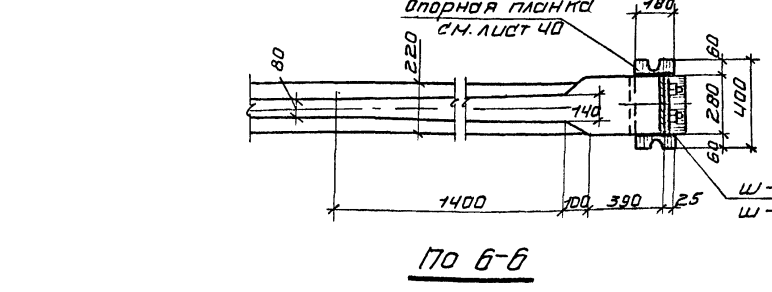
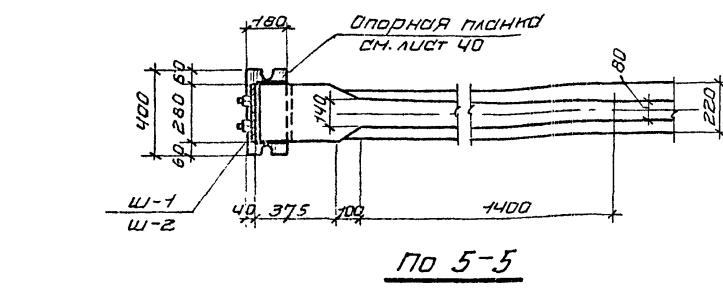
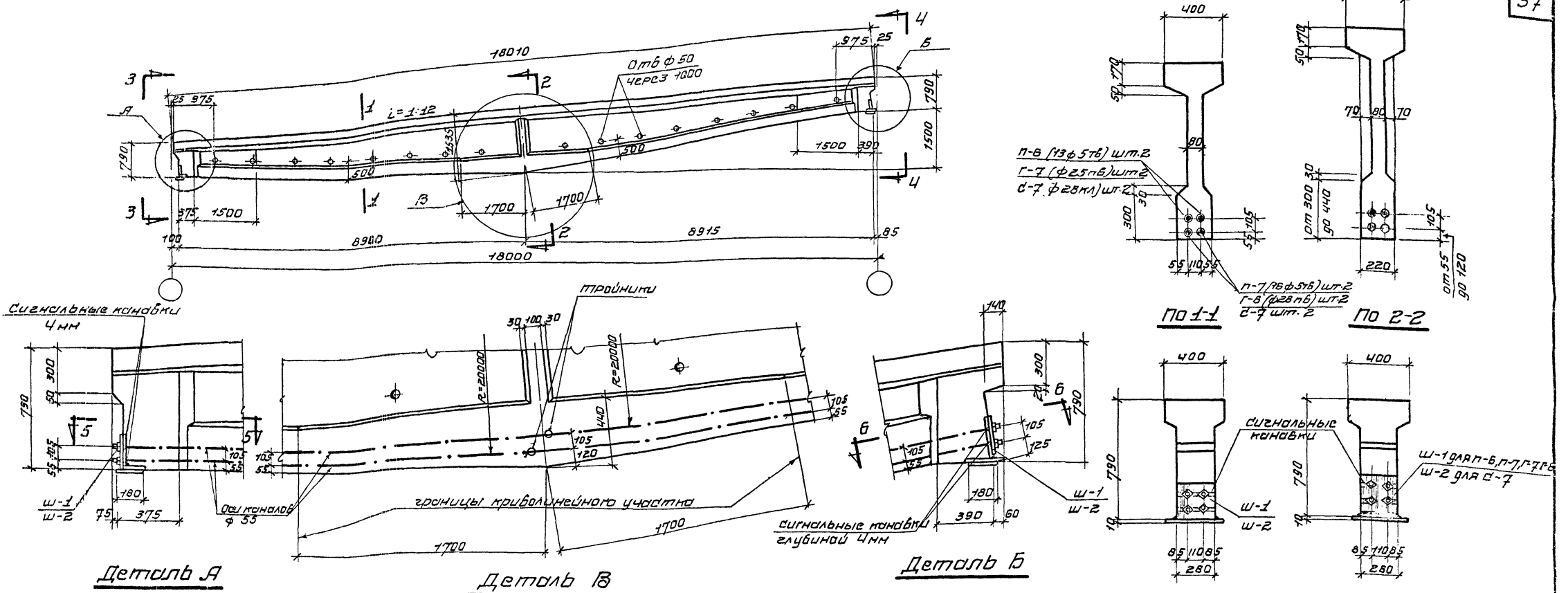
Деталь Ж

Спецификация арматуры		Выборка арматуры			
№ п/п	Диаметр	Длина	Количество	Вес	Σ
1	φ8m	10	20	16.1	φ3m
2	φ8m	9	18	16.7	φ6
3	φ8m	5	10	10.6	φ4r
4	φ4r	4400	2	17.6	Уголок
5	φ4r	2350	2	9.4	
6	φ6	150	5	0.9	
7	φ10m	13	26	19.2	φ10a
8	φ8m	13	26	23.1	φ8m
9	φ8m	6	12	12.3	φ6
10	φ4r	300	1	0.6	φ4r
11	φ10m	250	1	0.5	Уголок
12	φ4r	4570	1	9.1	
13	φ4r	4650	1	9.3	
14	φ4r	2400	1	4.9	
15	φ4r	2320	1	4.6	
16	φ6	150	3	0.9	
17	φ8m	12	24	27.8	φ8m
18	φ6m	13	26	33.9	φ5m
19	φ4r	6400	2	4.6	φ4r
20	φ4r	6420	1	12.8	φ6
21	φ4r	1050	1	2.1	Уголок
22	φ6	150	5	1.5	
23	φ6m	7200	3	43.2	φ6m
24	φ4r	700	29	40.6	φ4r
				Уголок	13.6
25	φ8m	6100	2	12.2	φ8m
26	φ4r	610	27	16.5	φ6
27	φ4r	650	3	2.0	φ4r
28	φ6	150	6	0.9	Уголок
29	φ4r	610	40	24.4	φ8m
30	φ4r	660	3	4.0	φ6
31	φ8m	4850	2	19.8	φ4r
32	φ4r	350	2	4.4	Уголок
33	φ6	150	6	1.8	
34	φ4r	220	5	4.0	φ4r
35	φ4r	420	4	13.5	
36	φ6	750	2	4.8	φ6
37	φ6	100	3	7.2	
38	φ6	100	3	12	φ6
39	φ6	830	2	8	φ6
40	φ8m	1180	2	4.7	φ8m
41	φ4r	210	7	2.9	φ6
42	φ6	150	2	0.6	φ4r
				Уголок	2.3
43	φ25m	720	3	2.2	φ25m
44	φ10x12	280	1	0.28	б-12
45	φ20x12	304	1	0.3	Уголок
46	φ25m	720	3	2.2	φ25m
47	φ20x12	280	1	0.28	б-12
48	φ20x12	375	1	0.38	Уголок
				Уголок	24.1

5767 37

Балки Б01-15-4 и Б01А-15-4  
Корпусы К-1- К-7, К-11. Спецификация.

Лист 27



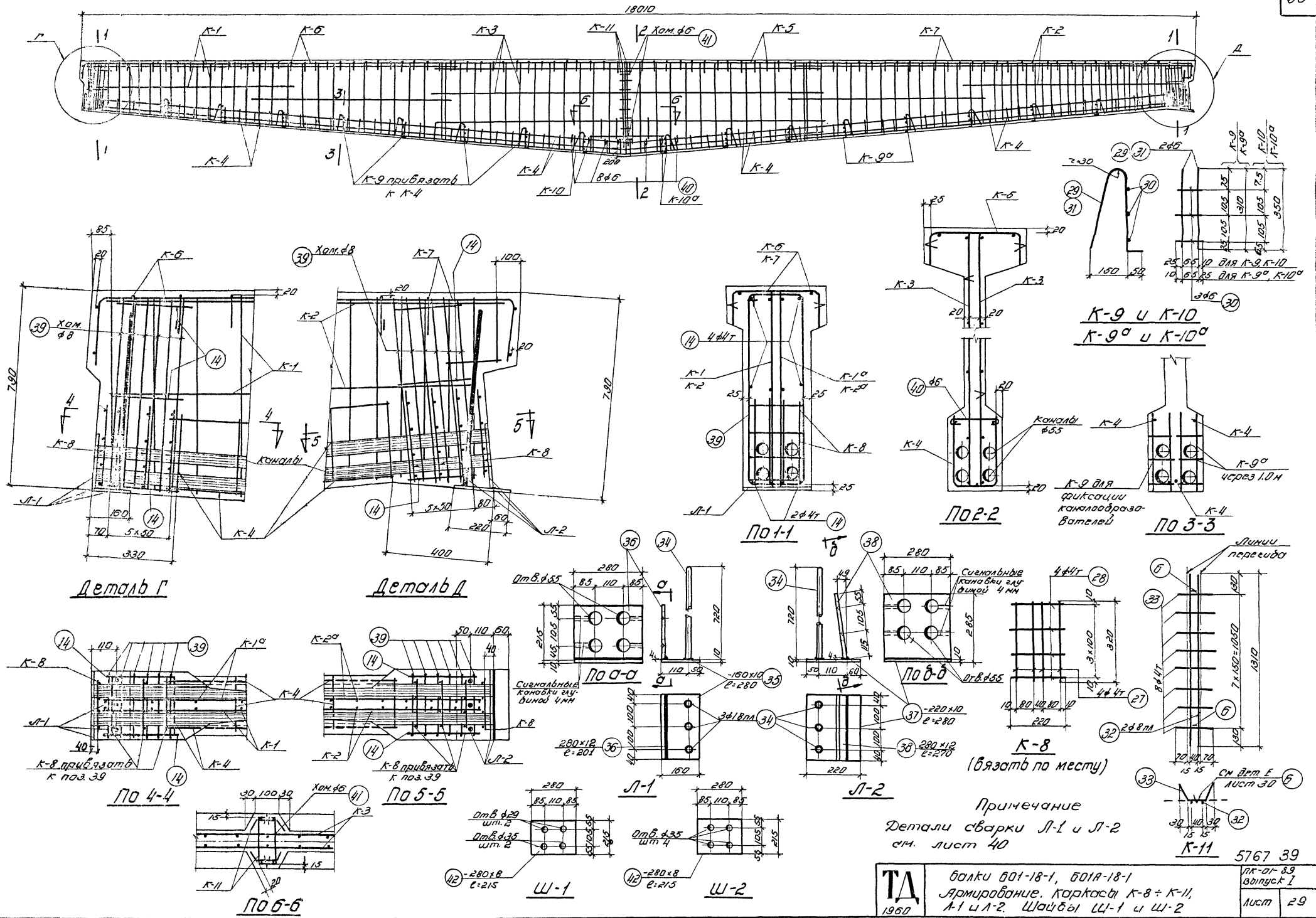
Выборка стали на балку

Марка балки	Натяжная арматура				Сталь для каркаса						Якорящее устройство						Всего кг							
	Высота провала по гост 7348-55	Сталь периодического профиля на гост 5058-57 в соответствии по гост 1314-55			Проблемы низкотемп. радиостр. гост 6429-53	Сталь ст. 3			Итого	Итого	Сталь ст. 3		Сталь ст. 45	Стержни	Забиратели	Проболокаторы гост 1998-49		Итого						
		30xГ2С	Упрочненн.	25Г2С		Кр.углор	Полоса-боя	Итого			Полоса ст. 3	Швеллер												
Б01-18-1	1574	-	-	-	8.8	23.2	2.1	39.6	73.7	52.7	70.5	15.3	12.9	8.3	47.0	153.4	7.5	8.3	3.1	16.2	-	0.2	35.4	346.1
Б01А-18-1	-	1110	136.0	307.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1	-	10.0	-	20.7	481.0
				33.2															4.4	-	12.0	-	24.0	508.5

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вед балки т	Объем бетона м³	Вед стали кг
Б01-18-1				346,1
Б01А-18-1	300	9.23	3.69	481,0
				508,5

Балки Б01-18-1 и Б01А-18-1  
 Общий вид и детали опалубки  
 Технико-экономические показатели.

Мембран Леонова Золнцова  
 Макеев Р.В.  
 Инженер ЦСЭПИМ. Проверил  
 Цыбулин Фролкин  
 Рук. группы С.С. Золнцов



Мастерок Ледяев Р.И. Д.И.

Инженер Уваров Д.И.

Выборщик Проектин Б.И.

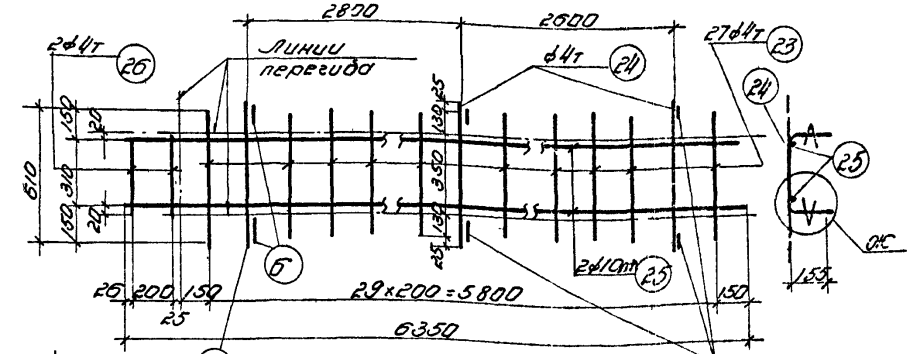
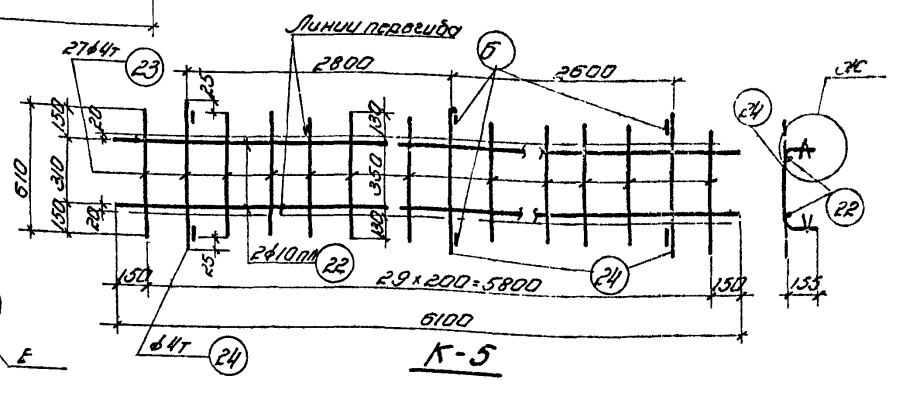
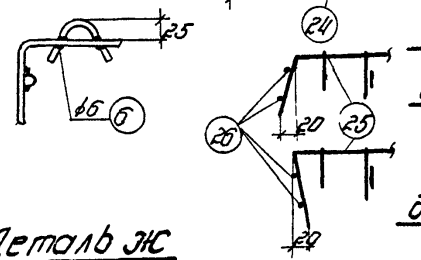
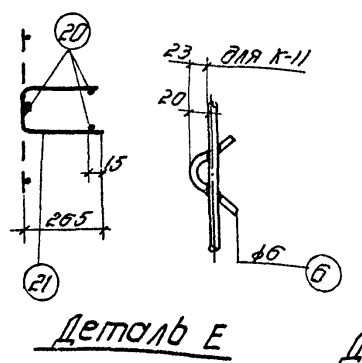
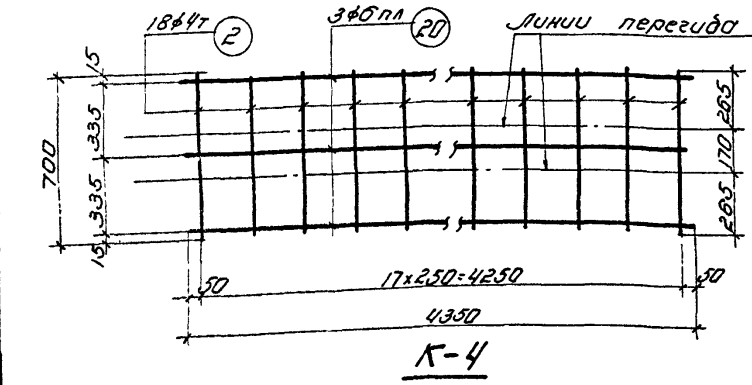
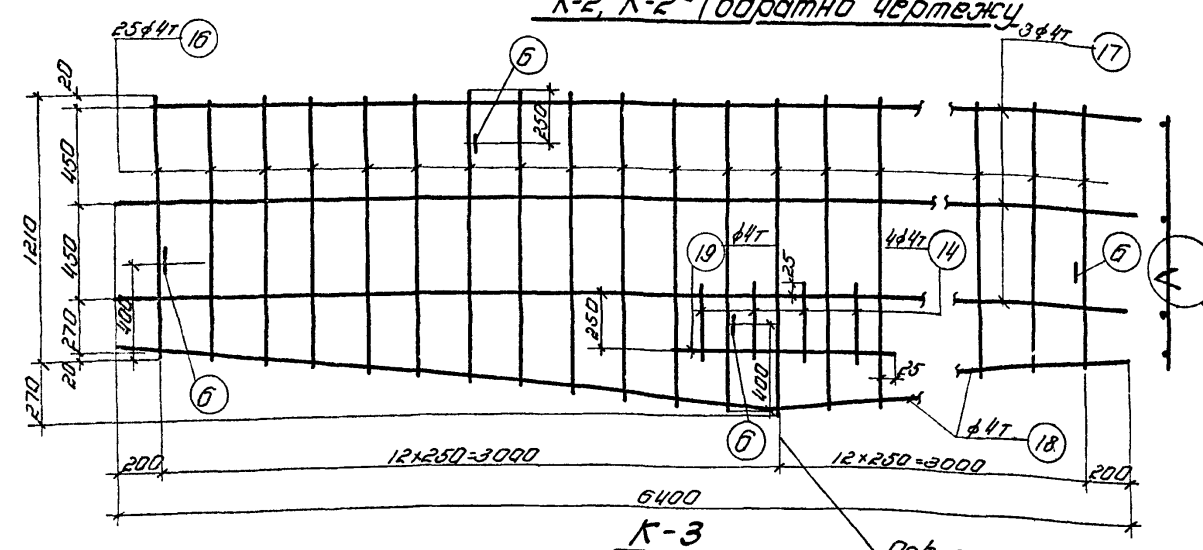
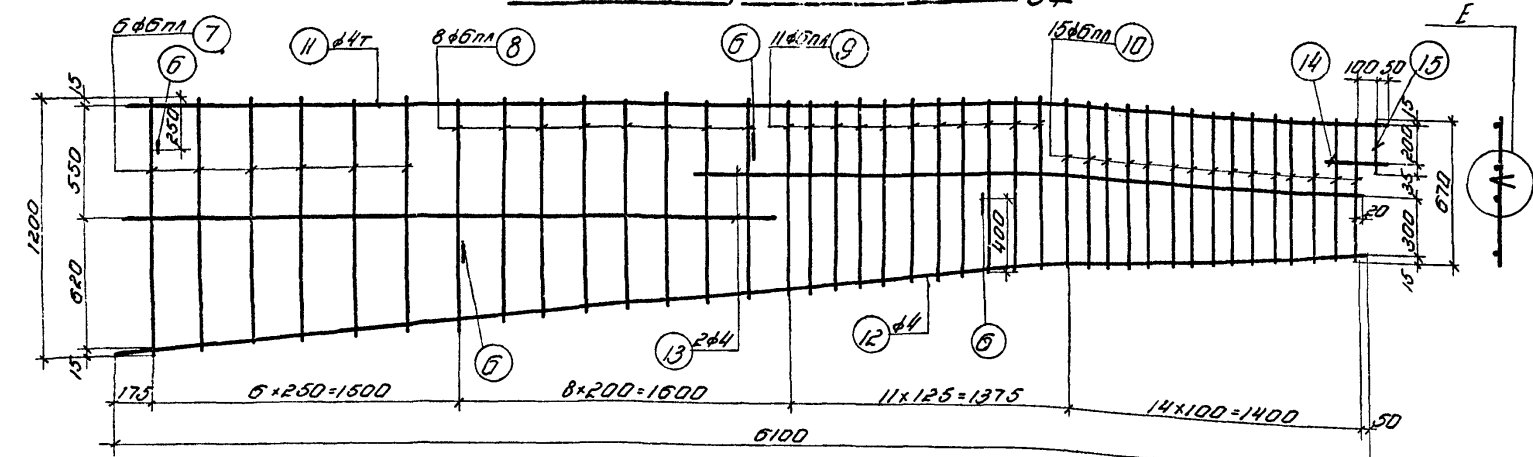
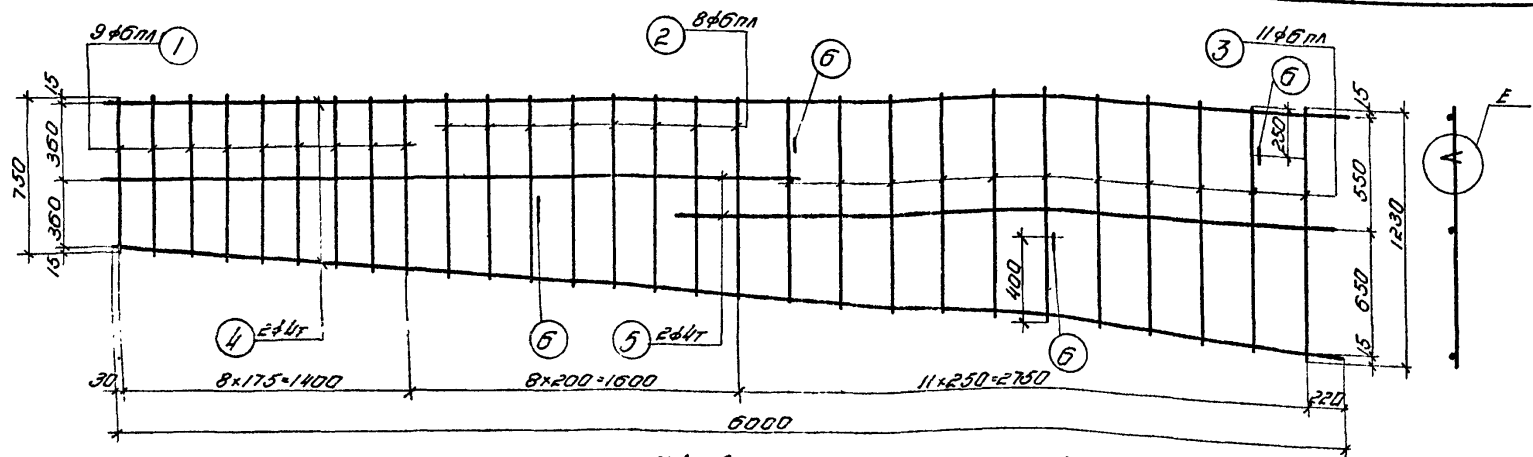
Инженер-конструктор Шубин В.И.

Нач. СКД Гусев В.И.

