ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-89

ВЫПУСК 1

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

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1960 г.

gost.e-ecolog.ru

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 ПРОЛЕТОМ 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 1960 г.
ПРИКАЗ № 510

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1960 г.

Управление проектных работ
Проектный институт № 1
г. Ленинград

Директор	Павлов	
Гл. инженер	Чадурин	
Начальник отд.	Фрадкин	
Гл. инж. проекта	Ерофе	
Руковод. темы	Фрадкин	
Руковод. работы	Сергеев	

Техническое управление
Научно-исследовательский институт
по строительству / НИИ-200 г.
г. Москва

Зам. директора		
НИИ-200 по научной части		
		Сергеев Евгений Ильич

Содержание

Наименование	N листа	N страницы
Содержание		2
Пояснительная записка		3
Чертежи:		
Нагрузки на балки		6
Огибающие эпюры моментов М и перерезывающих сил Q для балок пролетом 12 м и 15 м		7
Огибающие эпюры моментов М, перерезывающих сил Q и укладочных грузов для балки пролетом 18 м.		8
Технико - экономич. показатели ослабленных балок 12, 15 и 18 м		9
Монтажные схемы. Узлы 1,2	1	10
Узлы 3 ÷ 10	2	11
Детали конструкций. Схема строповки	3	12
Балки 601-12-1 и 601А-12-1. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	4	13
Балки 601-12-1 и 601А-12-1. Армирование. Шайба Ш-1. Закладные элементы А-1 и А-2	5	14
Балки 601-12-1 и 601А-12-1. Каркасы К-1 — К-9. Спецификация	6	15
Балки 601-12-2 и 601А-12-2. Общий вид и детали опалубки Технико- экономические показатели	7	16
Балки 601-12-2 и 601А-12-2. Армирование. Шайба Ш-1. Закладные элементы: А-1 и А-2	8	17
Балки 601-12-2 и 601А-12-2. Каркасы К-1 ÷ К-9 Спецификация	9	18
Балки 601-12-3 и 601А-12-3 Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	10	19
Балки 601-12-3 и 601А-12-3 Армирование. Шайбы Ш-1 и Ш-2. Закладные элементы А-1 и А-2	11	20
Балки 601-12-3 и 601А-12-3. Каркасы К-1 ÷ К-9. Спецификация	12	21
Балки 601-12-4 и 601А-12-4. Общий вид и детали опалубки. Технико - экономические показатели .	13	22
Балки 601-12-4 и 601А-12-4 Армирование. Шайбы Ш-1 и Ш-2. Закладные элементы А-1 и А-2	14	23
Балки 601-12-4 и 601А-12-4. Каркасы К-1 — К-9. Спецификация	15	24
Балки 601-15-1 и 601А-15-1. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	16	25
Балки 601-15-1 и 601А-15-1. Армирование. Каркасы К-8 — К-10; А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2	17	26
Балки 601-15-1 и 601А-15-1. Каркасы К-1 ÷ К-7, К-11; Спецификация	18	27
Балки 601-15-2 и 601А-15-2. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	19	28
Балки 601-15-2 и 601А-15-2. Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-10, А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2	20	29
Балки 601-15-2 и 601А-15-2. Каркасы К-1 ÷ К-7; К-11. Спецификация	21	30
Балки 601-15-3 и 601А-15-3. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	22	31
Балки 601-15-3 и 601А-15-3. Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-10; А-1 и А-2. Шайба Ш-1	23	32

Наименование	N листа	N страницы
Балки 601-15-3 и 601А-15-3. Каркасы К-1 ÷ К-7, К-11. Спецификация	24	33
Балки 601-15-4 и 601А-15-4 Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	25	34
Балки 601-15-4 и 601А-15-4. Армирование. Каркасы К-8 — К-10; А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2	26	35
Балки 601-15-4 и 601А-15-4. Каркасы К-1 ÷ К-7; К-11. Спецификация	27	36
Балки 601-18-1 и 601А-18-1. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	28	37
Балки 601-18-1 и 601А-18-1 Армирование. Каркасы К-8 — К-11; А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2.	29	38
Балки 601-18-1 и 601А-18-1. Каркасы К-1 ÷ К-7. Спецификация	30	39
Балки 601-18-2 и 601А-18-2. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели	31	40
Балки 601-18-2 и 601А-18-2. Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-11; А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2	32	41
Балки 601-18-2 и 601А-18-2. Каркасы К-1 ÷ К-7; Спецификация	33	42
Балки 601-18-3 и 601А-18-3. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели.	34	43
Балки 601-18-3 и 601А-18-3. Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-11; А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2.	35	44
Балки 601-18-3 и 601А-18-3. Каркасы К-1 ÷ К-7. Спецификация	36	45
Балки 601-18-4 и 601А-18-4. Общий вид и детали опалубки. Технико- экономические показатели.	37	46
Балки 601-18-4 и 601А-18-4. Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-11; А-1 и А-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2	38	47
Балки 601-18-4 и 601А-18-4. Каркасы К-1 ÷ К-7 Спецификация	39	48
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1,5х6,0 м и 3,0 м фонарей. 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 пролетам 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

ГИП инж.-ин-та	Мокаков	
Нач. СКО	Кройн	
Рук. темы	Ладан	
Рук. груп.	Ладан	
Инженер	Шадрин	
Исполнитель	Фрадкин	
Проверил	Фрадкин	
	Беленкая	

5767 3 ТД 1980 Содержание

ПК-01-89 Выпуск 1 Стр. 1

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 и 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 1,5×6,0 и 3,0×6,0 или плитами по прогонам, с подвесным транспортом 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 601 и 601А отличаются только напрягаемой арматурой: в балках 601 - пучковая арматура, в балках 601А - стержневая арматура

4. Балки с индексом 601А 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 посередине.

6. Фонари приняты сборные железобетонные по серии ПК-01-69 и металлические, по сер. ПК-01-83. Установка фонарей предусматривается на две балки одновременно (см. схемы на листе 11.

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

8. Балки настоящего выпуска имеют индексы 601 и 601А с цифрами

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

Так, 601-15-1 обозначает балку с пучковой арматурой для пролета 15 м с расчетной нагрузкой 350 кг/м² + снеговой мешок.

9. Примерные монтажные схемы покрытий, детали крепления покрытия к балкам и схемы расположения закладных элементов разработаны для плит 1,5×6,0 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, приваренными в 3 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 спаренных 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 601 и 601А-18-4, которая выполнена из бетона М-500.

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

Шланги удаляются после достижения бетоном прочности на сжатие не менее 50

Для фиксирования положения каналообразователей в нижнем поясе предусмотрены специальные каркасы.

Гл. инж. проекта Маклаков
Нач. СКО Крохин
Рук. темы Фролкин
Инж.-констр. Фролкин
Инженер-конструктор Проверил Кравцов
Чобурдин
Фролкин
Белецкая

18. Рабочая напрягаемая арматура балок принята в виде пучков из высокопрочной углеродистой проволоки ф5мм по ГОСТ 7348-55 с $R_н^н$ = 17000 кг/см², стержней из стали марки 30ХГ2С с $R_н^н$ = 6000 кг/см² и стержней из стали марки 25Г2С, упрочненной до $R_н^н$ = 5500 кг/см². Пучки обозначены индексом П, стержни из стали 30ХГ2С-Г, стержни из стали 25Г2С-С.

19. Пучки приняты с гильзовыми анкерами; стержни-с винтовой резьбой, анкеруемые гайками.

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 инъецированием цементного теста под давлением с помощью насоса через тройники, 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 фонаря к балкам производится согласно деталям на листе 2 с последующей приваркой опорного листа рамы фонаря к закладным элементам в балке.

25. Закладные элементы М-2, 3 и 4 для крепления конструкций покрытий и фонарей разработаны на листе 40. Примерная разбивка закладных элементов для покрытий с плитами 1,5×6,0 и жел. бетонными фонарями серии ПК-01-69 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 конструкций даны на листе 3, а схемы расположения подвесок и связей для передачи тормозных усилий разрабатываются для каждого конкретного случая организацией, проектирующей цех.