Лит. № 40



Инженер И.И. Сидорин  
 Проверил И.И. Сидорин  
 Проектант И.И. Сидорин  
 Проверил И.И. Сидорин  
 Конструктор И.И. Сидорин  
 Проверил И.И. Сидорин  
 Проектант И.И. Сидорин  
 Проверил И.И. Сидорин



Марка каркаса	№№ позиций по сечению	Диаметр по проекту	e, мм	Количество стержней		e, м	Виды арматуры		e, м	Вес, кг	
				по длине	по ширине		по проекту	по месту			
К-11	32	8mm	1310	2	4	5.2	8mm	5.2	2.1		
	33	4mm	210	8	16	3.4	4mm	3.4	0.3		
	5	6mm	150	2	4	0.6	6mm	0.6	0.1		
										Умозо	2.5
К-1	34	8mm	720	3	3	2.2	8mm	2.2	4.4		
	35	6mm	280	1	1	0.28	6mm	-	5.8		
	36	2mm	201	1	1	0.2	6mm	-	3.5		
										Умозо	13.7
К-2	34	8mm	720	3	3	2.2	8mm	2.2	4.4		
	37	2mm	280	1	1	0.28	6mm	-	7.1		
	38	2mm	270	1	1	0.27	6mm	-	4.8		
										Умозо	16.3
Отдельные стержни	39	6mm	2200	12	26.6	6mm	26.6	10.5			
	14	4mm	300	12	3.6	6mm	3.4	0.8			
	40	6mm	260	8	2.1	4mm	3.6	0.3			
	41	6mm	650	2	1.3	Умозо	11.5				
Ш-1 или Ш-2	42	2mm	215	2	0.43	6mm	-	7.5			

Марка каркаса	№№ позиций по сечению	Диаметр по проекту	e, мм	Количество стержней		e, м	Виды арматуры		e, м	Вес, кг	
				по длине	по ширине		по проекту	по месту			
К-1 (шм.1)	1	6mm	870	9	18	14.6	6mm	54.6	12.1		
	2	6mm	870	8	16	15.2	4mm	37.2	3.7		
	3	6mm	870	11	22	24.8	6mm	1.2	0.3		
	4	4mm	6000	2	4	24.0	Умозо	16.1			
	5	4mm	3300	2	4	3.2					
	6	6mm	150	4	8	1.2					
К-2 (шм.1)	7	6mm	870	5	10	13.8	6mm	71.7	15.9		
	8	6mm	870	8	16	16.2	4mm	38.2	3.8		
	9	6mm	870	11	22	18.1	6mm	1.2	0.3		
	10	6mm	870	15	30	22.1	Умозо	20.0			
	11	4mm	6200	1	2	12.4					
	12	4mm	6200	1	2	12.2					
	13	4mm	3250	2	4	13.0					
	14	4mm	300	1	2	0.6					
	15	6mm	250	1	2	0.5					
	6	6mm	150	4	8	1.2					
	К-3 (шм.2)	16	4mm	870	25	50	67.2	4mm	122.9	12.3	
		17	4mm	6400	3	6	38.4	6mm	1.5	0.3	
		18	4mm	6420	1	2	12.8	Умозо	12.6		
		19	4mm	1050	1	2	2.1				
		14	4mm	300	4	8	2.4				
6		6mm	1500	5	10	1.5					
К-4 (шм.4)	20	6mm	4350	3	6	52.2	6mm	52.2	11.6		
	21	4mm	700	18	36	50.4	4mm	50.4	5.0		
											Умозо
К-5 (шм.1)	22	6mm	6100	2	4	12.2	6mm	12.2	7.5		
	23	4mm	610	27	54	10.5	4mm	18.5	1.8		
	24	4mm	600	3	6	2.0	6mm	0.9	0.2		
	6	6mm	150	6	12	0.9	Умозо	3.5			
К-6 (шм.1)	24	4mm	600	3	6	4.0	6mm	25.4	15.7		
	25	6mm	6350	2	4	25.4	4mm	38.3	3.8		
	26	4mm	350	2	4	1.4	6mm	1.8	0.4		
	6	6mm	150	6	12	1.8	Умозо	19.9			
	23	4mm	610	27	54	32.9					
	27	4mm	320	4	8	10.3	4mm	17.3	1.7		
К-7 (шм.8)	28	4mm	220	4	8	7.0					
	29	6mm	750	2	4	42.6	6mm	50.4	11.2		
	30	6mm	100	3	6	8.4					
К-9 (шм.1)	30	6mm	100	3	6	1.2	6mm	7.8	1.7		
	31	6mm	830	2	4	6.6					

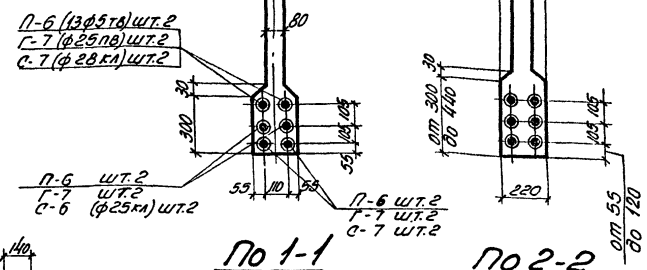
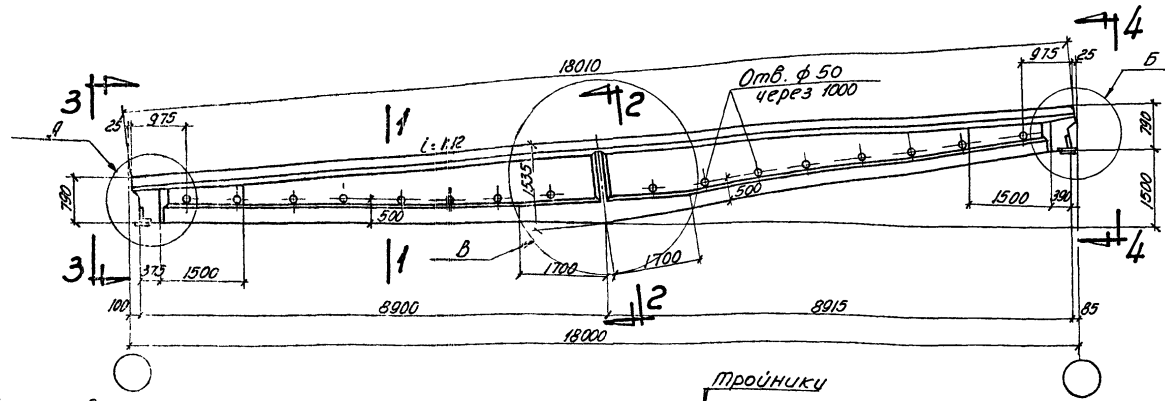
ТА 1900

Балки 601-19-1 и 601А-18-1  
 Каркасы К-1-К-7. Спецификация

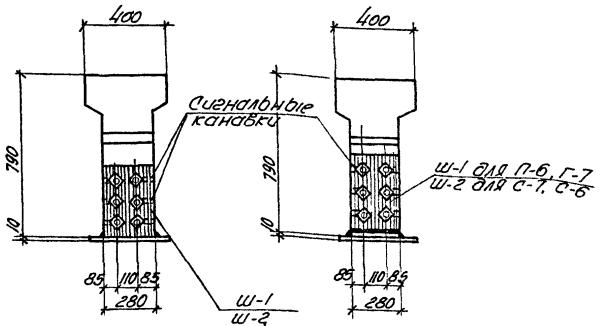
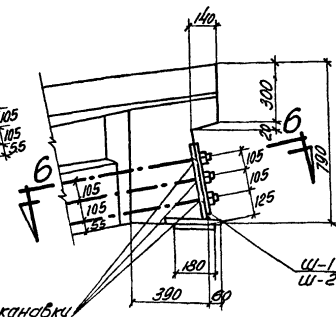
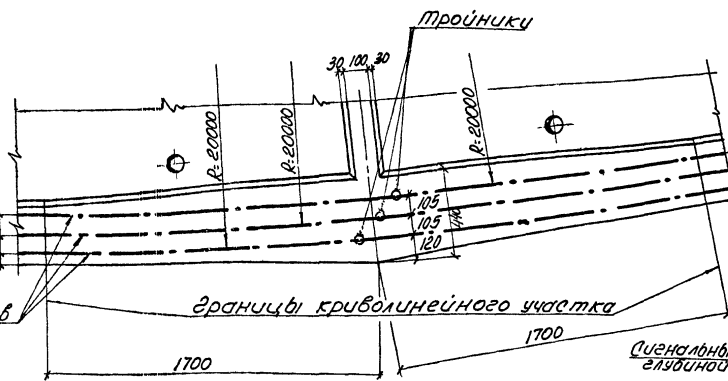
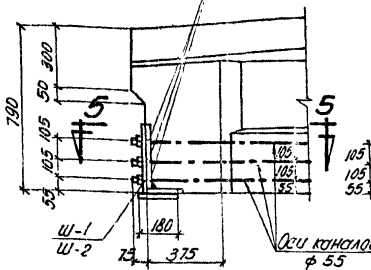
5767 40

ПК-01-89  
 Выпуск 1

Лист 30



Сигнальные канавки глубиной 4 мм



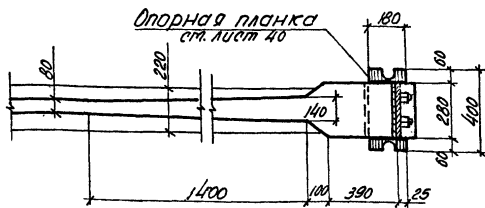
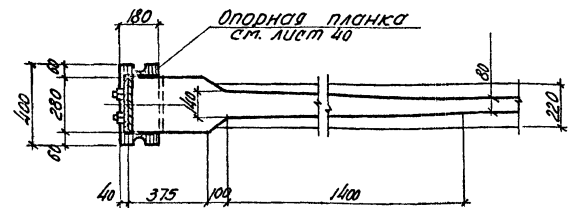
Деталь А

Деталь В

Деталь Б

По 3-3

По 4-4



По 5-5

По 6-6

Примечания

- Усилия натяжения пучков: верхних N=268т, средних N=27.25т, нижних N=25.3т стержней из стали 30ХГЭС: верхних N=24.0т, средних N=25т, нижних N=21.0т стержней из стали 25ГЭС: верхних N=27.3т, средних N=22.85т, нижних N=23.1т
- Первыми натягиваются средние пучки или стержни, затем верхние и после этого нижние.
- Концы стержней выкручиваются за грань гайки более 11мм, обрезают
- Расположение закладных элементов для крепления кривенных плит и стоек срансера см. на листе 40
- Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-49 и 50-53

Выборка стали на балку

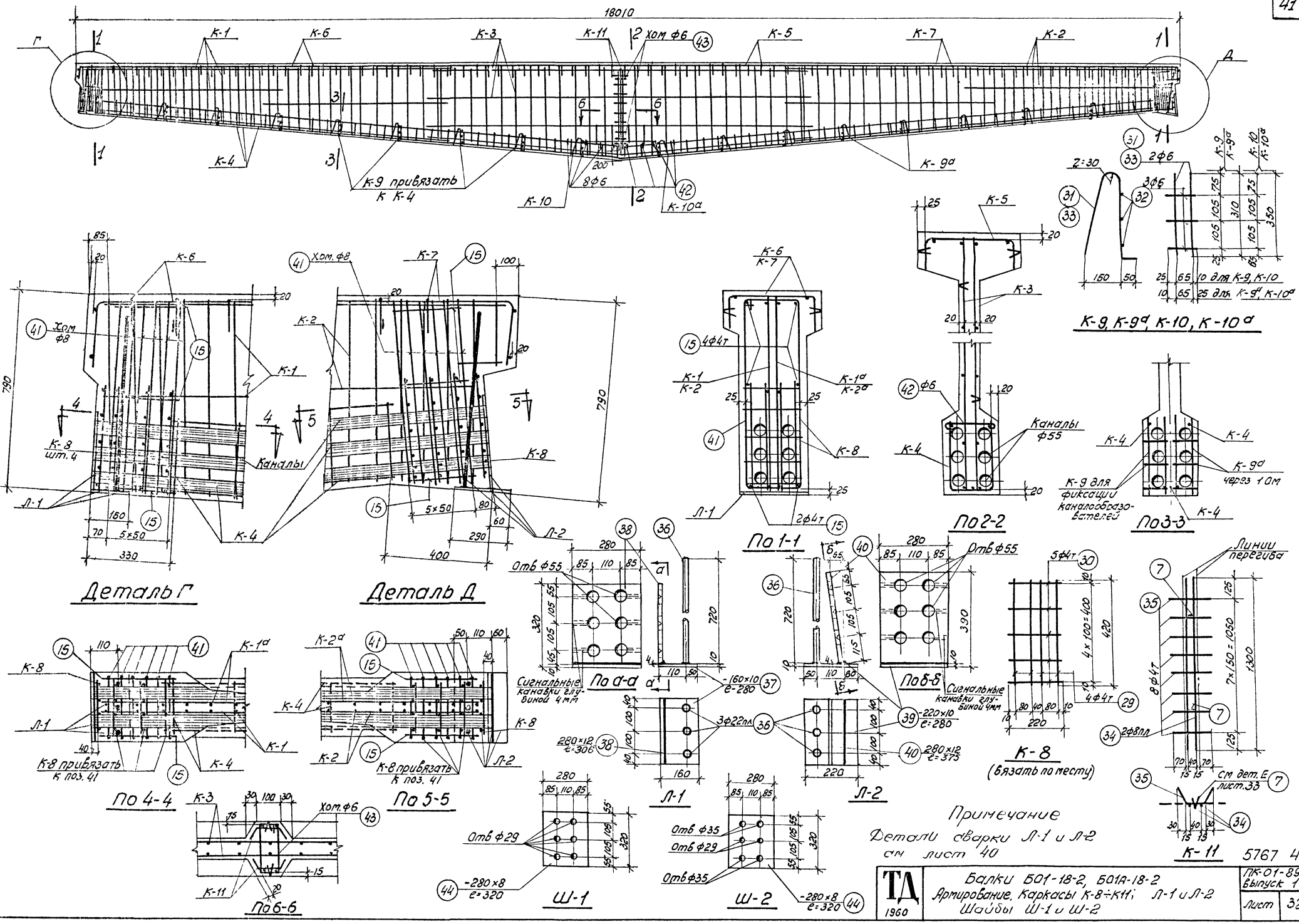
Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркаса						Анкерующее устройство						Всего кг
	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортометром по ГОСТ 7314-55			Проволока низкоуглеродистая П01761275	Сталь Ст.3		Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого			
		30ХГЭС	25ГЭС	25ГЭС		Круглая	Полосовая								Полосовая ст.3	Сталь ст.45	
Б01-18-2	211.6	425т	428кл	425т	1000	4220	48т	41т	41т	41т	41т	41т	41т	41т	428.6		
Б01А-18-2	-	408.0	-	-	-	130	32.8	39.1	90.9	30.0	10.5	15.3	17.9	8.3	606.9		
		-	331.2	132.0	463.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	668.6		

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01-18-2				428.6
Б01А-18-2	400	9.23	3.69	606.9
				668.6

ТА 1960

Балки Б01-18-2 и Б01А-18-2  
Общий вид и детали опалубки  
Технико-экономические показатели

5767 41  
ЛК-01-89  
Выпуск-1  
Лист 31



Материалы: Лёгкобетон, Полиуретан, Гипсокартон

Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

Составил: [Signature]

Специально: [Signature]

Инженер: [Signature]

Архитектор: [Signature]

Кон. С.КО

Рук. группы

Рук. группы

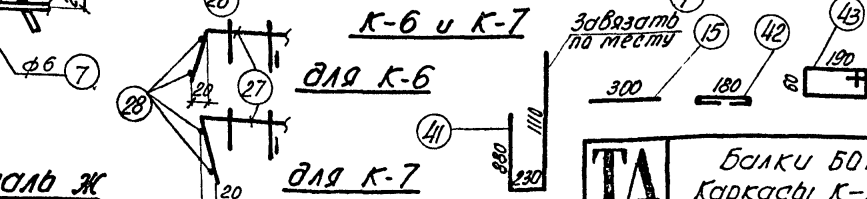
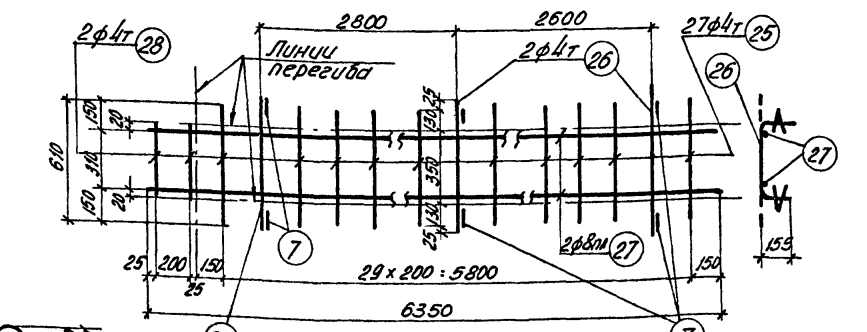
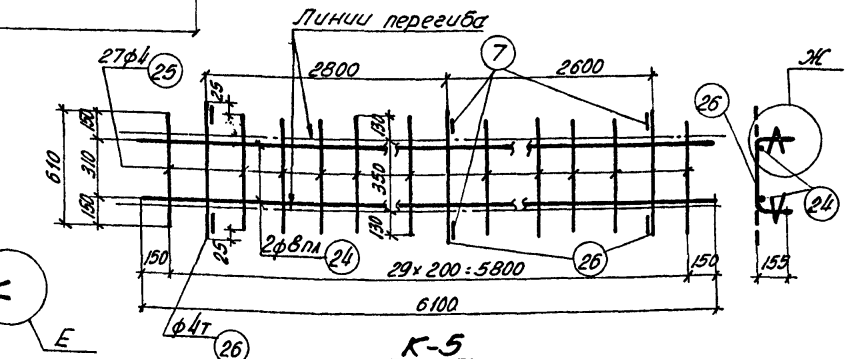
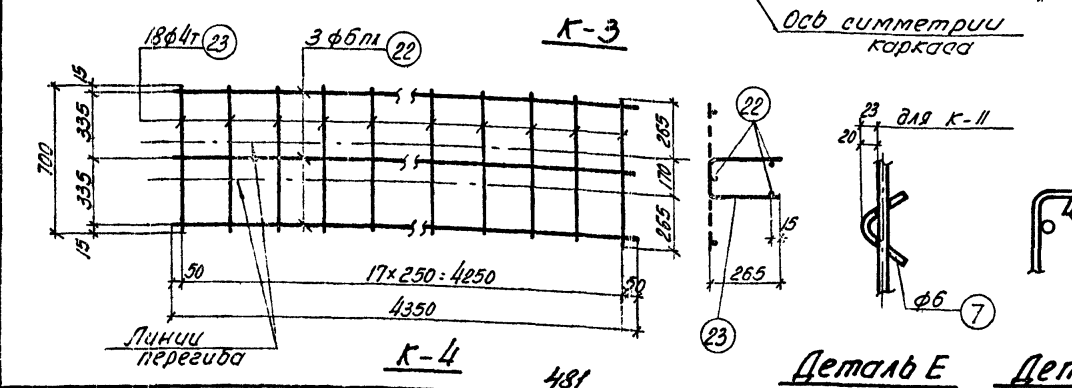
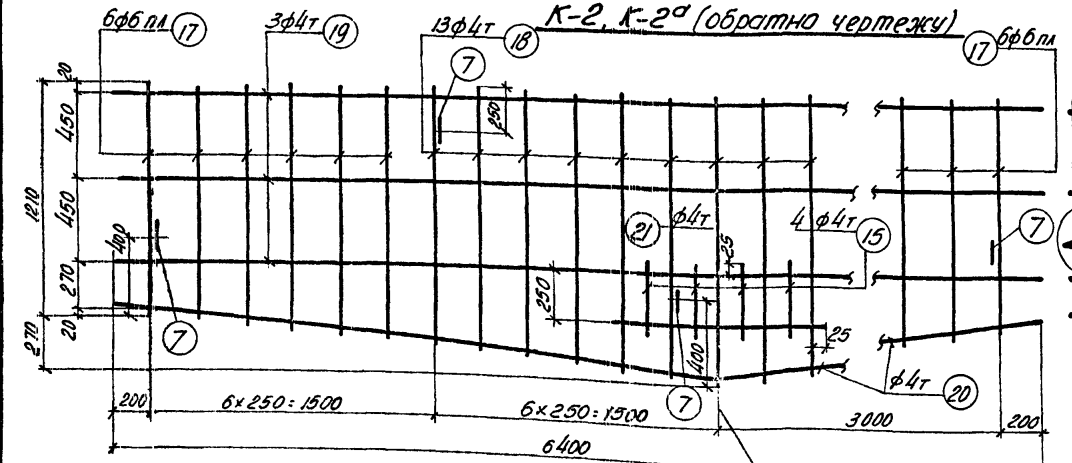
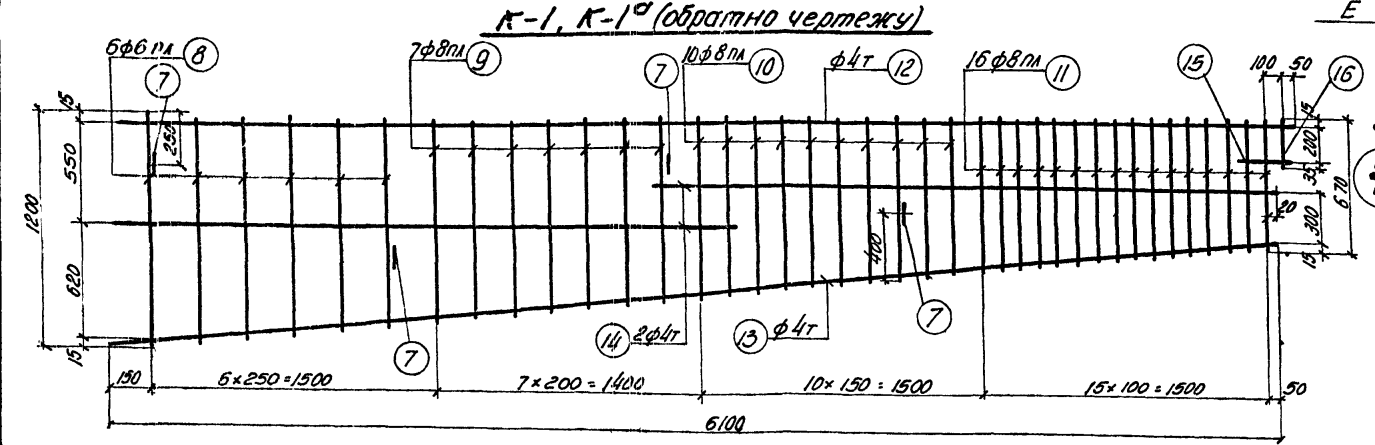
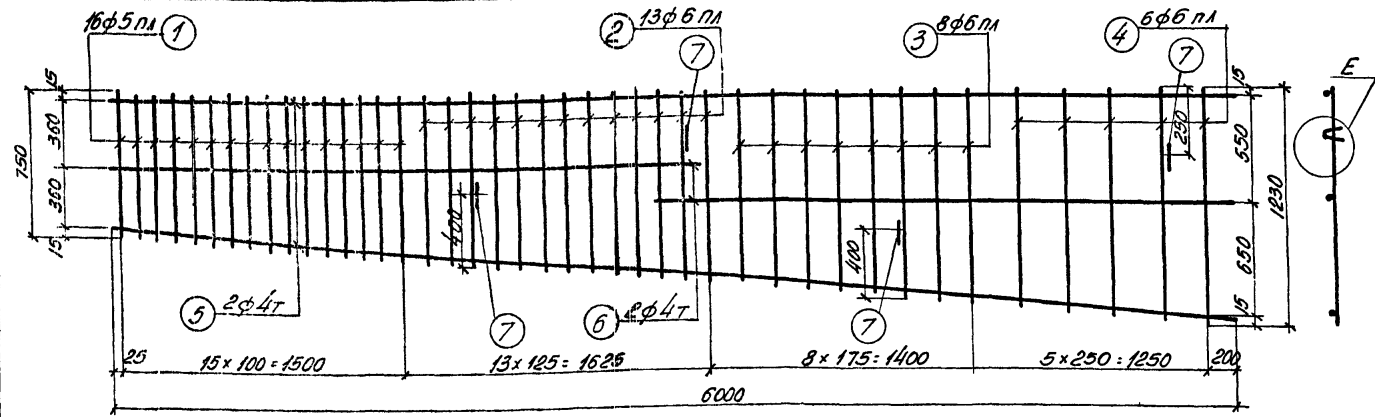
ТА 1960

Балки Б01-18-2, Б01А-18-2

Армирование, Каркасы К-8-К11, Л-1 и Л-2

Шаблоны Ш-1 и Ш-2

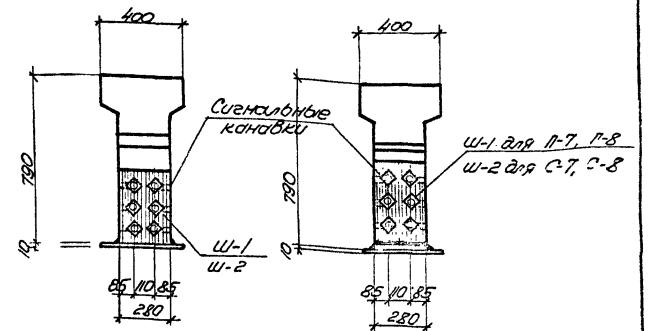
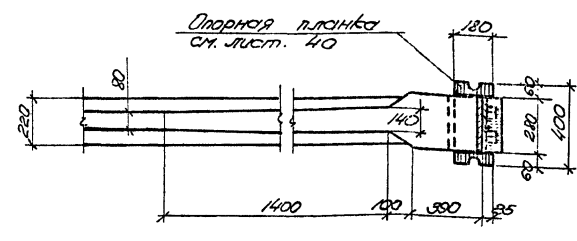
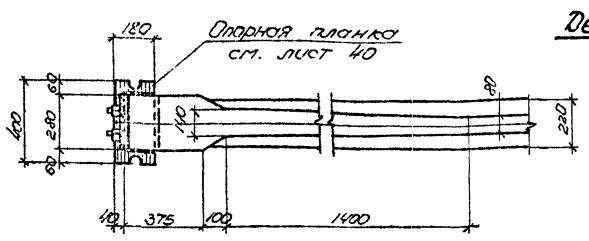
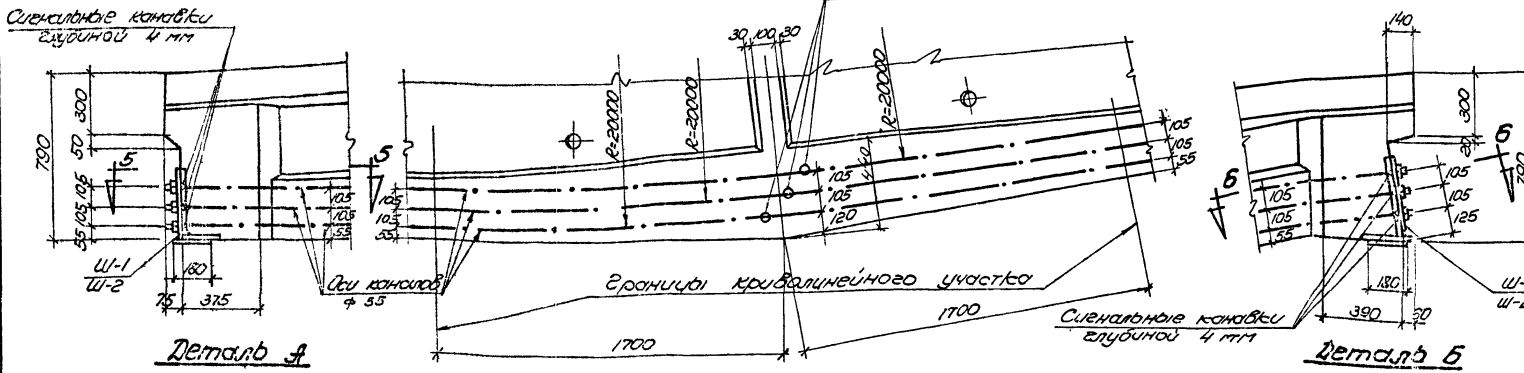
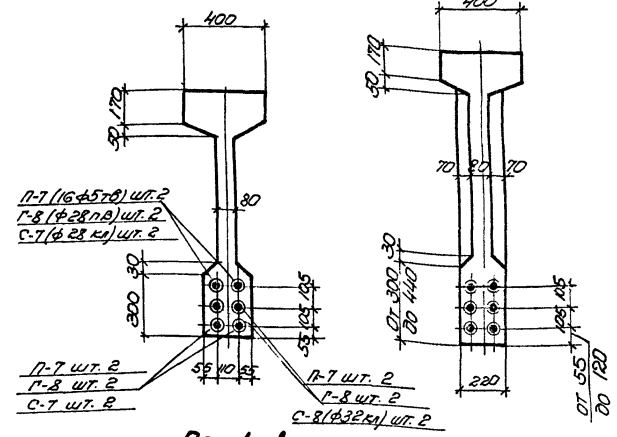
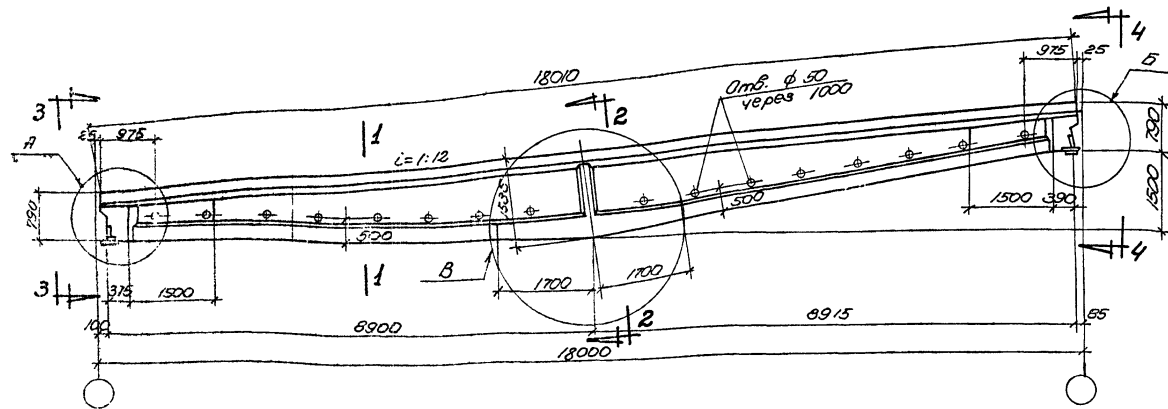
Мокляков  
 Лебедева  
 Еринзюид  
 А.А.А.  
 Инженер  
 Цоолнигов  
 Проверил  
 Чабурин  
 Справкин  
 Справкин  
 Беленкова  
 В.В.  
 Нач. СКО  
 Дук. темб  
 Рук. группой



Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Марка каркала	Н/Н	позуций	диаметр по диаметру	l	Количество в	l <sub>п</sub>	Σ l <sub>п</sub>	Вес		
к-ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш		
К-11	ш/ш.2	34	φ8п	1300	2	4	5.2	φ8п	5.2	2.1
		35	φ4т	210	8	16	3.4	φ4т	3.4	0.3
		7	φ6	150	2	4	0.6	φ6	0.6	0.1
								Итого	2.5	
К-11	ш/ш.1	36	φ22п	720	3	3	2.2	φ22п	2.2	6.5
		37	φ16п	280	1	1	0.28	φ16	-	8.1
		38	φ20п	306	1	1	0.31	φ10	-	3.5
								Итого	16.1	
К-12	ш/ш.1	36	φ22п	720	3	3	2.2	φ22п	2.2	6.5
		39	φ20п	220	1	1	0.22	φ12	-	9.8
		40	φ20п	375	1	1	0.37	φ10	-	4.8
										Итого
К-12	ш/ш.2	41	φ8	2220	-	12	26.6	φ8	26.6	10.5
		42	φ6	260	-	8	2.1	φ6	3.4	0.8
		43	φ6	650	-	2	1.3	φ4т	3.6	0.3
								Итого	11.6	
К-12	ш/ш.1	44	φ4т	320	-	2	0.64	φ8	-	11.2

Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Марка каркала	Н/Н	позуций	диаметр по диаметру	l	Количество в	l <sub>п</sub>	Σ l <sub>п</sub>	Вес		
к-ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш	ш/ш		
К-10	ш/ш.1	1	φ6п	150	16	32	26.7	φ6п	80.1	17.8
		2	φ6п	100	13	26	24.8	φ4т	36.6	3.6
		3	φ6п	100	8	16	17.3	φ6	1.3	0.3
		4	φ6п	150	5	10	11.9		Итого	21.7
		5	φ4т	6000	2	4	24.0			
		6	φ4т	3130	2	4	12.6			
		7	φ6	150	4	8	1.2			
К-20	ш/ш.1	8	φ6п	1200	6	12	13.7	φ8п	55.7	21.9
		9	φ8п	100	7	14	14.2	φ6п	13.7	3.0
		10	φ8п	100	10	20	17.5	φ4т	38.3	3.8
		11	φ8п	150	16	32	23.5	φ6	1.2	0.3
		12	φ4т	6200	1	2	12.4		Итого	29.0
		13	φ4т	6120	1	2	12.2			
		14	φ4т	3250	2	4	13.1			
		15	φ4т	300	1	2	0.6			
		16	φ8п	250	1	2	0.5			
		7	φ6	150	4	8	1.2			
		К-30	ш/ш.2	17	φ6п	1200	12	24	30.4	φ6п
18	φ4т			1400	13	26	36.7	φ4т	92.4	9.2
19	φ4т			6400	3	6	38.4	φ6	1.5	0.3
20	φ4т			6420	1	2	12.8		Итого	16.2
21	φ4т			1050	1	2	2.1			
15	φ4т			300	4	8	2.4			
7	φ6			150	5	10	1.5			
К-40	ш/ш.4	22	φ6п	1350	3	12	52.2	φ6п	52.2	11.6
		23	φ4т	700	18	78	50.4	φ4т	50.4	5.0
										Итого
К-50	ш/ш.1	24	φ8п	6100	2	2	12.2	φ8п	12.2	4.8
		25	φ4т	610	27	27	16.5	φ4т	18.6	1.8
		26	φ4т	660	3	3	2.0	φ6	0.9	0.2
		7	φ6	150	6	6	0.9		Итого	6.8
К-60	ш/ш.1	25	φ4т	610	27	54	33.0	φ8п	25.4	10.0
		26	φ4т	660	3	6	4.0	φ4т	38.4	3.8
		27	φ8п	6350	2	4	25.4	φ6	1.8	0.4
		28	φ4т	350	2	4	1.4		Итого	14.2
К-80	ш/ш.8	29	φ4т	420	4	32	13.4	φ4т	22.2	2.2
		30	φ4т	220	5	40	8.8			
К-90	ш/ш.14	31	φ6	750	2	56	42.0	φ6	50.4	11.2
		32	φ6	100	3	84	8.4			
К-100	ш/ш.2	32	φ6	100	3	12	1.2	φ6	7.8	1.7
		33	φ6	830	2	8	6.6			

5767 43  
 Балки Б01-18-2 и Б01А-18-2  
 Каркасы К-1 ÷ К-7. Спецификация  
 ПК-01-89  
 лист 33



- Примечания**
- Усилия натяжения пучков: верхних №32,7, средних №33,47, нижних №=30,3т. стержней из стали ЭОХГЭС; верхних №=29,35т средних №=30,8, нижних №=24,6т стержней из стали Э5 ГЭС; верхних №=26,4т, средних №35,8т, нижних №=21,8т. Первыми натяли только средние пучки или стержни, затем верхние и после этого нижние.
  - Концы стержней, выступающие за грань заливки более 10мм, отрезать.
  - Расположение закладных элементов для крепления краевых плит и стоек фанеры см. на листе 40.
  - Чертежи рабочей арматуры см. листы 47-49 и 50-53.

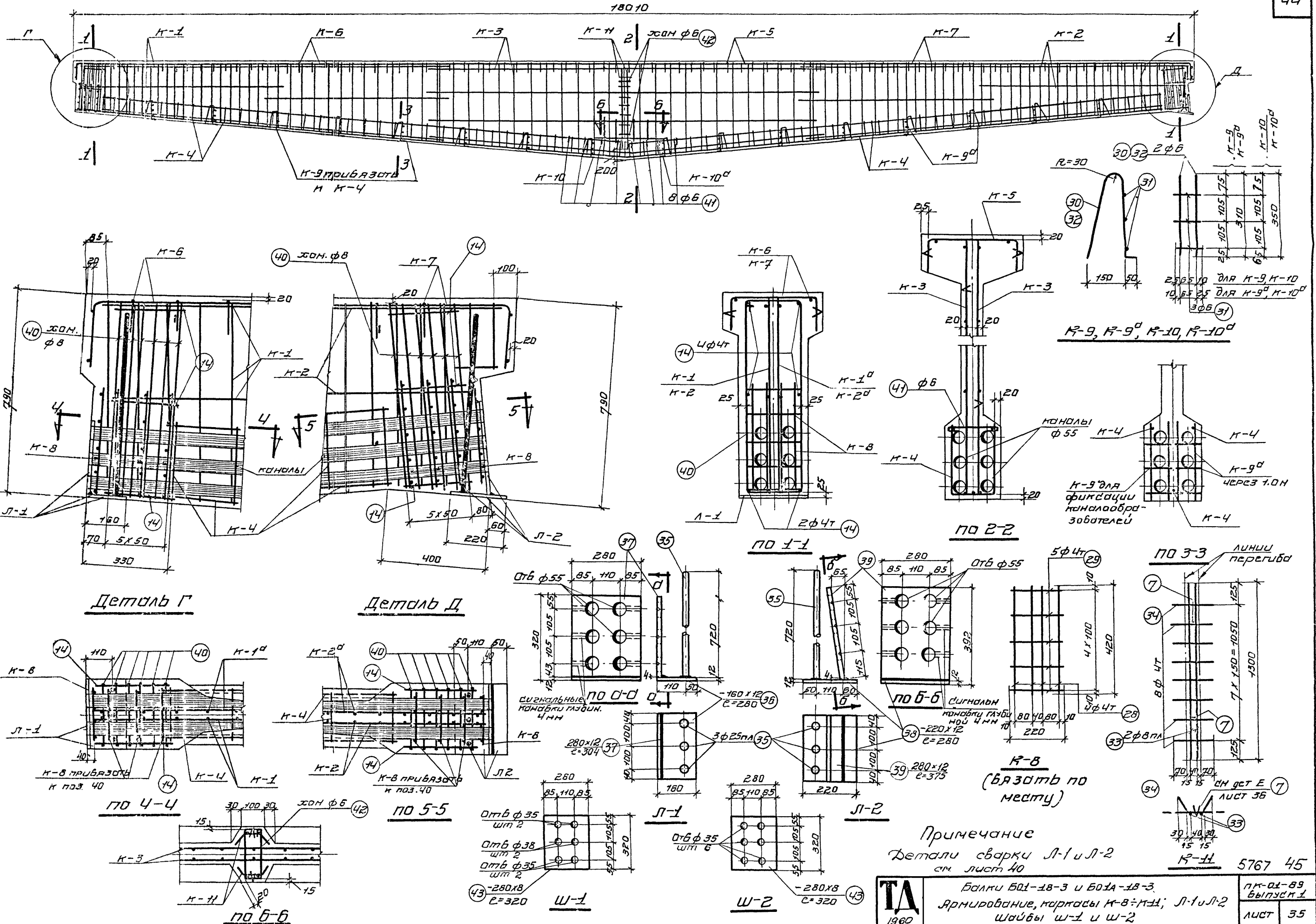
**Выборка стали на балку**

Марка балки	Напрягаемая арматура				Сталь для каркасов						Якорящее устройство					Всего кг							
	Вискоза-прочная проволока ГОСТ 7318-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55			Проволока маркировка по ГОСТ 6727-55	Сталь Ст. 3			Уголок	Сталь ст. 3		Сталь ст. 45	Стержень	Соблюдать	Проволока ф 10 по ГОСТ 7314-55								
		30х12С	Упрочненная 25 ГЭС	25 ГЭС		Крученая	Ликосовая	Уголок		Полоса	Уголок												
501-18-3	260,7	-	-	-	17,0	23,1	49,4	23,5	13,0	30,1	10,5	15,3	27,9	53,7	1968	11,2	13,8	6,6	30,0	-	0,3	61,9	519,4
501А-18-3	-	513,0	-	-	17,0	23,1	49,4	23,5	13,0	30,1	10,5	15,3	27,9	53,7	1968	11,2	-	6,6	-	18,0	-	35,8	745,6
				33,2	2,16	2,57	14																781,6

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки	Объем бетона м³	Вес стали кг
501-18-3				519,4
501А-18-3	400	9,23	3,69	745,6
				781,6

**ТА** 1960  
 Балки 501-18-3 и 501А-18-3  
 Общий вид и детали опалубки  
 Технико-экономические показатели.  
 Лист 34

Масляков  
 Левашова  
 Ермилова  
 Шенкер  
 Уланов  
 Прохоров  
 Чабан  
 Сорокин  
 Сорокин  
 Беляева  
 Ел. Уко. УН-70  
 Нов. СМО  
 РИ. Тем. 1  
 РИ. Сп. 1



Монтаж	Установка	Сборка	Установка	Сборка	Установка	Сборка	Установка	Сборка	Установка
Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.

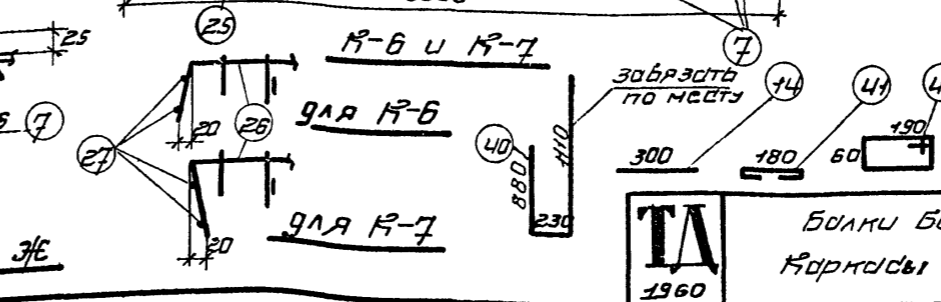
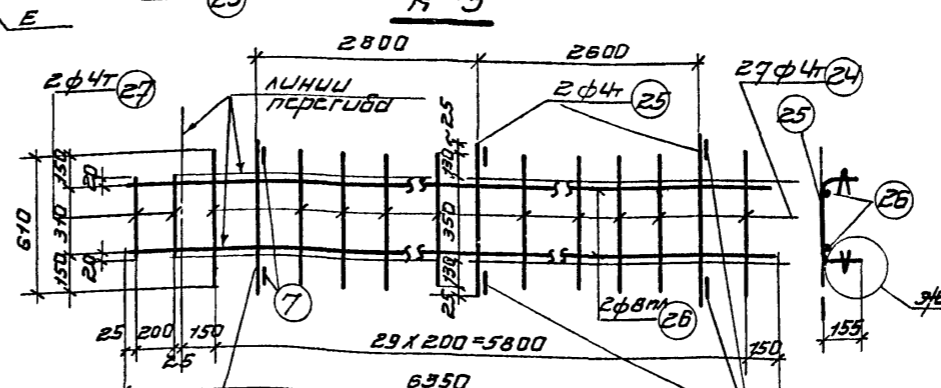
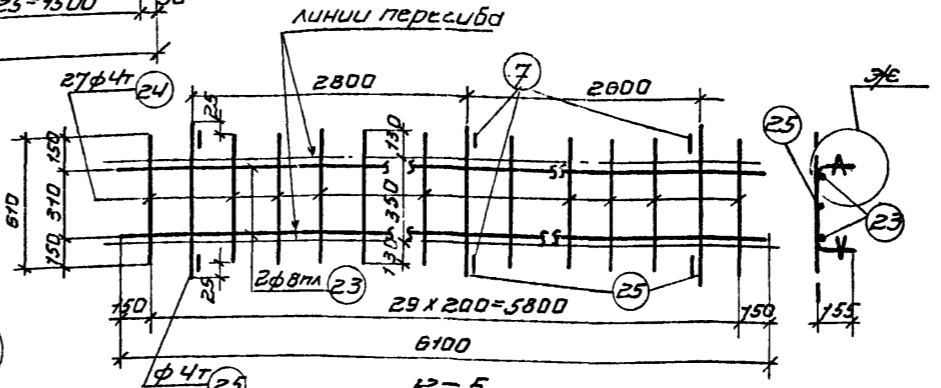
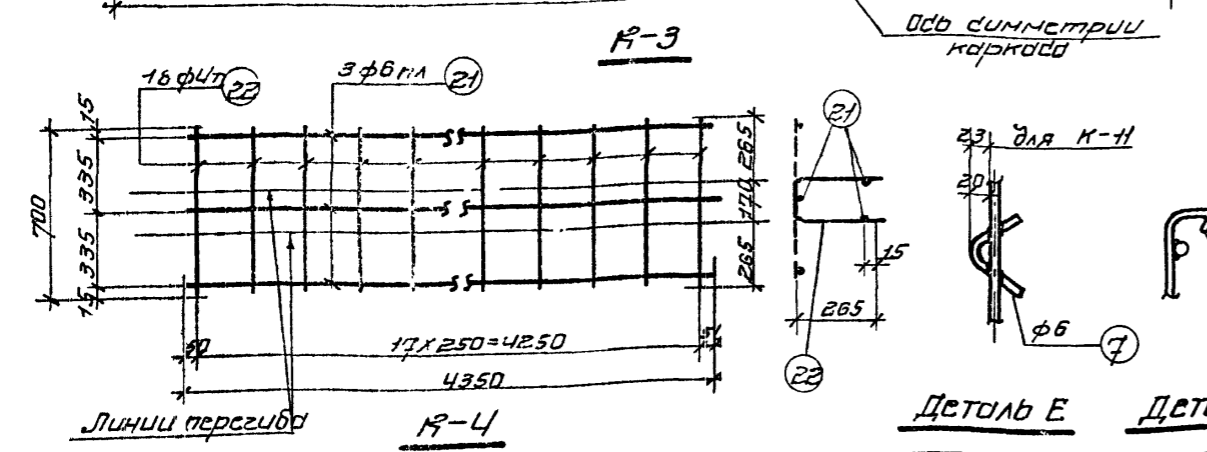
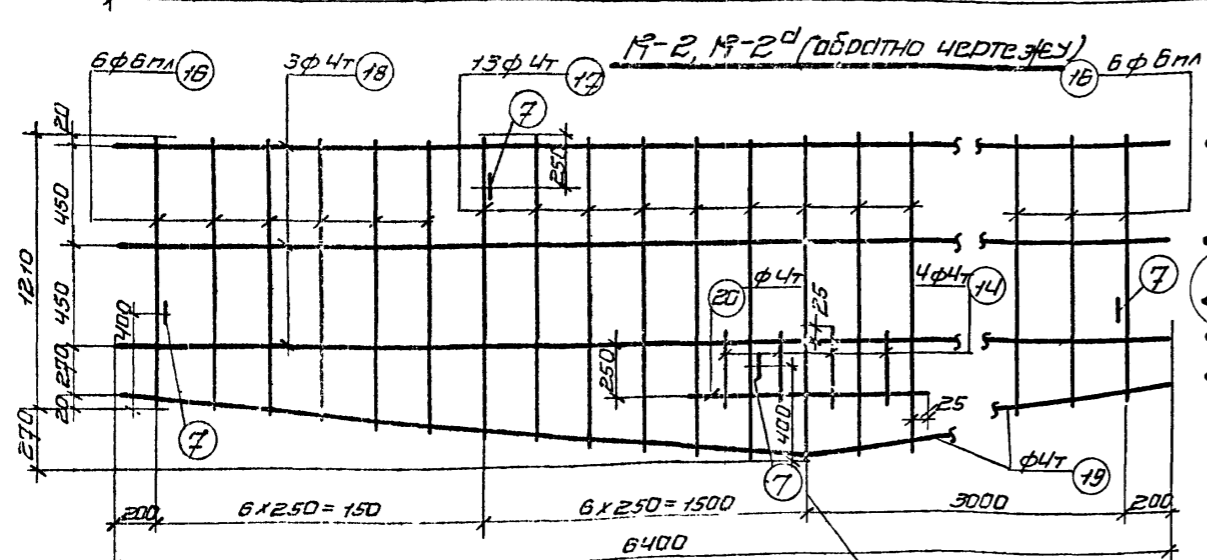
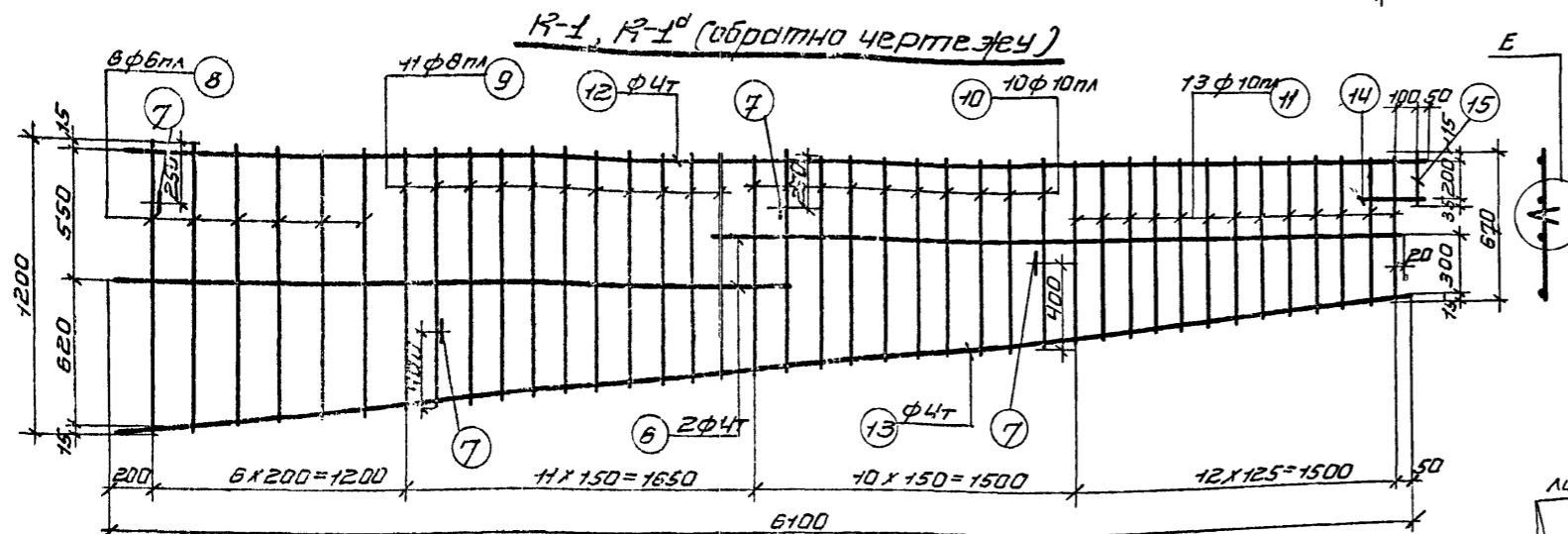
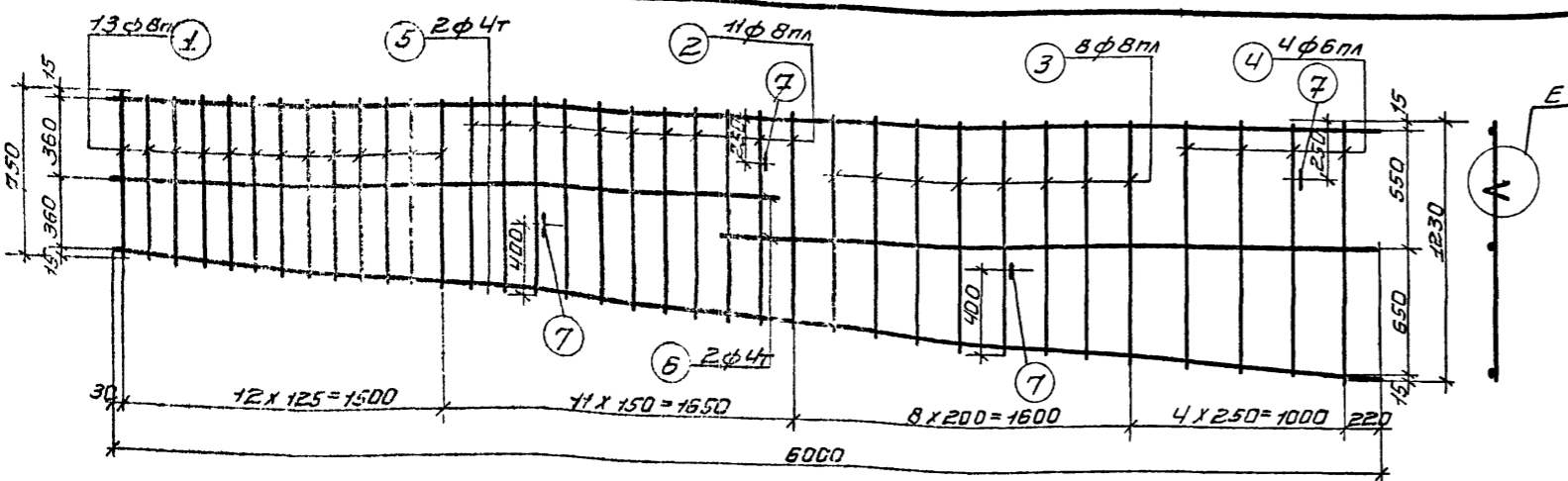
Примечание  
 Детали сварки Л-1 и Л-2  
 см. лист 40