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

Расчет и нагрузки.

28. Расчет балок произведен по СНиП „Инструкции по проектированию предварительно напряженных конструкций" (СН10-57) и ниту 123-55.

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

30. Расчетные нагрузки от покрытия приняты равномерно-распределенными - 350, 450 и 550 кг/м², в том числе от снега 100, 140 и 210 кг/м².

Распределение снеговых нагрузок определено согласно „ указаниям по определению снеговых нагрузок на покрытия зданий" СН69-59

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

Схемы нагрузок и величины их приведены на стр. 6. Огибающие 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 огибающие эпюры М и В только от подвесных грузов.

31. Расчетные пролеты балок приняты соответственно - 14,7, 15,7 и 17,7 м

32. Предварительное напряжение рабочей арматуры принято в расчете: для пучков - 0,65 $R_н^н$, для стержней - 0,9 $R_н^н$

33. Прогибы балок не превышают 1/300 пролета при долговременном воздействии нагрузки.

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

Гл. инж. цех. пр.		Набоких	Малахов
Нач. СКО.		Фрайкин	Крохин
Рук. темы		Фрайкин	Фрайкин
Рук. группы		Беленкова	Пояснительная записка

изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СН-7-57).

35. Изготовление каркасов производится контактной точечной сваркой во всех точках пересечения в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру железобетонных конструкций" (7973-56 МСПУХП)

36. Анкерные стержни в закладных элементах соединяются в тавр с листами сварка выполняется электродом Э-42 по ГОСТ 2523-51.

37. Все работы по сварке должны вестись в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 30-57 Госпромстроя СССР).

38. Качество и количество арматуры в балках должно быть подтверждено актом на скрытые работы, с указанием результатов механических испытаний сталей.
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, +1/2000 пролета;
б) по ширине сечений поясов или толщине полок ± 3 мм;
в) по толщине стенок +10 мм.
г) по ширине опорной части –3 мм.
д) по высоте сечения ± 5 мм.
е) по расположению центров отверстия каналов на торцах балок ±2 мм.

41. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:
а) поверхности граней балок должны быть плоскими; кривизна допускается на верхней, нижней и торцовых гранях балок не более 2 мм. на 1 м; на остальных поверхностях – 3 мм на 1 м;
б) сколы кромок поясов допускаются на глубину не более 10 мм;
в) раковины диаметром до 15 мм. и глубиной до 5 мм допускаются не более 2 мм. на 1 м. длины стенки или пояса;
г) на верхних гранях балок при отпуске натяжения арматуры допускаются волосные трещины
д) трещины на остывших поверхностях балок не допускаются;
е) 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 металлические элементы, кроме тех, которые в дальнейшем ничего не прикрываются, покрыть масляной краской за 2 раза.

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

45. Строповку, перевозку и хранение балок следует производить только в вертикальном положении, с опиранием на прокладки или креплением в местах, удаленных от концов не более, чем указано на схемах (см. лист 3)

46. Испытание балок производится в соответствии с ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные "методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

47. Схемы нагрузок при испытании 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 огибающим эпюрам.

50. При применении балок в сейсмических районах должны быть учтены требования „Норм и правил строительства в сейсмических районах (СН-8-57)"

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н. контр.					
Гл. инж. пр.					