Балки Б01-18-3 и Б01А-18-3  
 Армирование, каркасы К-8 ÷ К-11; Л-1, Л-2  
 шайбы Ш-1 и Ш-2

5767 45

лк-01-89  
 Выпуск 1  
 лист 35

Мокляков  
 Левашина  
 Гринцова  
 Шенкер  
 Сапожников  
 Проверил  
 Чобарин  
 Фролов  
 Фролов  
 Белевская  
 Шенкер  
 Сапожников  
 Рук. группы  
 Рук. группы



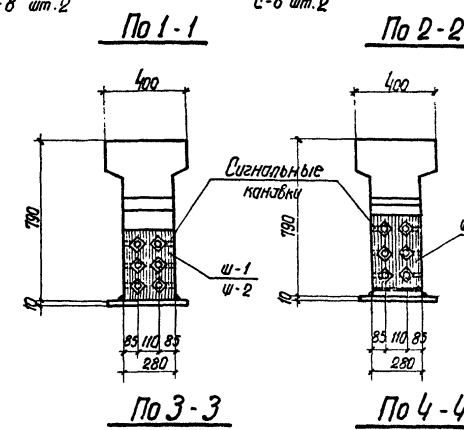
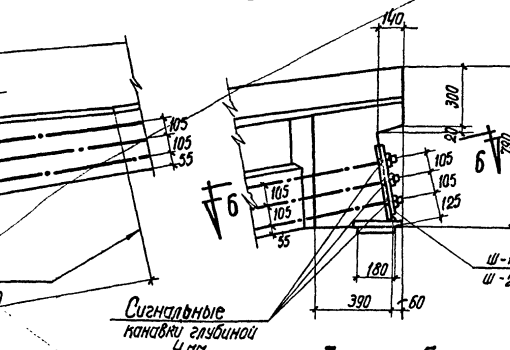
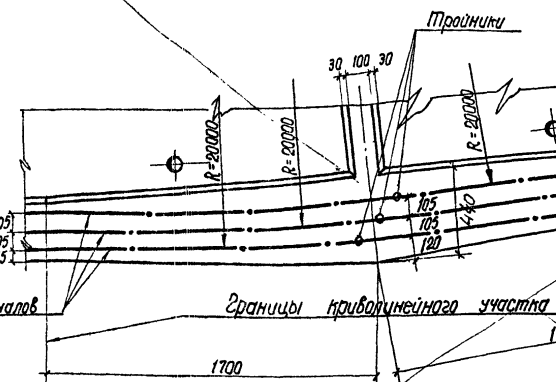
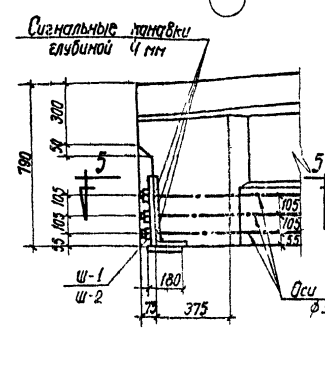
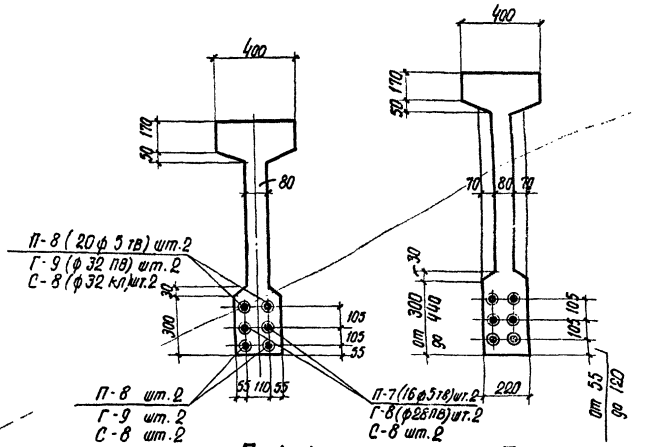
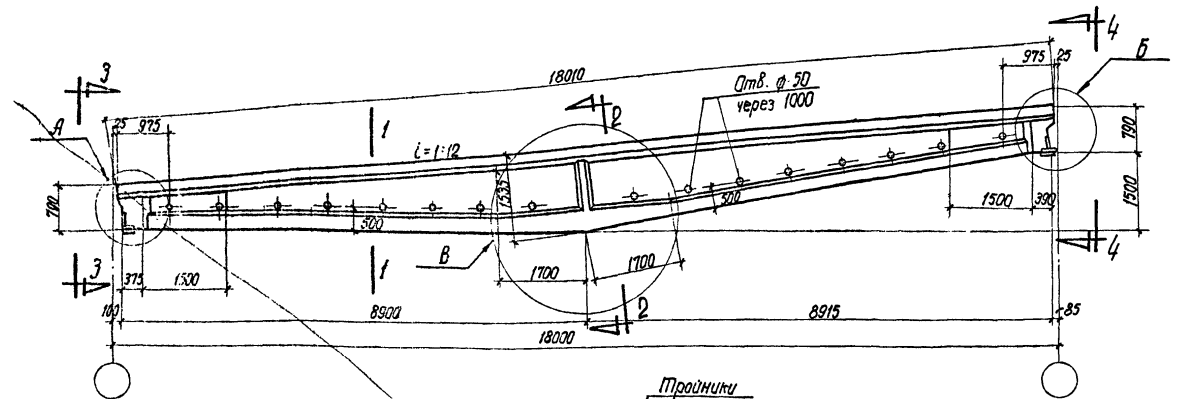
Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Марка	МН	Позиция	Диаметр	Число стержней	Сп	Диаметр	Сп	Вс	Вс	
М-2	Шт. 2	33	φ 8mm	1300	2	4	5.2	φ 8mm	5.2	2.1
		34	φ 4mm	210	8	16	3.4	φ 4mm	3.4	0.3
		7	φ 6	150	2	4	0.6	φ 6	0.6	0.1
Итого								2.5		
М-1	Шт. 1	35	φ 25mm	720	3	3	2.2	φ 25mm	2.2	8.5
		36	φ 12mm	280	1	1	0.28	φ 12	-	12.3
		37	φ 6mm	304	1	1	0.3	Итого		20.8
М-2	Шт. 1	35	φ 25mm	720	3	3	2.2	φ 25mm	2.2	8.5
		38	φ 12mm	280	1	1	0.28	φ 12	-	15.6
		39	φ 6mm	375	1	1	0.38	Итого		24.1
М-2	Шт. 1	40	φ 8	2220	-	12	26.6	φ 8	26.6	10.5
		14	φ 4mm	300	-	12	3.6	φ 6	3.4	0.8
		41	φ 6	260	-	8	2.1	φ 4mm	3.6	0.3
		42	φ 6	650	-	2	1.3	Итого		11.6
М-1	Шт. 1	43	φ 28mm	320	-	2	0.64	φ 8	-	11.2

Спецификация арматуры							Выборка арматуры				
Марка	МН	Позиция	Диаметр	Число стержней	Сп	Диаметр	Сп	Вс	Вс		
М-1	Шт. 1	1	φ 8mm	1300	2	4	5.2	φ 8mm	5.2	23.5	
		2	φ 8mm	210	8	16	3.4	φ 8mm	9.6	2.1	
		3	φ 8mm	150	2	4	0.6	φ 4mm	36.8	3.7	
		4	φ 8mm	150	2	4	0.6	φ 6	1.2	0.3	
		5	φ 4mm	6000	2	4	24.0	Итого		29.6	
		6	φ 4mm	3200	2	4	12.6				
		7	φ 6	150	4	8	1.2				
М-2	Шт. 1	8	φ 8mm	1200	6	12	13.9	φ 10mm	37.4	23.1	
		9	φ 8mm	1100	11	22	22.7	φ 8mm	22.7	9.0	
		10	φ 10mm	820	10	20	17.7	φ 6mm	13.9	3.0	
		11	φ 10mm	870	13	26	19.2	φ 4mm	38.0	3.8	
		12	φ 4mm	6200	1	2	12.4	φ 6	1.2	0.3	
		13	φ 4mm	6120	1	2	12.2	Итого		39.2	
		14	φ 4mm	300	1	2	0.6				
		15	φ 10mm	250	1	2	0.5				
		6	φ 4mm	3200	2	4	12.8				
		7	φ 6	150	4	8	1.2				
		М-3	Шт. 2	16	φ 6mm	1200	12	24	30.4	φ 6mm	39.4
17	φ 4mm			1300	13	26	36.7	φ 4mm	92.4	8.2	
18	φ 4mm			6400	3	6	38.4	φ 6	1.5	0.3	
19	φ 4mm			6420	1	2	12.8	Итого		16.2	
20	φ 4mm			1050	1	2	2.1				
14	φ 4mm			300	4	8	2.4				
7	φ 6			150	5	10	1.5				
М-4	Шт. 4	21	φ 6mm	4350	3	12	52.2	φ 6mm	52.2	11.6	
		22	φ 4mm	700	18	12	50.4	φ 4mm	50.4	5.0	
		Итого								16.6	
		23	φ 8mm	6100	2	2	12.2	φ 8mm	12.2	4.8	
		24	φ 4mm	610	27	27	18.5	φ 4mm	18.5	1.8	
М-5	Шт. 1	25	φ 4mm	660	3	3	2.0	φ 6	0.9	0.2	
		7	φ 6	150	6	6	0.9	Итого		6.8	
М-6	Шт. 1	24	φ 4mm	610	27	54	33.0	φ 8mm	25.4	10.0	
		25	φ 4mm	660	3	6	4.0	φ 4mm	38.4	3.8	
		26	φ 8mm	6350	2	4	25.4	φ 6	1.8	0.4	
		7	φ 6	150	6	12	1.8	Итого		14.2	
М-8	Шт. 8	28	φ 4mm	420	4	32	13.4	φ 4mm	22.2	2.2	
		29	φ 4mm	220	5	40	8.8				
М-9	Шт. 9	30	φ 6	750	2	56	42.0	φ 6	50.4	11.2	
		31	φ 6	100	3	84	8.4				
М-10	Шт. 10	31	φ 6	100	3	12	1.2	φ 6	7.8	1.7	
		32	φ 6	830	2	8	6.6				

ТА  
 1960

Бюлени БОЛ-18-3 и БОЛ-18-3  
 Каркасы К-1 ÷ К-7 Спецификация

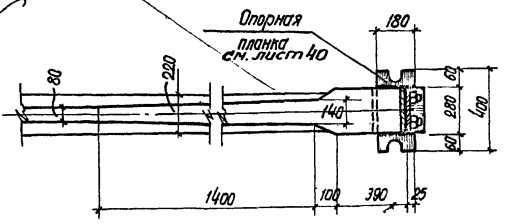
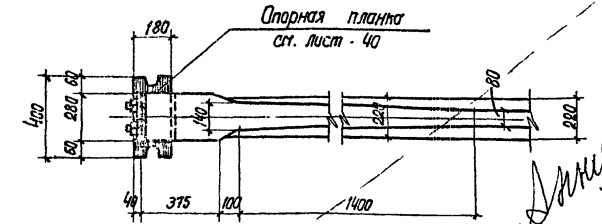
5767 46  
 ПК-01-89  
 Бюлени К-1  
 лист 36



Деталь А

Деталь В

Деталь Б



По 5-5

По 6-6

*Данный проект  
Рисун  
29.11.61*

**Примечания**

- Усилия натяжения пучков: верхних  $\lambda=40.7т$ , средних  $\lambda=33.5т$ , нижних  $\lambda=37.5т$ . стержней из стали 30ХГ2С: верхних  $\lambda=38.0т$ , средних  $\lambda=31.0т$ , нижних  $\lambda=30.8т$ . стержней из стали 25Г2С: верхних  $\lambda=34.1т$ ; средних  $\lambda=36.25т$ , нижних  $\lambda=27.25т$ . Первыми натягиваются средние пучки или стержни, затем верхние и после этого нижние.
- Гранцы стержней, выступающие за грань гайки более 10мм, отрезать.
- Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фанеры ст. на листе 40.
- Чертежи рабочей арматуры ст. листы 47-49; 50-53.

**Выборка стали на балки**

Марка балки	Напрягаемая арматура		Сталь для каркасов								Якорящее устройство				Всего кг				
	Высоко-прочная проволочка ГОСТ 7348-35	30X Г2С	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55				Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-33				Сталь Ст. 3	Сталь Ст. 45	Сталь Ст. 3	Сталь Ст. 45					
			Упрочненная 25 Г 2 С	25 Г 2 С	Круглая	Полосовая	Уточа	Уточа	Полосовая	Круглая									
Б01-18-4	304.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	577.1		
Б01А-18-4	-	-	432.8	171.0	623.8	-	-	17.0	23.6	32.1	25.1	115.8	30.1	10.5	15.3	27.9	53.7	199.5	842.4
					648.6														888.8

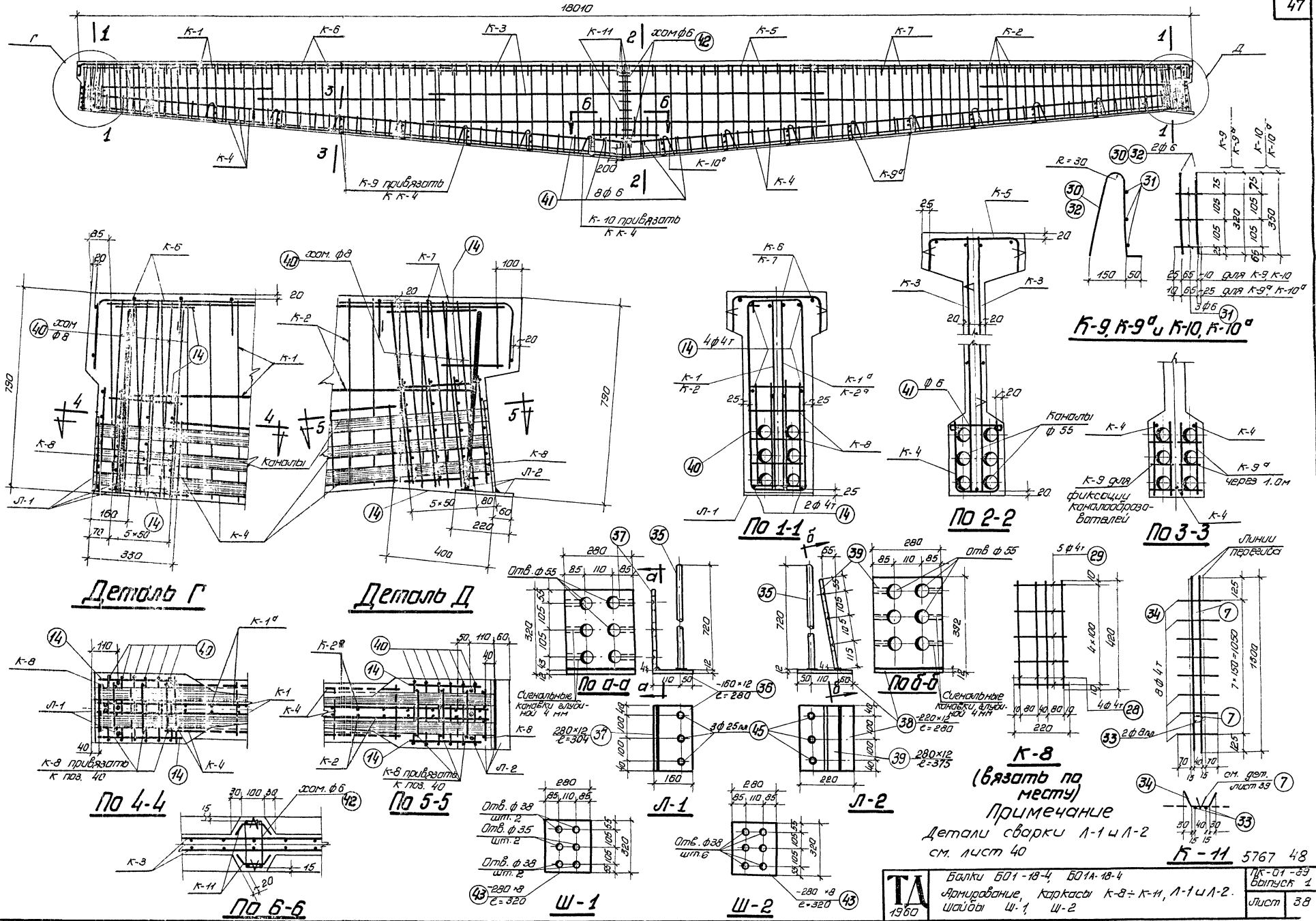
Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
Б01-18-4				577.1
Б01А-18-4	500	9.23	3.69	842.4
				888.8



Балки Б01-18-4 и Б01А-18-4. Общий вид и детали анкеровки. Технико-экономические показатели



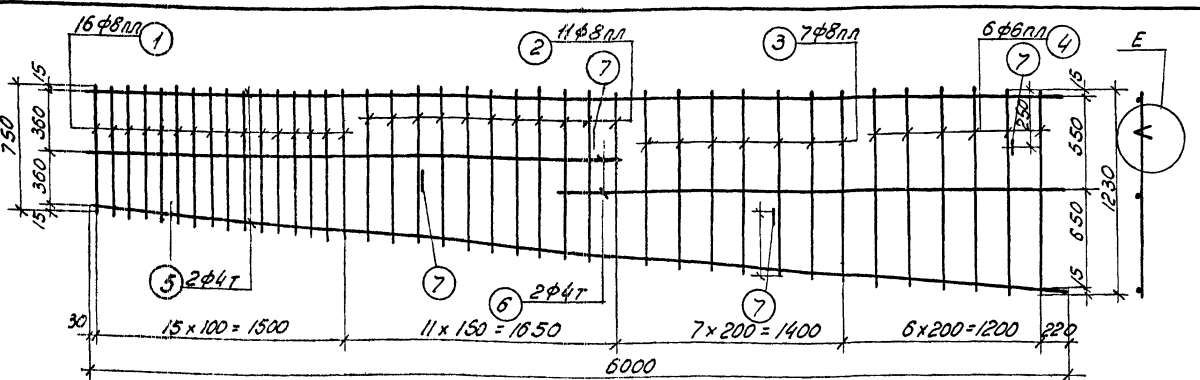




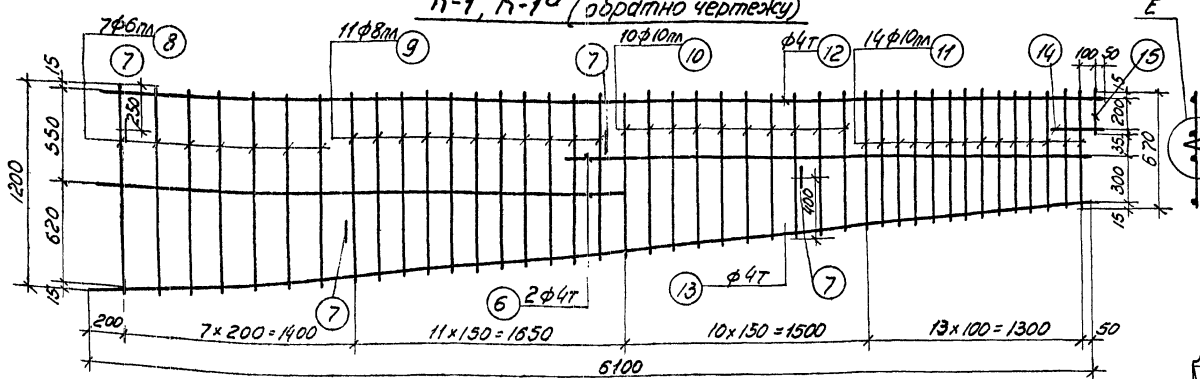
Исполнитель	Пархоменко	Проверено	Павловский
Составитель	Д. И. С.	Сверлено	Д. И. С.
Содержит	Порядок	Составлено	Д. И. С.
Сделано	20.11.56	Сверлено	Д. И. С.
Инструмент	Штангенциркуль	Сверло	Ш-1, Ш-2
Материал	Сталь 20	Сварка	АУТ-11

ТА 1950	Балки Б01-10-4 Б01А-10-4	Л-01-03 выпуск 1
	Армирование, каркасы К-8-К-11, л. 1 ч. л. 2.	лист 38
	Шайбы Ш-1 Ш-2	

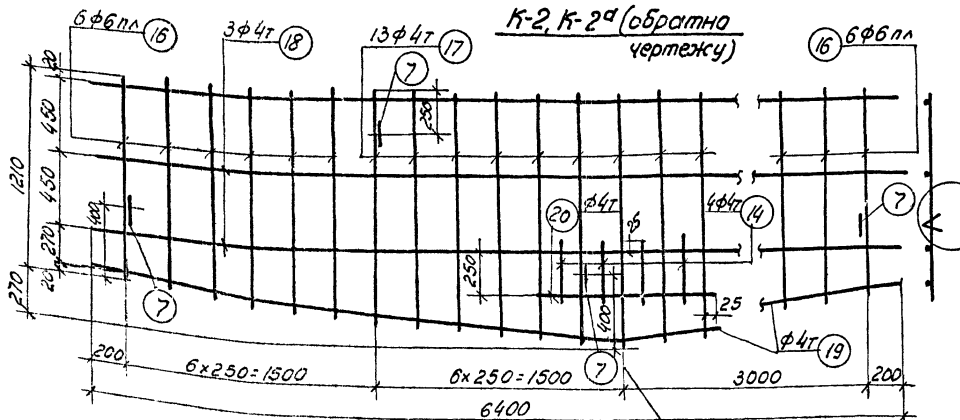
Проект: *Мокляков*  
 Автор: *Левашова*  
 Проверил: *Синица*  
 Инженер: *Иванов*  
 Утвердил: *Иванов*  
 Дата: *1980*  
 Кол-во листов: *1*  
 Лист: *39*



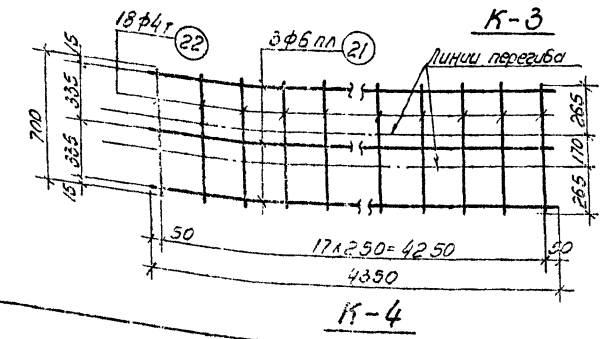
К-1, К-1а (обратно чертежу)



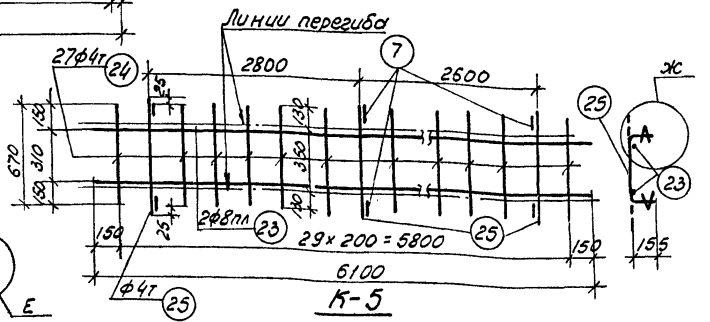
К-2, К-2а (обратно чертежу)



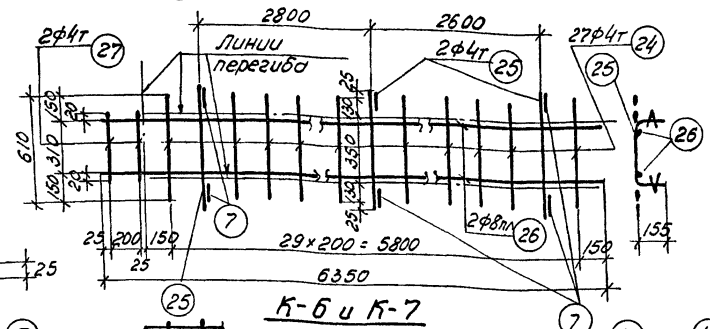
К-3



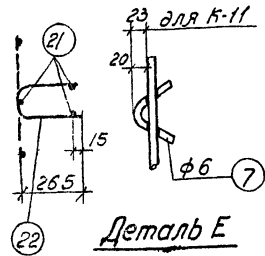
К-4



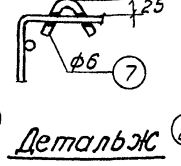
К-5



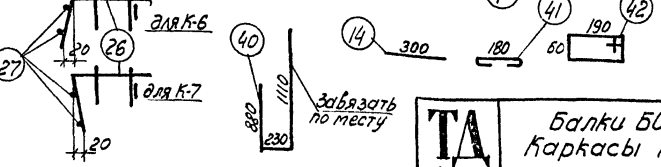
К-6 и К-7



Деталь Е



Деталь Ж



Марка каркаса	№№ стержней	Диаметр стержня	e	Количество		e/n	Выборка арматуры		
				по кр. ксе	шт.		Σe/n	Вес	
К-11	1	φ8пл	1300	2	4	5,2	φ8пл	5,2	2,1
	2	φ4т	210	8	16	3,4	φ4т	3,4	0,3
	3	φ6	150	2	4	0,6	φ6	0,6	0,1
								Итого	2,5
К-1	4	φ25пл	720	3	3	2,2	φ25пл	2,2	8,5
	5	φ10пл	280	1	1	0,28	φ12	-	12,3
	6	φ8пл	304	1	1	0,3	Итого	20,8	
К-2	7	φ25пл	720	3	3	2,2	φ25пл	2,2	8,5
	8	φ10пл	280	1	1	0,28	φ12	-	15,6
	9	φ8пл	375	1	1	0,37	Итого	24,1	
К-3	10	φ8	2220	12	26,6	φ8	26,6	10,5	
	11	φ4т	300	12	3,6	φ6	3,4	0,8	
	12	φ6	260	8	2,1	φ4т	3,6	0,3	
	13	φ6	650	2	1,3	Итого	11,6		
	14	φ8	320	2	0,64	φ8	-	11,2	

Марка каркаса	№№ стержней	Диаметр стержня	e	Количество		e/n	Выборка арматуры			
				по кр. ксе	шт.		Σe/n	Вес		
К-1 (шт.1)	1	φ8пл	1300	16	32	26,1	φ8пл	62,1	24,5	
	2	φ8пл	210	11	22	20,9	φ8пл	14,3	3,2	
	3	φ8пл	150	7	14	15,1	φ4т	36,8	3,7	
	4	φ6пл	1230	6	12	14,3	φ6	1,2	0,3	
	5	φ4т	5000	2	4	24,0	Итого	20	31,7	
	6	φ4т	3200	2	4	12,8				
	7	φ6	150	4	8	1,2				
К-2 (шт.1)	8	φ6пл	1030	7	14	16,0	φ10пл	38,1	23,6	
	9	φ8пл	930	11	22	22,0	φ8пл	22,0	8,7	
	10	φ10пл	820	10	20	17,2	φ8пл	16,0	3,6	
	11	φ10пл	670	14	28	20,4	φ4т	38,0	3,8	
	12	φ4т	6200	1	2	12,4	φ6	1,2	0,3	
	13	φ4т	6120	1	2	12,2	Итого	40,0		
	14	φ4т	300	1	2	0,6				
	15	φ10пл	250	1	2	0,5				
	16	φ4т	3200	2	4	12,8				
	17	φ6	150	4	8	1,2				
	К-3 (шт.2)	16	φ6пл	1230	12	24	30,4	φ6пл	30,4	6,7
		17	φ4т	1330	13	26	36,7	φ4т	92,4	9,2
		18	φ4т	6400	3	6	38,4	φ6	1,5	0,3
		19	φ4т	6420	1	2	12,8	Итого	16,2	
		20	φ4т	1050	1	2	2,1			
21		φ4т	300	4	8	2,4				
22		φ6	150	5	10	1,5				
К-4 (шт.4)	21	φ6пл	4350	3	12	52,2	φ6пл	52,2	11,6	
	22	φ4т	700	18	72	50,4	φ4т	50,4	5,0	
									Итого	16,6
К-5 (шт.1)	23	φ8пл	6100	2	2	12,2	φ8пл	12,2	4,8	
	24	φ4т	610	27	27	16,5	φ4т	18,5	1,8	
	25	φ4т	660	3	3	2,0	φ6	0,9	0,2	
К-6 (шт.1)	26	φ8пл	6350	2	4	25,4	φ6	1,8	0,4	
	27	φ4т	350	2	4	1,4	Итого	20	14,2	
	7	φ6	150	6	12	1,8				
К-7 (шт.1)	28	φ4т	420	4	32	13,4	φ4т	22,2	2,2	
	29	φ4т	220	5	40	8,8				
К-8 (шт.8)	30	φ6	750	2	56	42,0	φ6	50,4	11,2	
	31	φ6	100	3	84	8,4				
К-9 (шт.4)	31	φ6	100	3	12	1,2	φ6	7,8	1,7	
	32	φ6	830	2	8	6,6				



Балки Б01-18-4 и Б01А-18-4  
 Каркасы К-1 ÷ К-7. Спецификация

5767 49  
 ПК-01-89  
 Выпуск 1  
 Лист 39

Марка балки	Секция	Марка элемента	Кол-во	Вес кг	элементов на балку
Б01-12	без фонаря	M-1	2	71	14,2
		M-2	2	11	2,2
		M-3	7	18	12,6
	под торцовую раму фонаря	M-1	2	71	14,2
		M-2	1	11	1,1
		M-3	6	18	10,8
		M-4	2	29	5,8
	под промежуточную раму фонаря	M-1	2	71	14,2
		M-2	1	11	1,1
		M-3	5	18	9,0
		M-4	2	29	5,8
	Б01-15	без фонаря	M-1	2	71
M-2			2	11	2,2
M-3			9	18	16,2
под торцовую раму фонаря		M-1	2	71	14,2
		M-2	1	11	1,1
		M-3	8	18	14,4
		M-4	2	29	5,8
под промежуточную раму фонаря		M-1	2	71	14,2
		M-2	1	11	1,1
		M-3	5	18	9,0
		M-4	2	29	5,8
Б01-18		без фонаря	M-1	2	71
	M-2		2	11	2,2
	M-3		11	18	19,8
	под торцовую раму фонаря	M-1	2	71	14,2
		M-2	1	11	1,1
		M-3	10	18	18,0
		M-4	2	29	5,8
	под промежуточную раму фонаря	M-1	2	71	14,2
		M-2	1	11	1,1
		M-3	7	18	12,6
		M-4	2	29	5,8

Спецификация стали на штырек каждой марки

Сталь Ст.3

Марка	№ поз.	Профиль	длина б-б мм	шт.	шт. всех	Вес кг	Марк.
M-1	1	-180x10	400	1	5,7	5,7	7,1
	2	-60x10	140	2	0,7	1,4	
M-2	3	-100x6	200	1	0,9	0,9	11
	4	φ10пл	140	2	0,1	0,2	
M-3	4	φ10пл	140	4	0,1	0,4	1,8
	5	-150x6	200	1	1,4	1,4	
M-4	4	φ10пл	140	4	0,1	0,4	2,9
	6	-150x8	200	1	1,9	1,9	
	7	Янкер φ18	70	2	0,27	0,55	

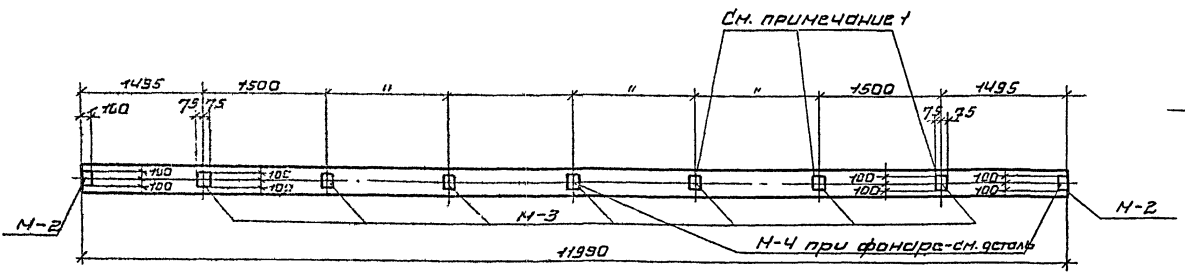
**Примечания**

1. Под промежуточными рамами фонарей закладные элементы для крепления плит не ставятся.
2. Сварные швы принимать h=6мм, сварку выполнять электродом Э-42
3. Тройники устанавливать в опалубку балок до бетонирования последних. Места установки показаны на деталях в общих видах балок.
4. Сварку закладных частей Л-1 и Л-2 производить под слесем флюса согласно данному чертежу.

5767 50

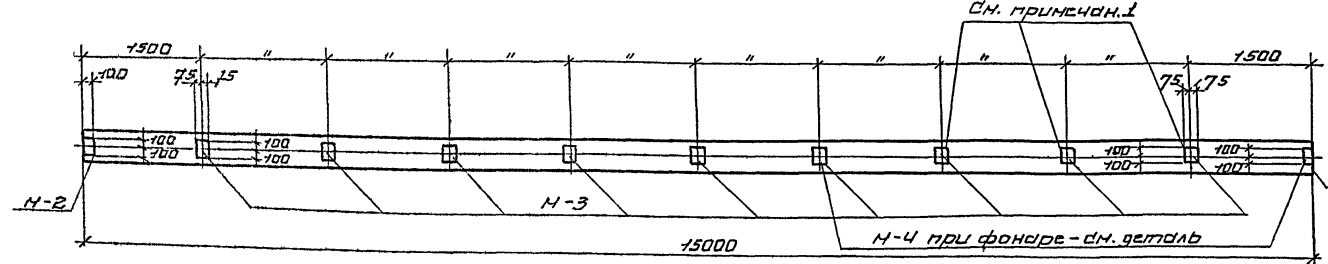
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 2,5х6,0 и рам фонарей. Закладные элементы М1, М2, М3

ПК-01-89  
Выпуск 1  
Лист 40

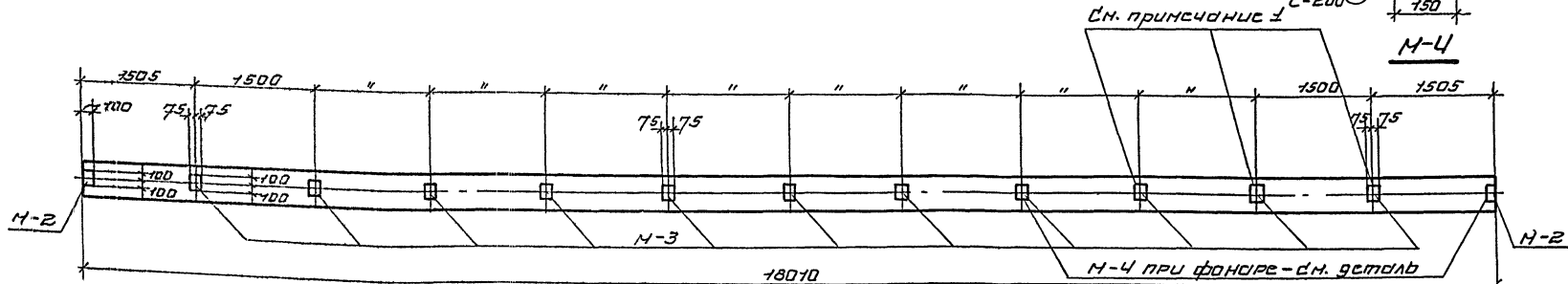
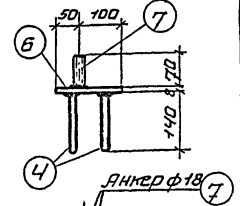


План верхнего пояса Б01-12 и Б01А-12

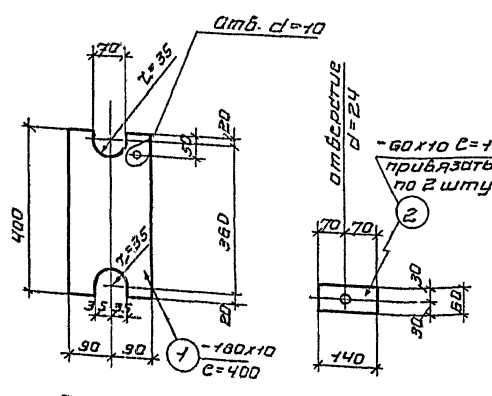
Деталь установки М-4



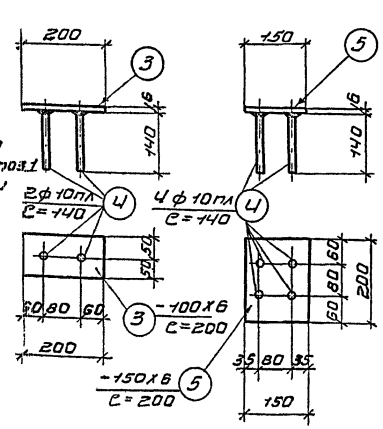
План верхнего пояса Б01-15 и Б01А-15



План верхнего пояса Б01-18 и Б01А-18

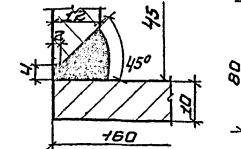


Опорная планка М-1

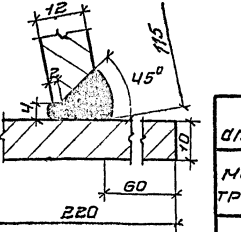


М-2

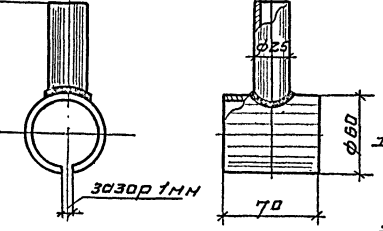
М-3



Деталь сборки для М-1



Деталь сборки для М-2



Тройник Т-1

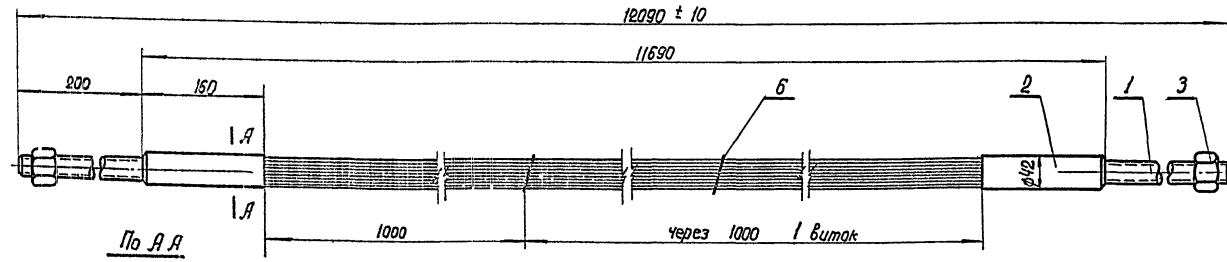
Спецификация стали на 1 тройник

Марка тройника	Размер стали δ=15мм	Вес кг
T-1	287x90	0,21
	79x55	



Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 2,5х6,0 и рам фонарей. Закладные элементы М1, М2, М3

Соединено с СНО



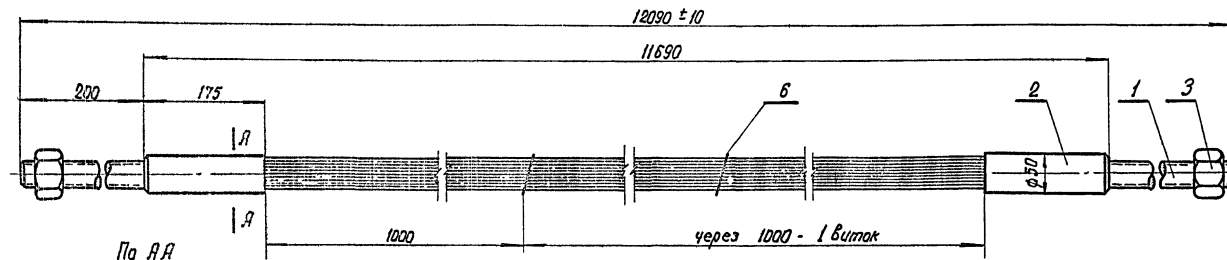
- Примечания:**
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958.
  2. Размер „L“ равен длине канала для пучка в балке.
  3. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С<sub>2</sub>; 60С<sub>2</sub>; 65ГС; 27ГС; 45Л.

гост 1798-49	6	Проволока - φ 1	—	—	0.05	0.05		
гост 7348-55	5	Проволока φ 5 l=140	—	—	12	0.02	0.24	
гост 7348-55	4	Проволока φ 5; l=11630	—	—	11	1.79	19.69	
Лист 51	3	Запка 211 27 × 1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 51	2	Шильза φ 42	Ст.3		2	0.93	1.86	
Лист 50	1	Стержень 211 27 × 362	45		2	1.3	2.6	
Л <sup>2</sup> : черт. или норматива	Л <sup>2</sup> : дета-ли	Наименование узла		Марка материала	Л <sup>2</sup> : кол.	Л <sup>2</sup> : лит.	Л <sup>2</sup> : обш.	Примеч.
1:5	П-1	Пучок арматурный 17 φ 5; L = 11880 ÷ 11900		24.9		7; 10		41
П	Л <sup>2</sup> : узла	Наименование узла		Вес в кг.	Л <sup>2</sup> : черт. Л <sup>2</sup> :			Черт. Л <sup>2</sup> :

Верхняя

Средняя

Проверил



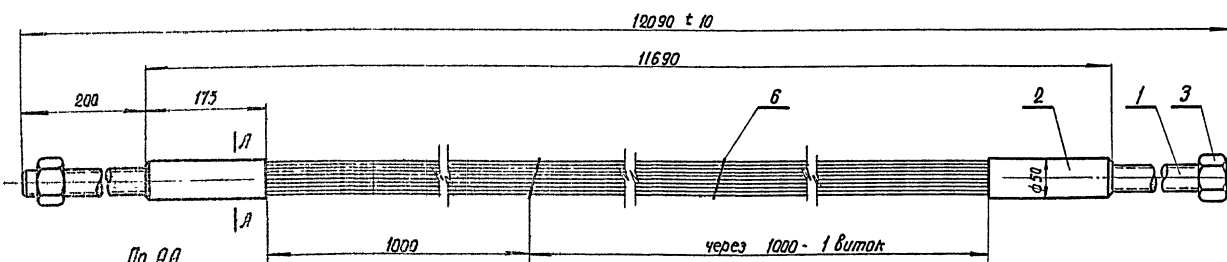
- Примечания:**
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958.
  2. Размер „L“ равен длине канала для пучка в балке.
  3. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С<sub>2</sub>; 60С<sub>2</sub>; 65ГС; 27ГС; 45Л.

гост 1798-49	6	Проволока φ 1	—	—	0.05	0.05		
гост 7348-55	5	Проволока φ 5; l=140	—	—	12	0.02	0.24	
гост 7348-55	4	Проволока φ 5; l=11630	—	—	15	1.79	26.85	
Лист 51	3	Запка 211 33 × 1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Шильза φ 50	Ст.3		2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 211 33 × 377	45		2	2.2	4.4	
Л <sup>2</sup> : черт. или норматива	Л <sup>2</sup> : дета-ли	Наименование узла		Марка материала	Л <sup>2</sup> : кол.	Л <sup>2</sup> : лит.	Л <sup>2</sup> : обш.	Примеч.
1:5	П-2	Пучок арматурный 15 φ 5; L = 11880 ÷ 11900		~ 34.9		4; 10		41
П	Л <sup>2</sup> : узла	Наименование узла		Вес в кг.	Л <sup>2</sup> : черт. Л <sup>2</sup> :			Черт. Л <sup>2</sup> :

Средняя

Составил

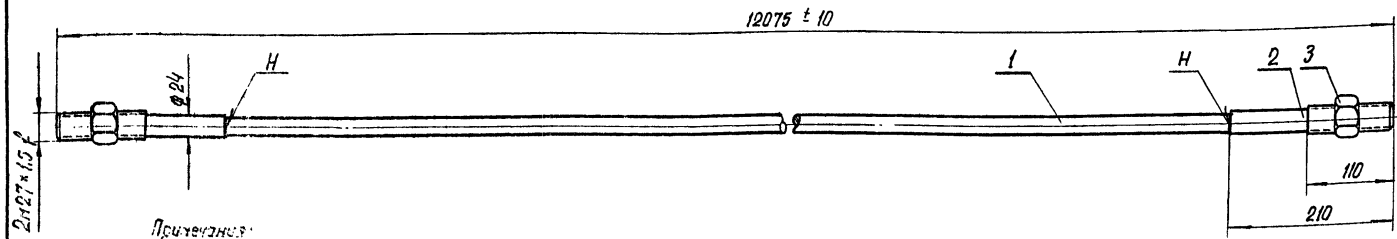
Проверил



- Примечания:**
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958.
  2. Размер „L“ равен длине канала для пучка в балке.
  3. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С<sub>2</sub>; 60С<sub>2</sub>; 65ГС; 27ГС; 45Л.