Монолоков
Кодин
Инженер
Техник-технолог
Проверил
Семенков

5767 6

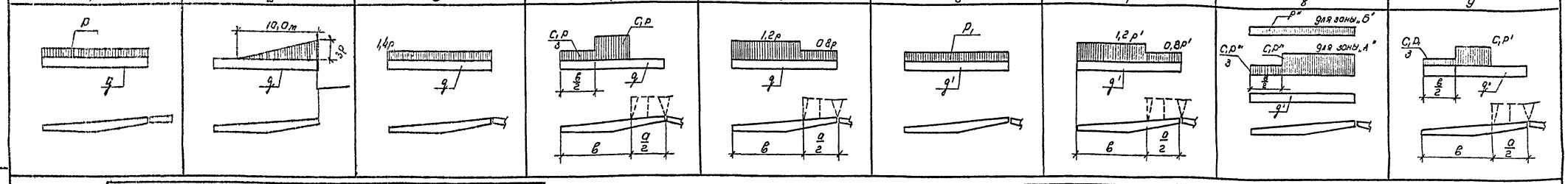
ТА 1960 | Пояснительная записка | ПК-01-83 Выпуск 1 | Стр. 5

Нагрузки на балки от покрытия и снега

6

Расчетные нагрузки в т/пм

Варианты схем нагрузок в бесфонарных пролетах			Варианты схем нагрузок в пролетах с фонарем.		Варианты схем нагрузок для балок под торцом фонаря			
					Вариант I		Вариант II	
					Бесфонарн. уч-к	Фонарный уч-к	Бесфонарн уч-к	Фонарный уч-к
1	2	3	4	5	6	7	8	9



Основная нагрузка от покрытия и снега.									
Расчетная кг/м²		Нормативная кг/м²		Расчетная т/пм					
Всего	В том числе снег	Всего	В том числе снег	q	q₁	p	p'	p''	p'''
350	100	290	70	1.5	0.75	0.6	0.3	0.17	0.132
450	140	380	100	1.86	0.93	0.84	0.42	0.24	0.184
550	210	450	150	2.04	1.02	1.26	0.63	0.35	0.275

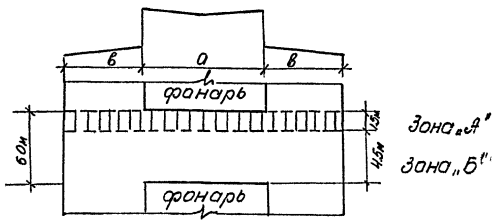


Схема снеговых нагрузок у торца фонаря

Значения коэффициентов „С" для схем 4, 8, 9
$C = 1{,}5\ (1 + 0{,}6\frac{a}{b})$, но не более 2,5

Таблица контрольных нагрузок и схем испытаний балок

Пролет м	Марка балки	Величина контрольных разрушающих нагрузок Pкр тр	Величина контрольных нагрузок по явлению трещин Pкр тр т	Пролет м	Марка балки	Величина контрольных разрушающих нагрузок Pкр тр	Величина контрольных нагрузок по явлению трещин Pкр тр т	Пролет м	Марка балки	Величина контрольных разрушающих нагрузок Pкр тр	Величина контрольных нагрузок по явлению трещин Pкр тр т
12	БОI-12-1 / БОIА-12-1	32.8	18.3	15	БОI-15-1 / БОIА-15-1	33.0	17.8	18	БОI-18-1 / БОIА-18-1	32.4	18.1
	БОI-12-2 / БОIА-12-2	44.0	24.2		БОI-15-2 / БОIА-15-2	43.2	23.4		БОI-18-2 / БОIА-18-2	43.4	24.0
	БОI-12-3 / БОIА-12-3	55.0	30.4		БОI-15-3 / БОIА-15-3	54.8	29.6		БОI-18-3 / БОIА-18-3	51.2	28.4
	БОI-12-4 / БОIА-12-4	66.0	36.4		БОI-15-4 / БОIА-15-4	64.4	35.2		БОI-18-4 / БОIА-18-4	62.4	34.0