гост 1798-49	6	Проволока φ 1	—	—	0.05	0.05		
гост 7348-55	5	Проволока φ 5; l=160	—	—	8	0.025	0.2	
гост 7348-55	4	Проволока φ 5; l=11630	—	—	17	1.79	30.43	
Лист 51	3	Запка 211 33 × 1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Шильза φ 50	Ст.3		2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 211 33 × 377	45		2	2.2	4.4	
Л <sup>2</sup> : черт. или норматива	Л <sup>2</sup> : дета-ли	Наименование детали		Марка материала	Л <sup>2</sup> : кол.	Л <sup>2</sup> : лит.	Л <sup>2</sup> : обш.	Примеч.
1:5	П-3	Пучок арматурный 17 φ 5; L = 11880 ÷ 11900		~ 38.5		13		41
П	Л <sup>2</sup> : узла	Наименование узла		Вес в кг.	Л <sup>2</sup> : черт.			Черт.
Л	Л	Балки пролетом 12 м. Пучки арматурные П-1, П-2, П-3. Общие виды				Лист 41		Л <sup>2</sup> : обш. Выпуск 1

Составлено с СНО

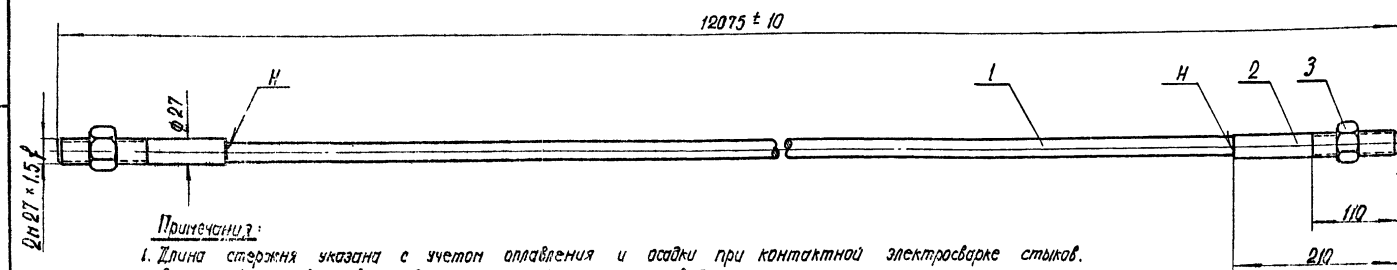


- Примечания:**
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке.
  3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях.“ Издание Академии строительства и архитектуры СССР „НИИЖБ“ и „ЦНИИСК“ Москва 1960г.
  4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М 27 × 1,5	45	2	0,23	0,46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М 27 × 210	30ХГ2С	2	0,8	1,6	
гост 7314-55	1	Прутки φ 22; L <sub>заг</sub> = 11680	30ХГ2С	1	35,0	35,0	
№ черт. или маркировка	№ детали	Наименование детали		Марка материал	№ нормат. кол.	Умт. Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	Г-1	Стержень φ 22; L = 11880 ÷ 11900		~ 37,1	7	42	
М	№ 33Л	Наименование узла		Вес в кг	№ черт. №	Черт. №	

Верхняя

Средняя



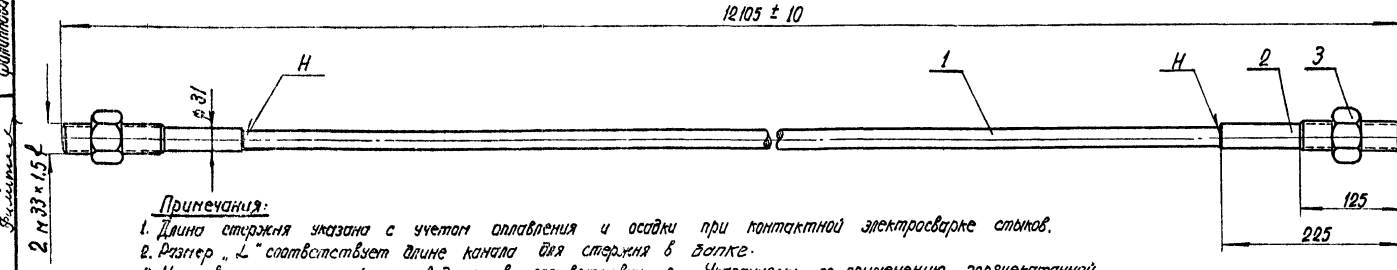
- Примечания:**
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке.
  3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях.“ Издание Академии строительства и архитектуры СССР „НИИЖБ“ и „ЦНИИСК“ Москва 1960г.
  4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М 27 × 1,5	45	2	0,23	0,46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М 27 × 210	30ХГ2С	2	0,9	1,8	
гост 7314-55	1	Прутки φ 25; L <sub>заг</sub> = 11680	30ХГ2С	1	45,0	45,0	
№ черт. или маркировка	№ детали	Наименование детали		Марка материал	№ нормат. кол.	Умт. Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	Г-2	Стержень φ 25; L = 11880 ÷ 11900		~ 47,3	7,10	42	
М	№ 33Л	Наименование узла		Вес в кг	№ черт. №	Черт. №	

Челюсти

Средняя

Нижняя



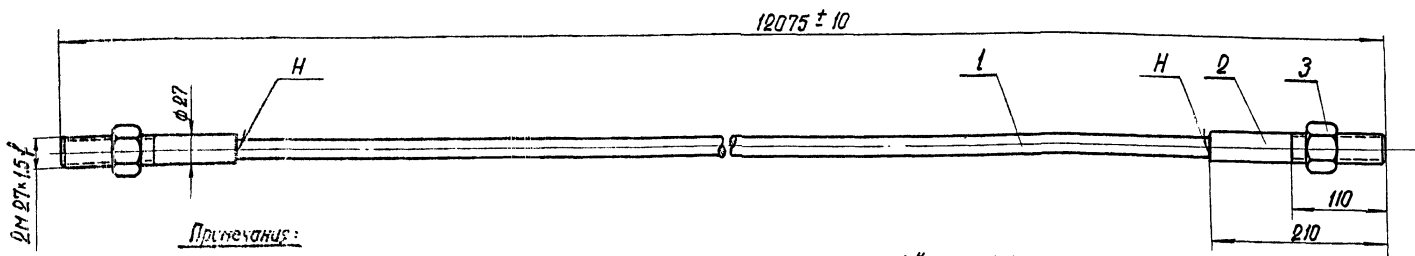
- Примечания:**
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке.
  3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях.“ Издание Академии строительства и архитектуры СССР „НИИЖБ“ и „ЦНИИСК“ Москва 1960г.
  4. Допускается изготовление хвостовиков из стали 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М 33 × 1,5	45	2	0,55	1,1	
Лист 53	2	Хвостовик 2М 33 × 225	30ХГ2С	2	1,4	2,8	
гост 7314-55	1	Прутки φ 28; L <sub>заг</sub> = 11685	30ХГ2С	1	56,5	56,5	
№ черт. или маркировка	№ детали	Наименование детали		Марка материал	№ нормат. кол.	Умт. Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	Г-3	Стержень φ 28; L = 11880 ÷ 11900		60,4	4; 10; 13	42	
М	№ 33Л	Наименование узла		Вес в кг	№ черт. №	Черт. №	

5767 52

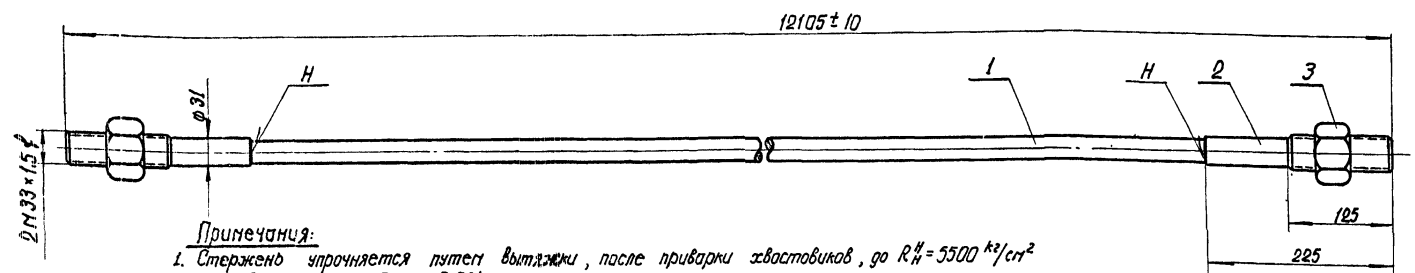
ТЛ 1950	Балки пролетом 12 м		№ 01-89 Выпуск 1
	Стержни Г-1; Г-2; Г-3		

Согласована с СНО:   
 Ведено   
 Проверено   
 Утверждено   
 Проверен   
 Изменения   
 Испытано



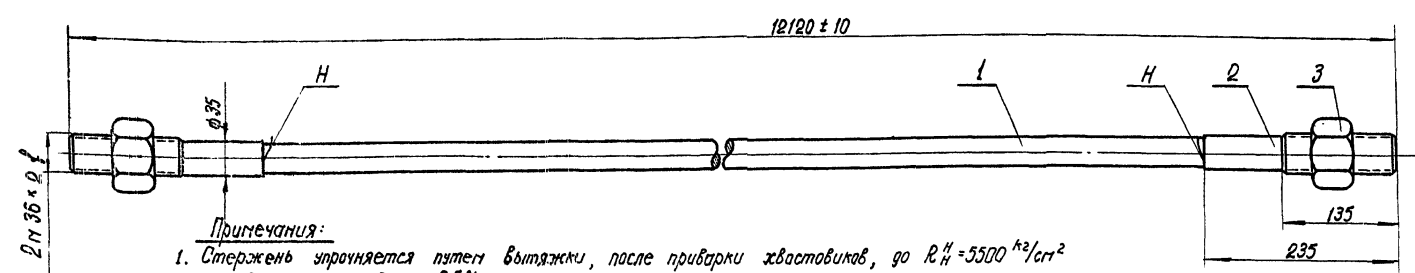
- Примечания:**
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до  $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$  при удлинении не более 3,5%.
  2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  3. Размер "L" соответствует длине канала для стержня в балке.
  4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок, собираемых из блоков". Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.

Лист 53	3	Запка 2127x15	45	2	0,23	0,16	
Лист 52	2	Хвостовик 2127x210	25Г2С	2	0,9	1,8	
ГОСТ 7314-55	1	Прутки $\phi 25$ ; $R_{зав} = 11315$	25Г2С	1	43,5	43,5	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	Изм.	Общ.	Примеч.
1:5	С-1	Стержень $\phi 25$ ; $L = 11880 \div 11900$	~ 45,8		7		43
И	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	И черт. №			Черт. №




- Примечания:**
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до  $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$  при удлинении не более 3,5%.
  2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  3. Размер "L" соответствует длине канала для стержня в балке.
  4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок, собираемых из блоков". Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.

Лист 53	3	Запка 2133x15	45	2	0,55	1,1	
Лист 52	2	Хвостовик 2133x225	25Г2С	2	1,4	2,8	
ГОСТ 7314-55	1	Прутки $\phi 28$ ; $R_{зав} = 11315$	25Г2С	1	54,6	54,6	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	Изм.	Общ.	Примеч.
1:5	С-2	Стержень $\phi 28$ ; $L = 11880 \div 11900$	58,5		4;10		43
И	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	И черт. №			Черт. №

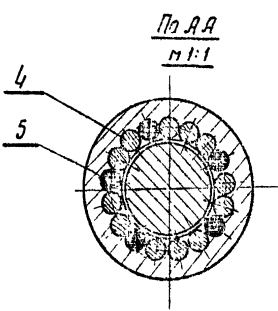
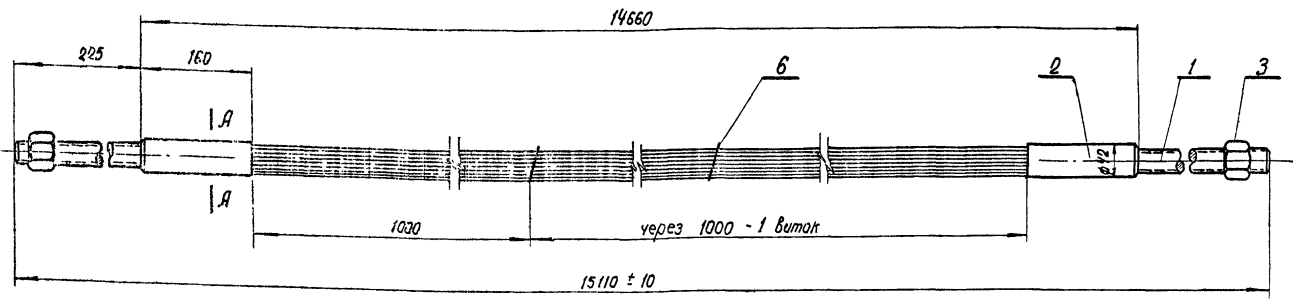


- Примечания:**
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до  $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$  при удлинении не более 3,5%.
  2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  3. Размер "L" соответствует длине канала для стержня в балке.
  4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок, собираемых из блоков". Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.

Лист 53	3	Запка 2136x2	45	2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2136x235	25Г2С	2	1,8	3,6	
ГОСТ 7314-55	1	Прутки $\phi 32$ ; $R_{зав} = 11315$	25Г2С	1	71,4	71,4	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	Изм.	Общ.	Примеч.
1:5	С-3	Стержень $\phi 32$ ; $L = 11880 \div 11900$	76,0		13		43
И	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	И черт. №			Черт. №


 Балки пролетом 12м  
 Стержни С-1; С-2; С-3. Общие виды  
 ПК-01-89 выпуск 1  
 Лист 43

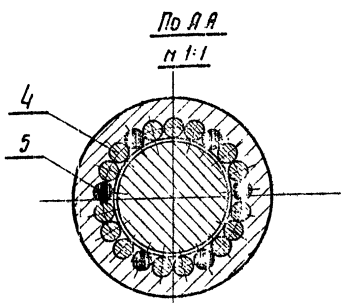
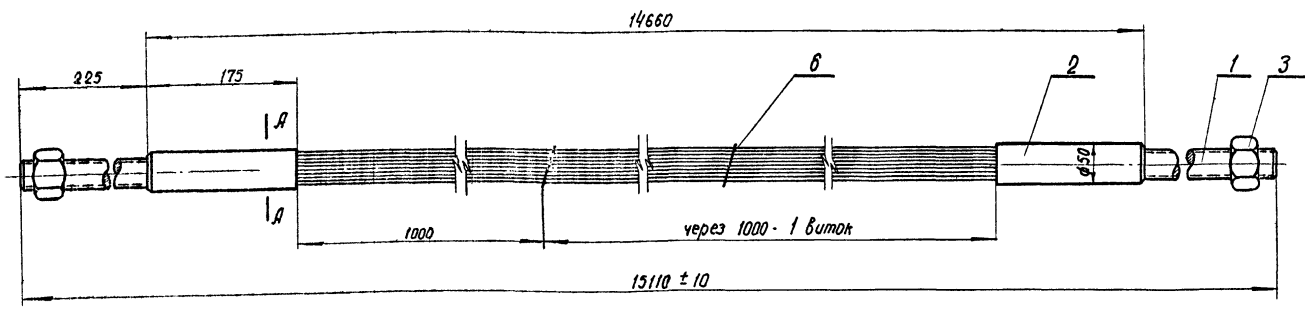
Соединено с СПО  
 Вершина  
 Профиль  
 Цифровой объект  
 Назначение  
 Описание  
 Составитель  
 Проверено  
 Дата  
 Исполнитель



**Примечания:**

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958.
2. Размер „L“ равен длине канала для пучка в балке.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С<sub>2</sub>; 60С<sub>2</sub>; 55Гс; 27Гс; 45з.

Лист	№ черт. или маркировка	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ нормат.	кол.	Вес в кг.	Примеч.
Лист 51	3	3	Сайка 211 27 × 1.5	45		2	0.23	0.46
Лист 51	2	2	Вилъза φ 42	Ст 3		2	0.53	1.85
Лист 50	1	1	Стержень 211 27 × 387	45		2	1.4	2.8
М	П-4	1:5	Пучок арматурный 12 φ 5 L=14900 ÷ 14900	32.4		16; 22		44
М	1:5	ззла	Наименование ззла	Вес в кг		№ черт. л.		Черт. л.:



**Примечания:**

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958.
2. Размер „L“ равен длине канала для пучка в балке.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С<sub>2</sub>; 60С<sub>2</sub>; 55Гс; 27Гс; 45з.

Лист	№ черт. или маркировка	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ нормат.	кол.	Вес в кг.	Примеч.
Лист 51	3	3	Сайка 211 33 × 1.5	45		2	0.55	1.1
Лист 51	2	2	Вилъза φ 50	Ст 3		2	1.15	2.3
Лист 50	1	1	Стержень 211 33 × 402	45		2	2.3	4.6
М	П-5	1:5	Пучок арматурный 15 φ 5 L=14900 ÷ 14900	42.1		19; 25		44
М	1:5	ззла	Наименование ззла	Вес в кг		№ черт. л.		Черт. л.:

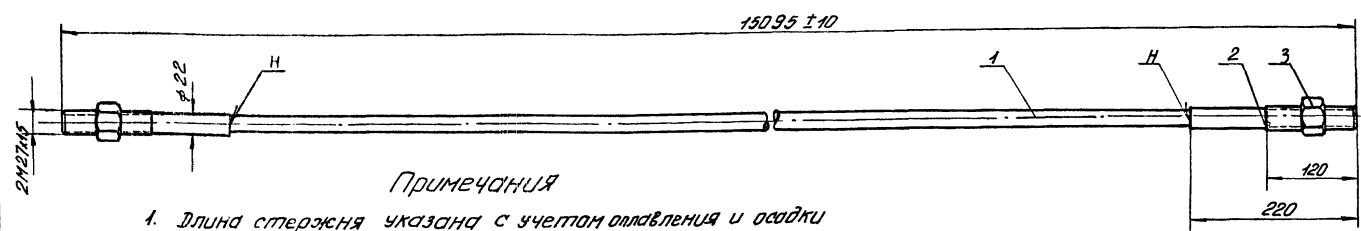
БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 15 М.  
 ПУЧКИ АРМУРНЫЕ П-4, П-5.  
 ОБЩИЕ ВИДЫ

ПК-01-89  
 Выпуск 1  
 Лист 44





Согласовано с С.110



**Примечания**

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке
3. Изготовление стержней производить в соответствии с указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях "Издание Академии строительства и архитектуры СССР «НИИЖБ» и ЦНИИСК» Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М27х15	45		2	0,23	0,46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27х 220	30ХГ2С		2	0,8	1,6	
Лист 7314-55	1	Прутки φ 20, Lзагот=14680	30ХГ2С		1	36,2	36,2	
Черт. №14	Н	Наименование детали	Марка материала	Н	шт.	Общ.	Приме-	Черт. №
Н	детал							
1:5	Г-4	Стержень φ20, L=14900±14920	~ 38.3		16;	22	45	
М	Узлов	Наименование узла	Вес в кг		К	Черт. №	Черт. №	

Вердико

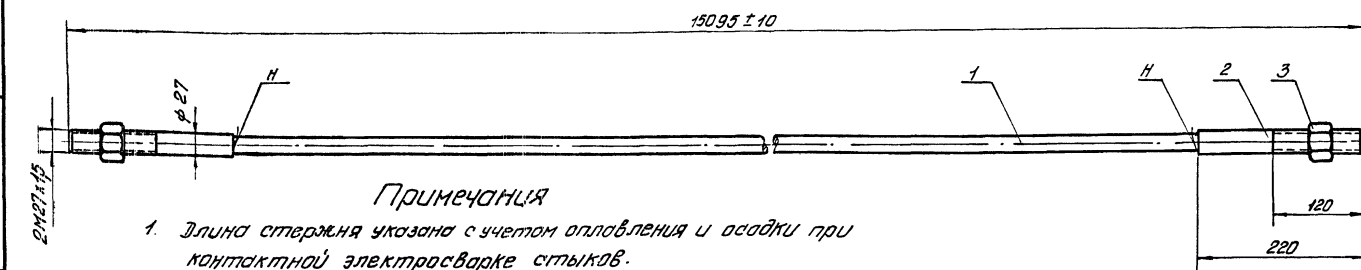
В.И.И.

Проверил

Черт. №14

С.И.И.

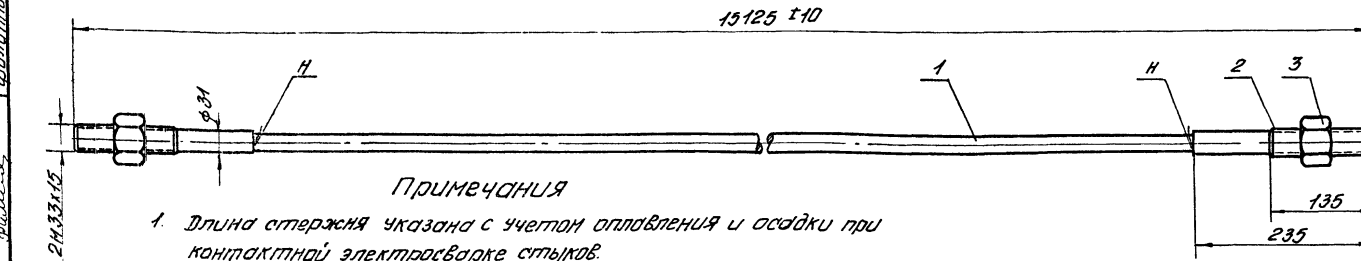
Исполнитель



**Примечания**

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке
3. Изготовление стержней производить в соответствии с указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях "Издание Академии строительства и архитектуры СССР «НИИЖБ» и ЦНИИСК» Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45

Лист 53	3	Гайка 2М27х15	45		2	0,23	0,46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27х 220	30ХГ2С		2	0,95	1,9	
Лист 7314-55	1	Прутки φ25, Lзагот=14680	30ХГ2С		1	56,5	56,5	
Черт. №14	Н	Наименование детали	Марка материала	Н	шт.	Общ.	Приме-	Черт. №
Н	детал							
1:5	Г-5	Стержень φ25, L=14900±14920	~ 58.9		16;	19;	22;	25
М	Узлов	Наименование узла	Вес в кг		К	Черт. №	Черт. №	



**Примечания**

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке
3. Изготовление стержней производить в соответствии с указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях "Издание Академии строительства и архитектуры СССР «НИИЖБ» и ЦНИИСК» Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45

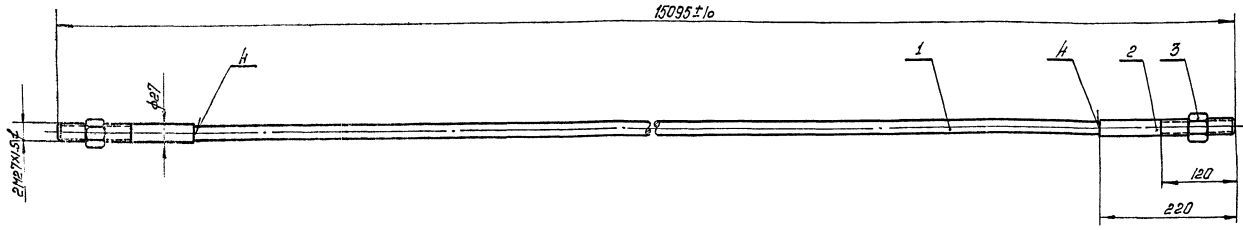
Лист 53	3	Гайка 2М 33х 15	45		2	0,58	1,1	
Лист 53	2	Хвостовик 2М33х 235	30ХГ2С		2	1,45	2,9	
Лист 7314-55	1	Прутки φ 28, Lзагот=14680	30ХГ2С		1	71,0	71,0	
Черт. №14	Н	Наименование детали	Марка материала	Н	шт.	Общ.	Приме-	Черт. №
Н	детал							
1:5	Г-6	Стержень φ28, L=14900±14920	75.0		19;	25	45	
М	Узлов	Наименование узла	Вес в кг		К	Черт. №	Черт. №	

**ТА**  
1960

Болки пралетом 15м  
Стержни Г-4, Г-5, Г-6. Общие виды.  
лист 45

5767 55

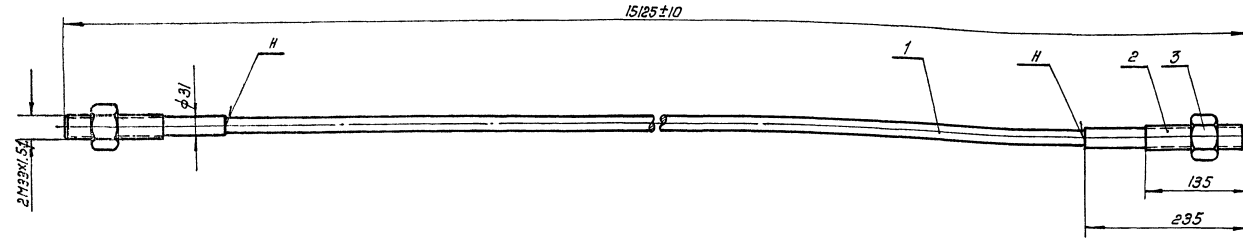
Составлена с СПО



**Примечания:**

1. Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков, до  $R_n = 5500$  кг/см<sup>2</sup> при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплошления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Размер  $L_n$  соответствует длине канала для стержня в балке.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с Руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок, собираемых из блочков. Издание отдела технической информации НИИ 200 19.53 г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Сайка 2127x1,5	45	2	0,23	0,16	
Лист 52	2	Хвостовик 2127x220	25Г2С	2	0,95	1,9	
лист 7314-55	1	Прутки φ25; L <sub>соед.</sub> = 14225	25Г2С	1	54,7	54,7	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка стали	№ сорта	Лит. обозн.	Примечан.
1:5	0-4	Стержень φ25; L <sub>н</sub> = 14900 = 14920	~ 57,1	16; 22		кал. вес в кг.	45
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №		Черт. №	



**Примечания:**

1. Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков, до  $R_n = 5500$  кг/см<sup>2</sup> при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплошления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Размер  $L_n$  соответствует длине канала для стержня в балке.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с Руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок, собираемых из блочков. Издание отдела технической информации НИИ 200 19.53 г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Сайка 2133x1,5	45	2	0,53	1,1	
Лист 52	2	Хвостовик 2133x235	25Г2С	2	1,45	2,9	
лист 7314-55	1	Прутки φ28; L <sub>соед.</sub> = 14225	25Г2С	1	68,7	68,7	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка стали	№ сорта	Лит. обозн.	Примечан.
1:5	0-5	Стержень φ28; L <sub>н</sub> = 14900 = 14920	72,7	19; 25		кал. вес в кг.	45
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №		Черт. №	

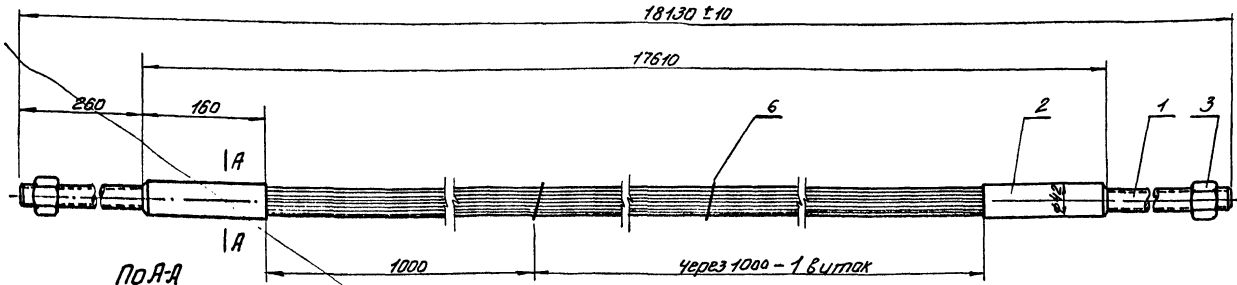


Балки пролетом 15 м  
Стержни 0-4; 0-5;  
общие виды.

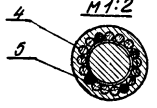
п.к-01-89  
Выпуск 1

Лист 46

Согласовано с СМО



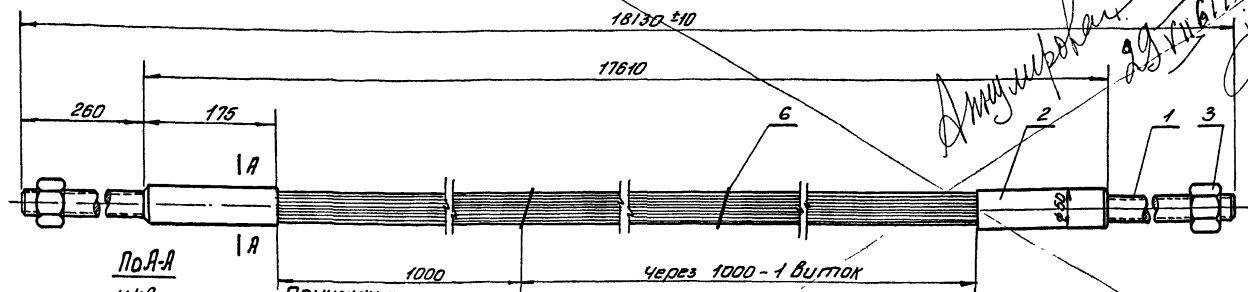
По А-А  
М 1:2



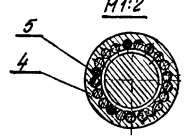
**Примечания:**

- 1 Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.
- 2 Размер "L" равен длине канала для пучка в балке.
- 3 Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55с2; 60с2; 65ГС; 27СГ 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	0,05	0,05			
ГОСТ 1348-55	5	Проволока φ5 L=140	-	-	8	0,08	0,16		
ГОСТ 1348-55	4	Проволока φ5; L=17550	-	-	13	2,7	3,51		
Лист 51	3	Сайка 2М27х15	45	-	2	0,25	0,46		
Лист 51	2	Сильза φ42	Ст 3	-	2	0,93	1,86		
Лист 50	1	Стержень 2М27х422	45	-	2	1,53	3,1		
Черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка	Нормат. материал	кол.	Инт. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечание	
1:5	П-6	Пучок арматурный 13 φ 5 L=17920±17940	~	40,7	28; 31			47	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. и	Черт. и				



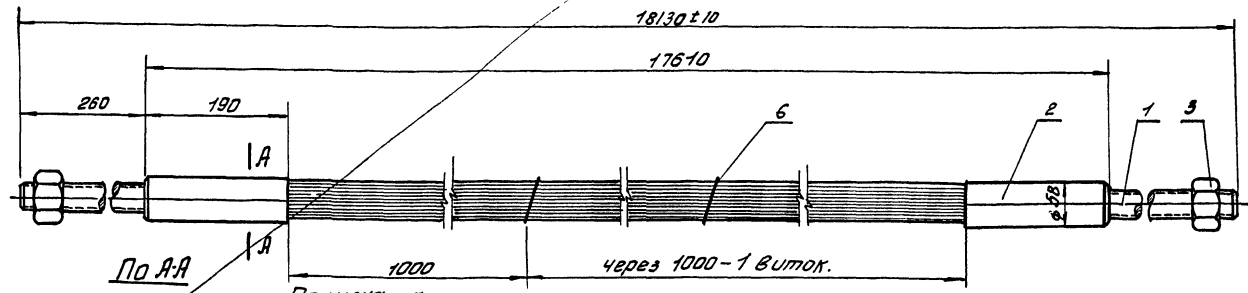
По А-А  
М 1:2



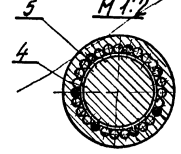
**Примечания:**

- 1 Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.
- 2 Размер "L" равен длине канала для пучка в балке.
- 3 Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55с2; 60с2; 65ГС; 27СГ 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	0,05	0,05			
ГОСТ 1348-55	5	Проволока φ5 L=160	-	-	10	0,025	0,25		
ГОСТ 1348-55	4	Проволока φ5 L=17550	-	-	16	2,7	43,2		
Лист 51	3	Сайка 2М33х1,5	45	-	2	0,55	1,1		
Лист 51	2	Сильза φ50	Ст 3	-	2	1,18	2,3		
Лист 50	1	Стержень 2М33х437	45	-	2	2,5	5,0		
Черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка	Нормат. материал	кол.	Инт. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечание	
1:5	П-7	Пучок арматурный 16 φ 3; L=17920±17940	~	52	28; 34; 37			47	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. и	Черт. и				



По А-А  
М 1:2



**Примечания:**

- 1 Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок, собираемых из блоков для покрытия зданий. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.
- 2 Размер "L" равен длине канала для пучка в балке.
- 3 Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55с2; 60с2; 65ГС; 27СГ 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	0,05	0,05			
ГОСТ 1348-55	5	Проволока φ5 L=170	-	-	14	0,025	0,364		
ГОСТ 1348-55	4	Проволока φ5; L=17550	-	-	20	2,7	54,0		
Лист 51	3	Сайка 2М36х2	45	-	2	0,5	1,0		
Лист 51	2	Сильза φ58	Ст 3	-	2	1,6	3,2		
Лист 50	1	Стержень 2М36х451	45	-	2	3,5	7,0		
Черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка	Нормат. материал	кол.	Инт. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечание	
1:5	П-8	Пучок арматурный 20 φ 3; L=17920±17940	~	65,6	37			47	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. и	Черт. и				

**ТА** 1950

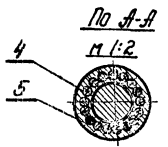
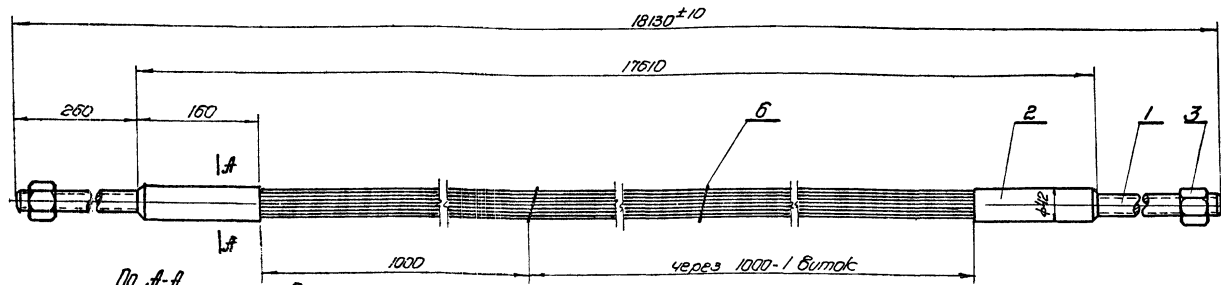
Балки пролетом 18м  
Пучки арматурные П-6, П-7, П-8  
Общие виды

ПК-01-89  
Выпуск 1

лист 47

Проверено  
 Проверил  
 Утверждено  
 Утвердил  
 Согласовано с СМО

Согласовано с СНО

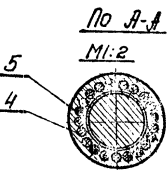
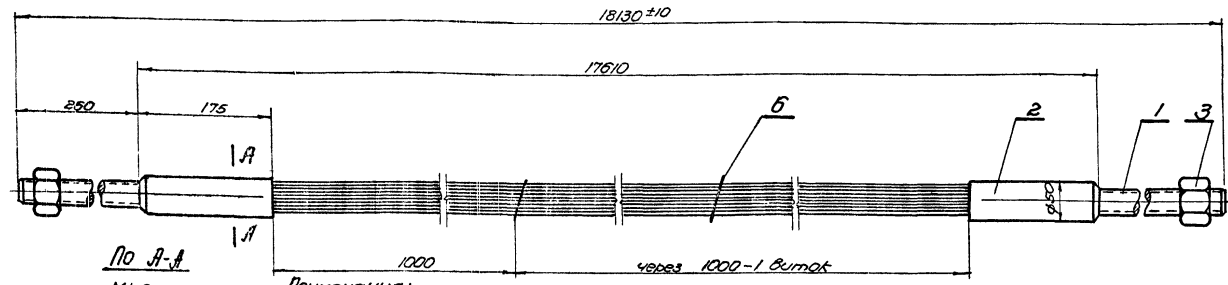


**Примечания:**

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок собираемых из блоков для покрытия зданий".
2. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.
3. Размер "Л" равен длине канала для пучка в балке.
4. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 2ГСГ; 45г.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0,05	0,05	
ГОСТ 1798-49	5	Проволока φ5 e=140	-	-	8	0,02	0,16	
ГОСТ 1798-55	4	Проволока φ5; e=17550	-	-	13	2,7	35,1	
Лист 51	3	Сайка 2127×1,5	45	-	2	0,23	0,46	
Лист 51	2	Сильза φ42	Ст.3	-	2	0,93	1,86	
Лист 50	1	Стержень 2127×422	45	-	2	1,55	3,1	
черт. или норматив	дет. или	Наименование детали	Марка	Нормат. Материал	Кол.	Ишт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
1:5	П-6	Пучок арматурный 13 φ 5 L=17620 ± 17940	~ 40,7		28; 31		47	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. N			Черт. N	

Верхняя



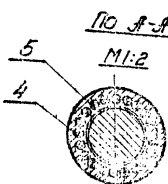
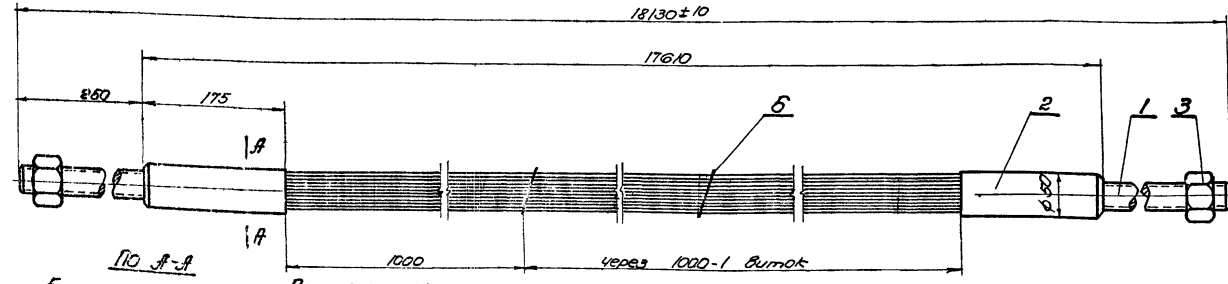
**Примечания:**

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок собираемых из блоков для покрытия зданий".
2. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.
3. Размер "Л" равен длине канала для пучка в балке.
4. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 2ГСГ; 45г.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0,05	0,05	
ГОСТ 1798-55	5	Проволока φ5 e=160	-	-	10	0,025	0,25	
ГОСТ 1798-55	4	Проволока φ5 e=17550	-	-	16	2,7	43,2	
Лист 51	3	Сайка 2133×1,5	45	-	2	0,35	1,1	
Лист 51	2	Сильза φ50	Ст.3	-	2	1,15	2,3	
Лист 50	1	Стержень 2133×437	45	-	2	2,5	5,0	
черт. или норматив	дет. или	Наименование детали	Марка	Нормат. Материал	Кол.	Ишт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
1:5	П-7	Пучок арматурный 16 φ 5; L=17920 ± 17940	~ 52		28; 34; 37		47	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. N			Черт. N	

Лист (47) и ПК-01-89, вып.-1 стр.56 вытиснен взамен листа 47. ПК-01-89 вып.-1 стр.56. 29/12-61г.

Число инст. на стан. для контроля качества изготовления



**Примечания:**

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. балок собираемых из блоков для покрытия зданий".
2. Издание отдела технической информации НИИ-200 1958г.
3. Размер "Л" равен длине канала для пучка в балке.
4. Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 2ГСГ; 45г.

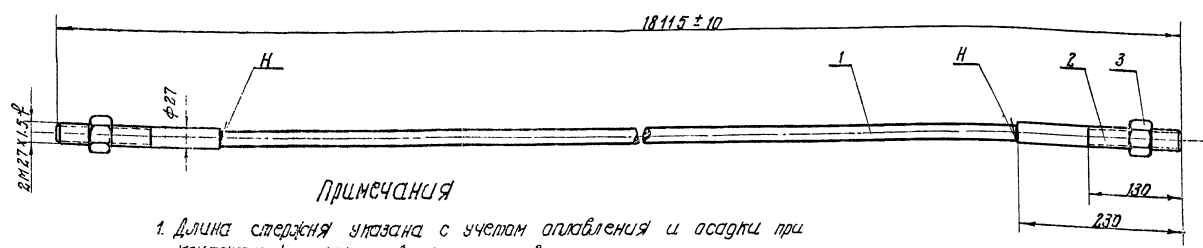
ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0,05	0,05	
ГОСТ 1798-55	5	Проволока φ5 e=160	-	-	4	0,025	0,1	
ГОСТ 1798-55	4	Проволока φ5 e=17550	-	-	19	2,7	51,3	
Лист 51	3	Сайка 2133×1,5	45	-	2	0,35	1,1	
Лист 51	2	Сильза φ50	Ст.3	-	2	1,15	2,3	
Лист 50	1	Стержень 2133×437	45	-	2	2,5	5,0	
черт. или норматив	дет. или	Наименование детали	Марка	Нормат. Материал	Кол.	Ишт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
1:5	П-8	Пучок арматурный 19 φ 5 L=17920 ± 17940	~ 59,85		37		47	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. N			Черт. N	

Балки пролетом 18 м.  
Пучки арматурные П-6; П-7; П-8.  
Общие виды.



ПК-01-89  
Выпуск 1  
Лист (47)

Согласовано с СТО

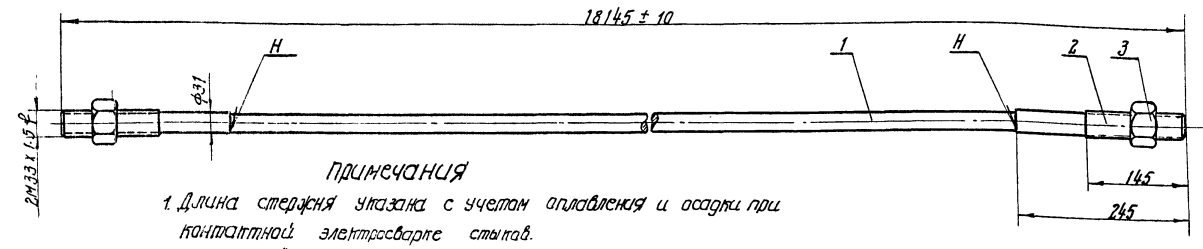


**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30хГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“. Издание Академии строительства и архитектуры СССР „НИИЖБ“ и „ЦНИИСП“ Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Заплата 2М27х1,5	45	2	0,23	0,46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27х230	30хГ2С	2	1,0	2,0	
Лист 7314-53	1	Прутки φ27; Свар = 17685	30хГ2С	1	68,0	38,0	
		Наименование детали	Марка	Нормат. материал	Пол.	1 шт. Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	Г-7		Стержень φ27; L = 17920 ± 17940	~ 70,5	28; 31	48	
М	83Ма	Наименование узла	Вес в кг.	Лист	Черт. Лист	Черт. Лист	

Водяной

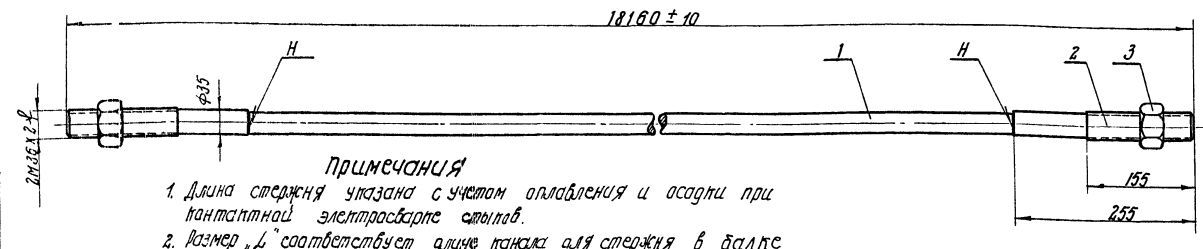


**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30хГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“. Издание Академии строительства и архитектуры СССР „НИИЖБ“ и „ЦНИИСП“ Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Заплата 2М33х1,5	45	2	0,55	1,1	
Лист 53	2	Хвостовик 2М33х245	30хГ2С	2	1,5	3,0	
Лист 7814-53	1	Прутки φ28; Свар = 17685	30хГ2С	1	85,5	85,5	
		Наименование детали	Марка	Нормат. материал	Пол.	1 шт. Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	Г-8		Стержень φ28; L = 17920 ± 17940	89,6	28; 34; 37	48	
М	83Ма	Наименование узла	Вес в кг.	Лист	Черт. Лист	Черт. Лист	

Число и наименование элементов конструкции



**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30хГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“. Издание Академии строительства и архитектуры СССР „НИИЖБ“ и „ЦНИИСП“ Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45

Лист 53	3	Заплата 2М36х2	45	2	0,5	1,0	
Лист 53	2	Хвостовик 2М36х255	30хГ2С	2	1,95	3,9	
Лист 7314-53	1	Прутки φ32; Свар = 17685	30хГ2С	1	108,2	108,2	
		Наименование детали	Марка	Нормат. материал	Пол.	1 шт. Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	Г-9		Стержень φ32; L = 17920 ± 17940	113,1	37	48	
М	83Ма	Наименование узла	Вес в кг.	Лист	Черт. Лист	Черт. Лист	

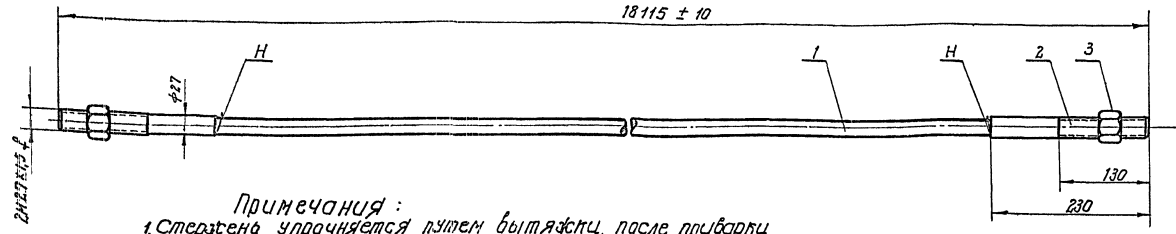
5767 58



Балки пролетом 18 м.  
Стержни Г-7; Г-8; Г-9  
общие виды.

пл-01-89  
Выпуск 1  
Лист 48

Составлено с СПО СБ

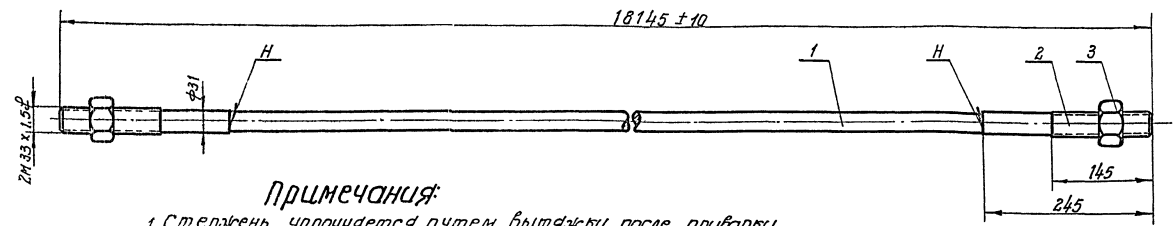


- Примечания:**
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до  $R_{\sigma} = 5500 \text{ кг/см}^2$  при удлинении не более 3,5%.
  2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  3. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке.
  4. Изготовление стержней производить в соответствии с, руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок сборных из блоков Издание отдела технической информации НИИ-200 1958 г.
  5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М27х1,5	45		2	0,23	0,46	
Лист 52	2	Хвостовик 2М27х230	25Г2С		2	1,0	2,0	
Лист 7314-55	1	Прутки φ25; Lзаг. = 17135	25Г2С		1	66,0	66,0	
Черт. или наименование	Лист или материал	Наименование детали	Марка материала	Лист или вес в кг	Примеч.			
1:5	С-6	Стержень φ25; L=17320÷17340	~ 68,5	31	49			
М	33кл	Наименование узла	Вес в кг	Черт. лт°	Черт. лт°			

АСОВИЛО

ЗЕМАН



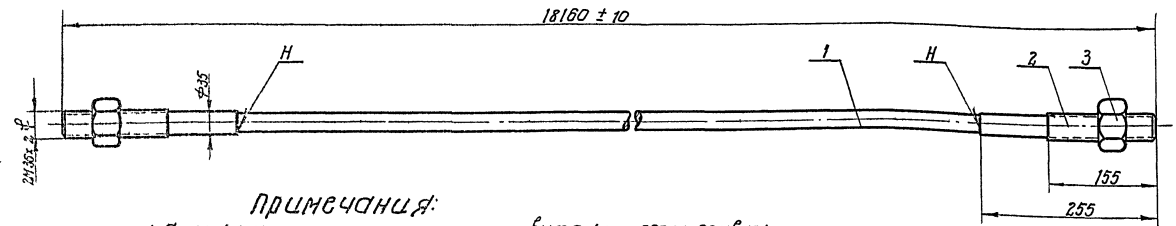
- Примечания:**
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до  $R_{\sigma} = 5500 \text{ кг/см}^2$  при удлинении не более 3,5%.
  2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  3. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке.
  4. Изготовление стержней производить в соответствии с, руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок сборных из блоков Издание отдела технической информации НИИ-200 1958 г.
  5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М33х1,5	45		2	0,55	1,1	
Лист 52	2	Хвостовик 2М33х245	25Г2С		2	1,5	3,0	
Лист 7314-55	1	Прутки φ28; Lзаг. = 17135	25Г2С		1	82,8	82,8	
Черт. или наименование	Лист или материал	Наименование детали	Марка материала	Лист или вес в кг	Примеч.			
1:5	С-7	Стержень φ28; L=17920÷17940	86,9	28; 31; 34	49			
М	УЗкл	Наименование узла	Вес в кг	Черт. лт°	Черт. лт°			

ПАРОВИЛО

ИЗВЕРЖИ

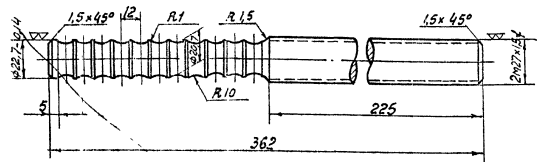
С-7



- Примечания:**
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до  $R_{\sigma} = 5500 \text{ кг/см}^2$  при удлинении не более 3,5%.
  2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
  3. Размер „L“ соответствует длине канала для стержня в балке.
  4. Изготовление стержней производить в соответствии с, руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок сборных из блоков Издание отдела технической информации НИИ-200 1958 г.
  5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М36х2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36х255	25Г2С		2	1,9	3,9	
Лист 7314-55	1	Прутки φ32; Lзаг. = 17135	25Г2С		1	108,1	108,1	
Черт. или наименование	Лист или материал	Наименование детали	Марка материала	Лист или вес в кг	Примеч.			
1:5	С-8	Стержень φ32; L=17920÷17940	113,1	34; 37	49			
М	33кл	Наименование узла	Вес в кг	Черт. лт°	Черт. лт°			
					Балки пролетом 18 м Стержни С-6; С-7; С-8. Общие виды.		ЛП-01-89 Выпуск 1 Лист 49	

▽ Остальное

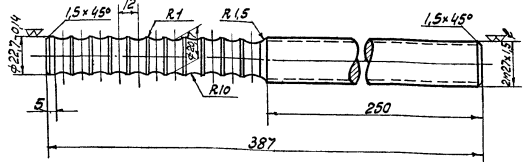


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м27х362	45	1,3
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 41	Черт. N 50	M 1:2	

▽ Остальное

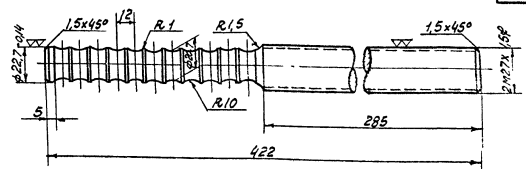


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м27х387	45	1,4
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 44	Черт. N 50	M 1:2	

▽ Остальное



**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м27х422	45	1,55
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 47	Черт. N 50	M 1:2	

Верхняя часть

Проверки

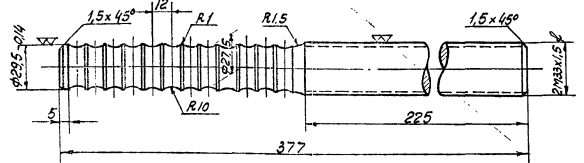
Удалить Сосиски

Кухонных принадлежностей

Филиппы

Филиппы

▽ Остальное

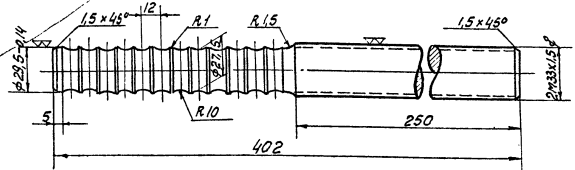


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м33х377	45	2,2
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 41	Черт. N 50	M 1:2	

▽ Остальное

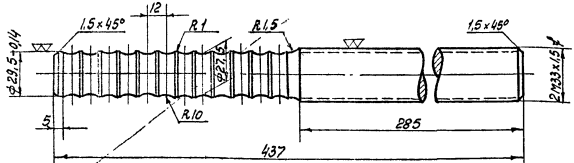


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м33х402	45	2,8
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 44	Черт. N 50	M 1:2	

▽ Остальное

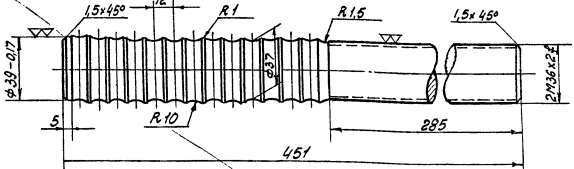


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м33х437	45	2,5
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 47	Черт. N 50	M 1:2	

▽ Остальное



**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35/после термообработки/

1	Стержень 2м36х451	45	3,5
И дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. N 47	Черт. N 50	M 1:2	

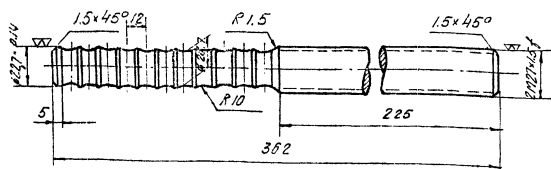
*Аннушка  
29.01.2017*

ТА  
1360

Балки пролетам 12, 15 и 18 м  
Пучки арматурные П-1 и П-8  
Детали

ПК-01-89  
Выпуск 1  
Лист 50

▽ Остальное

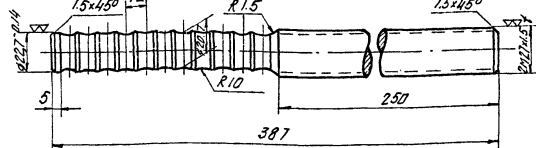


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 / после термообработки.

1	Стержень 2М27×362	45	1.3
к дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес дет.
к черт. №41	Черт. №50	М 1:2	

▽ Остальное



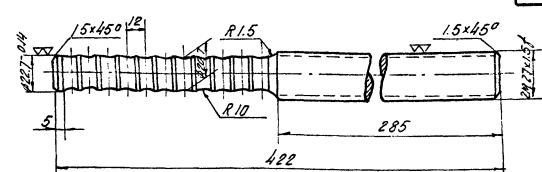
**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 / после термообработки.

1	Стержень 2М27×387	45	1.4
к дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес дет.
к черт. №44	Черт. №50	М 1:2	

▽ Остальное

59

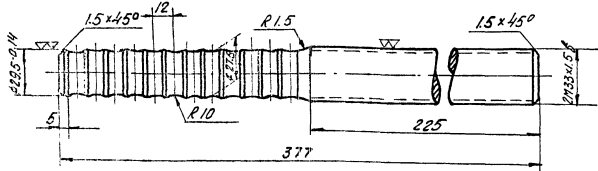


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 / после термообработки.

1	Стержень 2М27×422	45	1.55
к дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес дет.
к черт. №47	Черт. №50	М 1:2	

▽ Остальное

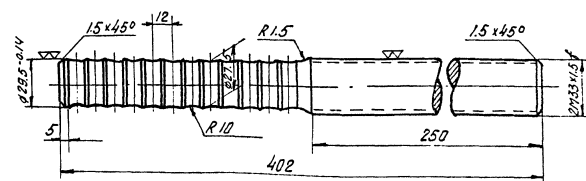


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 / после термообработки.

1	Стержень 2М33×377	45	2.2
к дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес дет.
к черт. №41	Черт. №50	М 1:2	

▽ Остальное

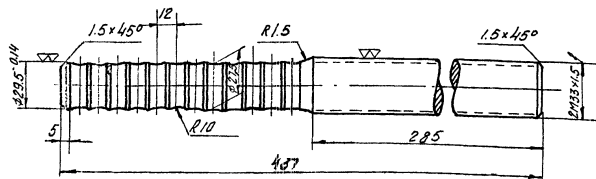


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 / после термообработки.

1	Стержень 2М33×402	45	2.3
к дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес дет.
к черт. №44	Черт. №50	М 1:2	

▽ Остальное



**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256.
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 / после термообработки.

1	Стержень 2М33×437	45	2.5
к дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес дет.
к черт. №47	Черт. №50	М 1:2	

Лист 50м ПН-01-89, вып.-1 стр. 59  
 Выпущен взамен листа 50 ПН-01-89  
 вып. 1 стр. 59.

29/02 -61г.

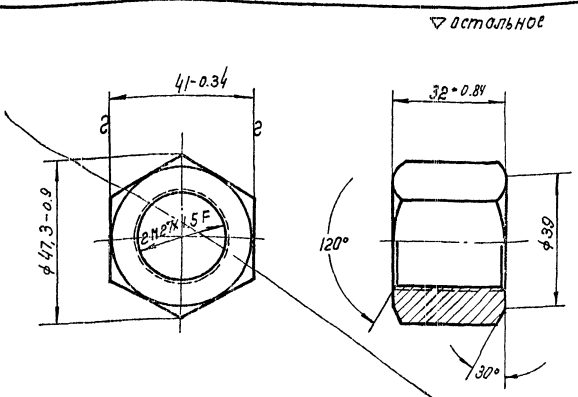
ТА  
1961

Балки пролетом 12; 15 и 18 м  
 Пучки арматурные П1 ÷ П8  
 Детали

ПН-01-89  
 Выпуск 1  
 Лист 50м



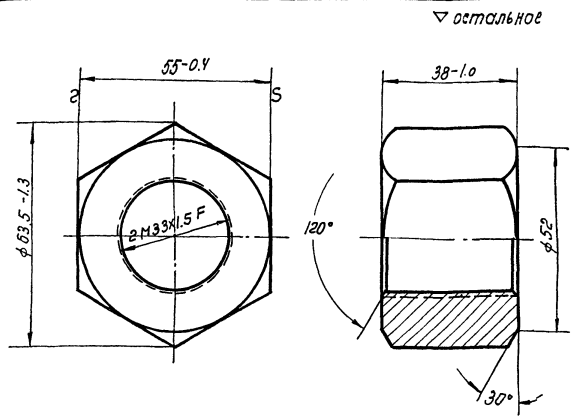
Исполнитель: Фроликс-Л  
 Проверил: Проворин  
 Состав: Чабурин  
 Кузнецкий  
 Филиппова  
 Лич. отв. прораб  
 Исполнитель: Фроликс-Л



Примечания:

1. Технические требования по гост В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> классу точности
3. Допуски на резьбу по ост/нктп 125Б.

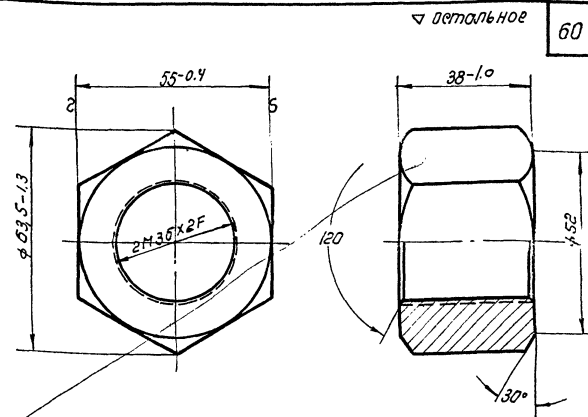
3	Гайка 2М27x1.5	45	0.23
№ вет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. №4447	черт. №51	М 1:1	



Примечания:

1. Технические требования по гост В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
3. Допуски на резьбу по ост/нктп 125Б

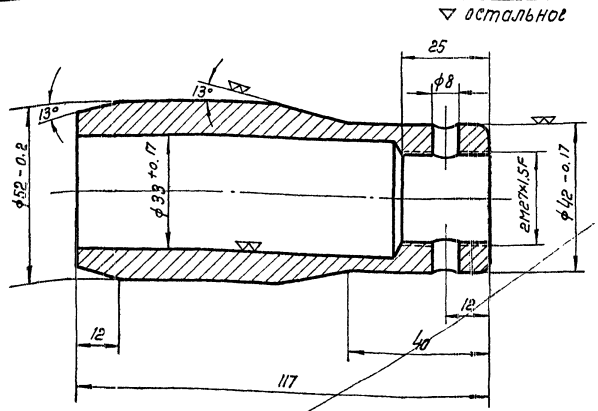
3	Гайка 2М33x1.5	45	0.55
№ вет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. №4447	черт. №51	М 1:1	



Примечания:

1. Технические требования по гост В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности.
3. Допуски на резьбу по ост/нктп 125Б

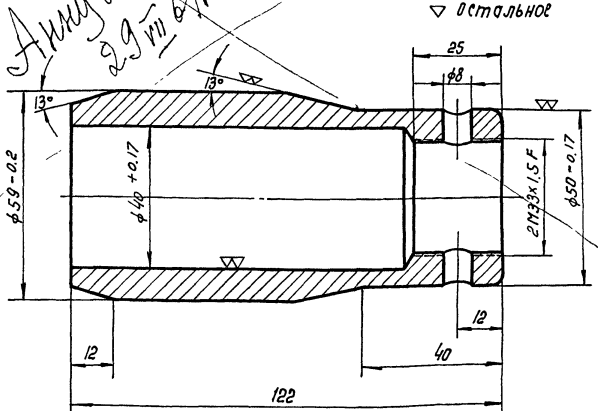
3	Гайка 2М35x2	45	0.5
№ вет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. №47	черт. №51	М 1:1	



Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности.

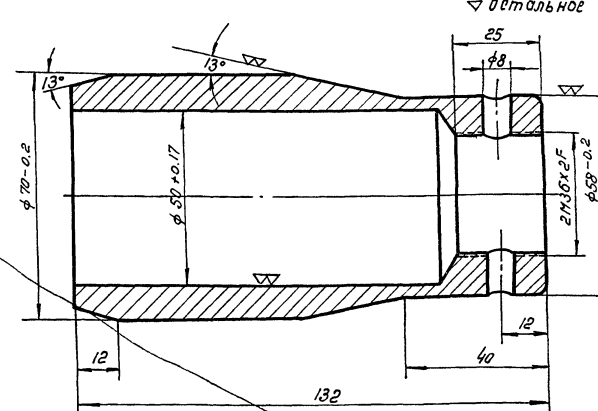
2	Шильза ф42	Ст 3	0.93
№ вет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. №4447	черт. №51	М 1:1	



Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности

2	Шильза ф50	Ст 3	1.15
№ вет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. №4447	черт. №51	М 1:1	



Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности.

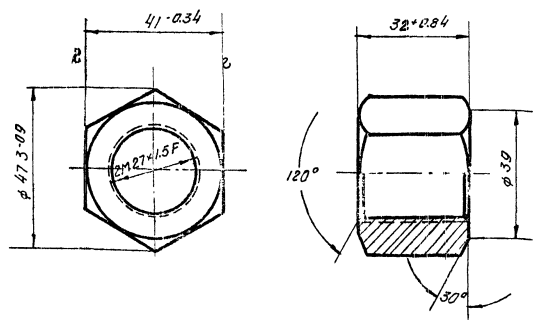
2	Шильза ф58	Ст 3	1.5
№ вет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. №47	черт. №51	М 1:1	

ТА  
1960

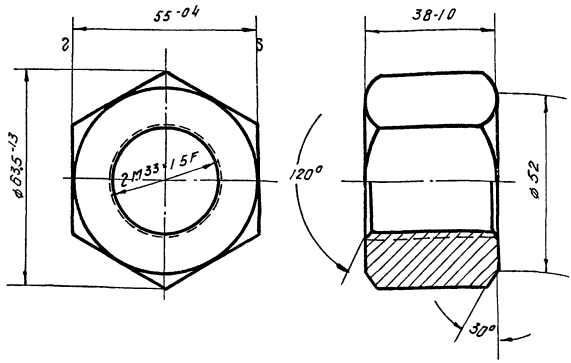
Балки пролетом 12, 15 и 18 м  
Пучки арматурные П-1 ÷ П-8  
Детали.

ПК-01-89  
Выпуск 1  
Лист 51

▽ Остальное



▽ Остальное



Примечания:

1. Технические требования по ГОСТ В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7 классу точности
3. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТЛ 1256

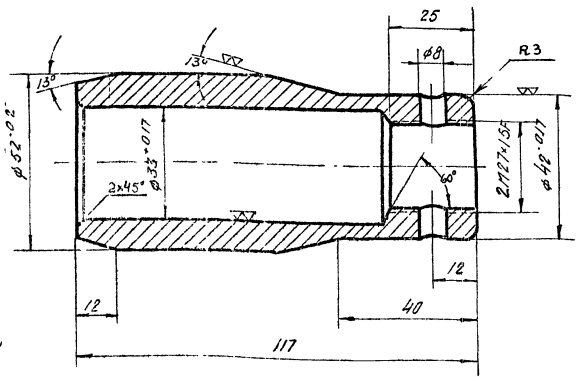
Примечания:

1. Технические требования по ГОСТ В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7 классу точности
3. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТЛ 1256

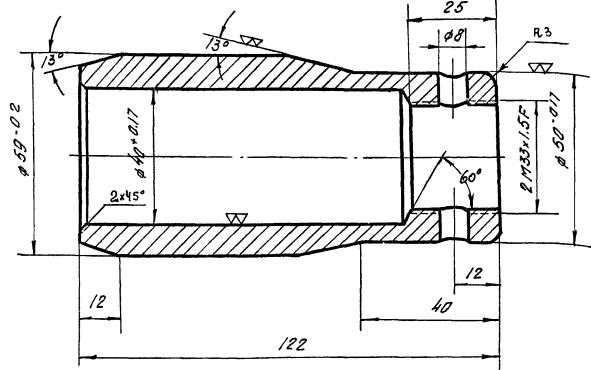
3	Гайка 2М27×15	45	0,23
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

3	Гайка 2М33×15	45	0,55
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

▽ Остальное



▽ Остальное



Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7 классу точности

Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности

2	Гульза φ 42	Ст 3	0,93
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

2	Гульза φ 50	Ст. 3	1,15
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

Лист 51/ П.К-01-89, Вып. 1 стр. 60  
 Выпущен 23.08.89 г. Листа 51 П.К-01-89  
 Выпуск 1 стр. 60

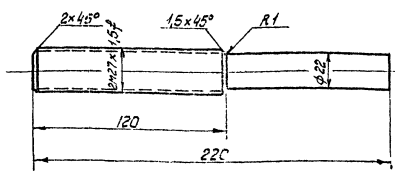
Рубин 23.08.89 г.



Балки пролетом 12.15 и 18 м  
 Пучки арматурные П-1 ÷ П-8  
 Детали

П.К-01-89	Выпуск 1
Лист	51/

▽ Кругом

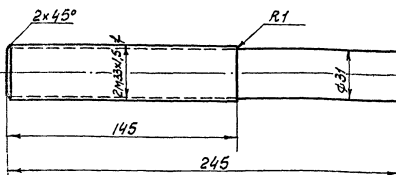


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М27х220	30ХГ2С	0,9
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 45	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом

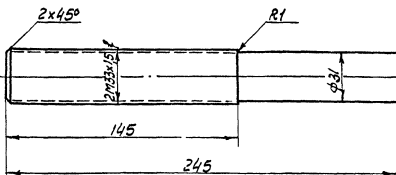


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М33х245	30ХГ2С	1,5
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 48	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом

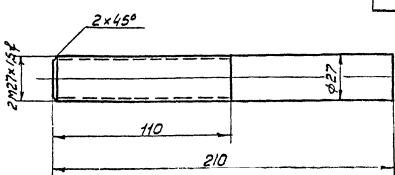


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М33х245	25Г2С	1,5
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 49	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом



**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М27х210	25Г2С	0,9
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 43	Черт. N 52	М 1:2	

Верхнее

Среднее

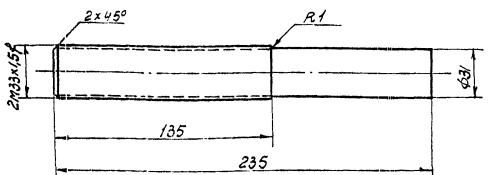
Нижнее

Секции

Сборочные

Исполнитель

▽ Кругом

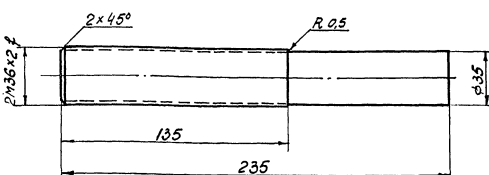


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М33х235	25Г2С	1,45
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 46	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом

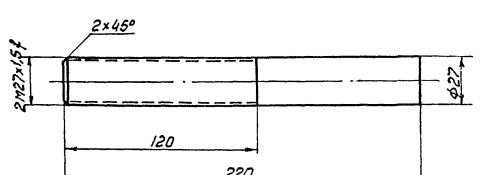


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М36х235	25Г2С	1,8
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 43	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом

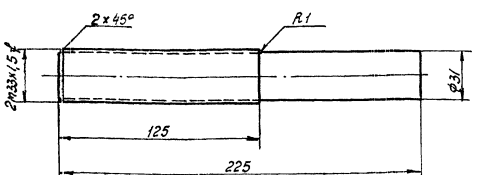


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М27х220	25Г2С	0,95
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 46	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом

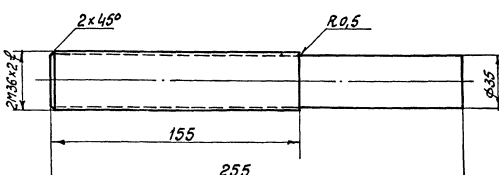


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М33х225	25Г2С	1,4
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 43	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом

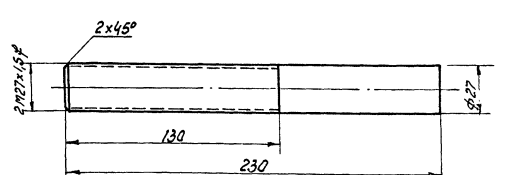


**Примечания:**

1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М36х255	25Г2С	1,95
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 49	Черт. N 52	М 1:2	

▽ Кругом



**Примечания:**

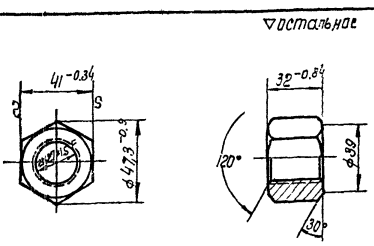
1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>м</sup> кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ/НКТП 1256

2	Хвостовик 2М27х230	25Г2С	1,0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 49	Черт. N 52	М 1:2	

ТА  
1960

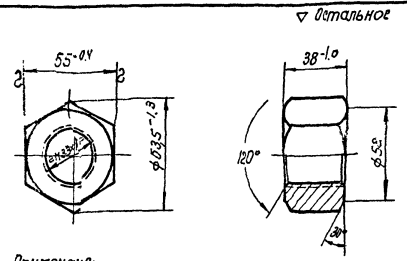
Балки прелеат 12; 15 и 18 м  
Стержни Г-4; Г-8; С-1 ÷ С-9  
Детали

ПК-01-89  
Впуск 1  
Лист 52



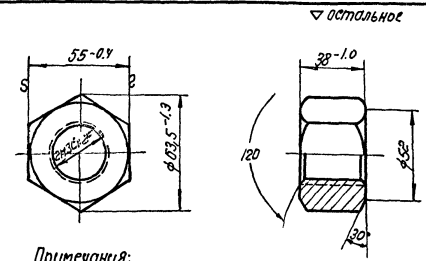
Примечания:  
 1. Технические требования по гост 8-1528-42 для чистых гаек  
 2. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 3. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

3	Гайка 2М27х1,5	45	0,23
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 42; 43; 45; 46; 48; 49	Черт. № 53	М 1:2	



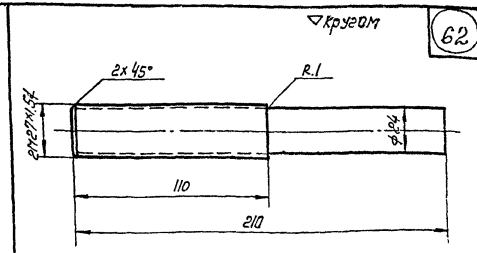
Примечания:  
 1. Технические требования по гост 8-1528-42 для чистых гаек.  
 2. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 3. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

3	Гайка 2М33х1,5	45	0,55
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 42; 43; 45; 46; 48; 49	Черт. № 53	М 1:2	



Примечания:  
 1. Технические требования по гост 8-1528-42 для чистых гаек.  
 2. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 3. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

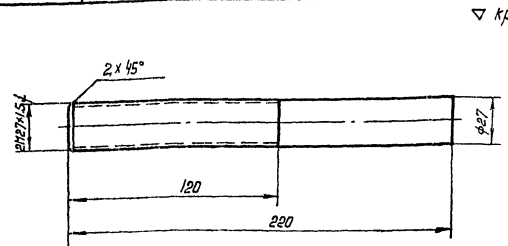
3	Гайка 2М36х2	45	0,5
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 43; 46; 49	Черт. № 53	М 1:2	



Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

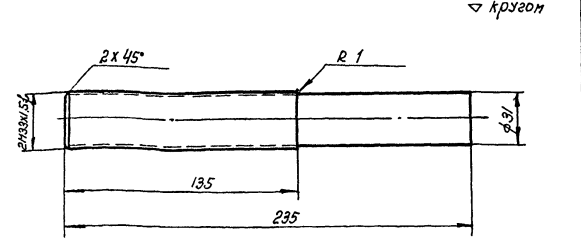
2	Хвостовик 2М27х210	30ХГ2С	0,8
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 42	Черт. № 53	М 1:2	

Проверил: [blank]  
 Утвердил: [blank]  
 Инженер: [blank]



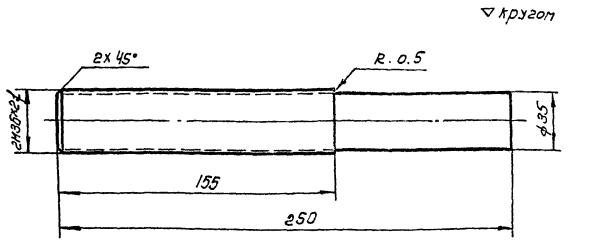
Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М27х220	30ХГ2С	0,35
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 45	Черт. № 53	М 1:2	



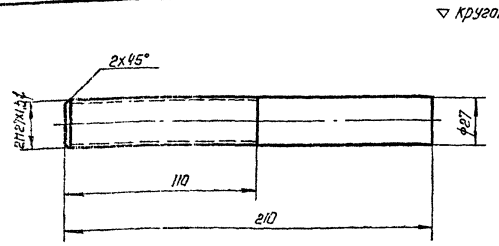
Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М33х235	30ХГ2С	1,45
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 53	Черт. № 53	М 1:2	



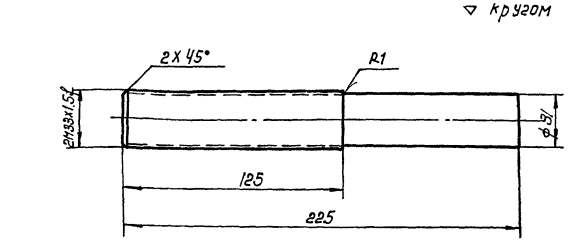
Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М35х255	30ХГ2С	1,9
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 48	Черт. № 53	М 1:2	



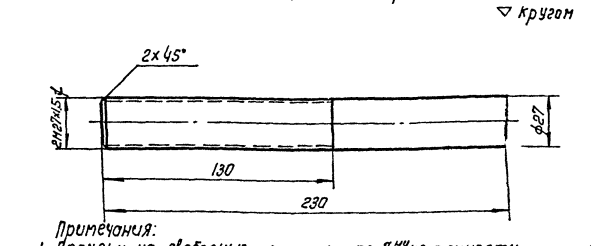
Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М27х210	30ХГ2С	0,9
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 42	Черт. № 53	М 1:2	



Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М33х225	30ХГ2С	1,4
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 42	Черт. № 53	М 1:2	



Примечания:  
 1. Допуски на свободные размеры по 7<sup>мш</sup> кл. точности  
 2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М27х230	30ХГ2С	1,0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. № 48	Черт. № 53	М 1:2	

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 12; 15 и 18 М  
 СТЕРЕЖИ Г-1-Г-9; 0-1-0-8  
 ДЕТАЛИ.  
 1960.