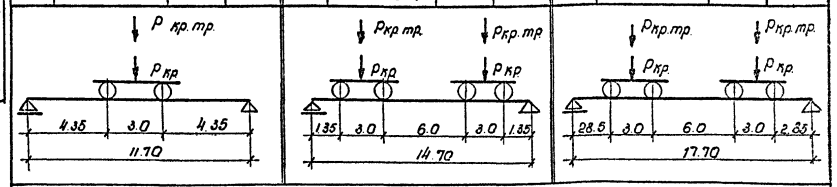
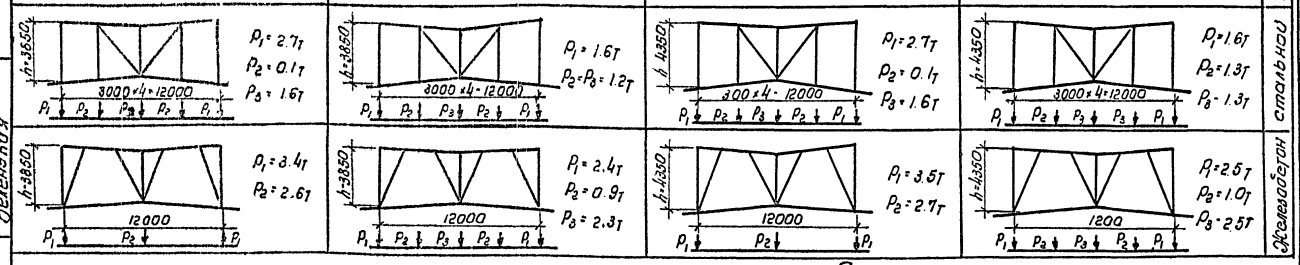
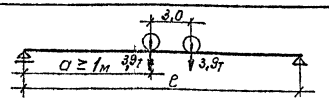
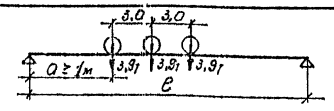


Схема расчетных нагрузок на балки от фонарей

	Балки пролетом 12 м		Балки пролетом 15м, 18м		
	в типовом пролете	в торце фонаря	в типовом пролете	в торце фонаря	
тип фонаря	$P_1 = 2.7т$, $P_2 = 0.1т$, $P_3 = 1.6т$	$P_1 = 1.6т$, $P_2 = P_3 = 1.2т$	$P_1 = 2.7т$, $P_2 = 0.1т$, $P_3 = 1.6т$	$P_1 = 1.6т$, $P_2 = 1.3т$, $P_3 = 1.3т$	стальной
	$P_1 = 3.4т$, $P_2 = 2.6т$	$P_1 = 2.4т$, $P_2 = 0.9т$, $P_3 = 2.3т$	$P_1 = 3.5т$, $P_2 = 2.7т$	$P_1 = 2.5т$, $P_2 = 1.0т$, $P_3 = 2.5т$	железобетон



Дополнительные нагрузки на балки для зданий с подвесным оборудованием

Пролет м	Вид нагрузки	Схема загружения
12; 15	От подвесного подземно-транспортного оборудования 2×3.9т	
18	От подвесного подземно-транспортного оборудования 3×3.9т	

Примечания:

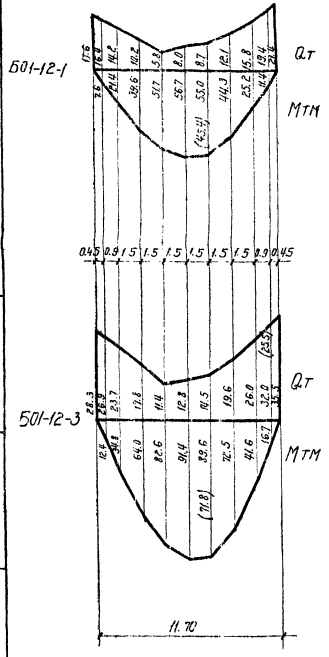
1. Расчетные равномерно распределенные нагрузки от покрытия на п.м. балки приняты (q+p)·6, где q - нагрузка от покрытия (плиты, пароизоляция, утеплитель, водоизоляционный ковер), p - снеговая нагрузка. (q+p) - основная нагрузка
2. Собственный вес балок учтен дополнительно
3. Испытание балок производится в соответствии с ГОСТ'ом 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 (Pкр.тр) указанной в таблице
6. Разрушающая нагрузка при испытании должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки (Pкр), указанной в таблице

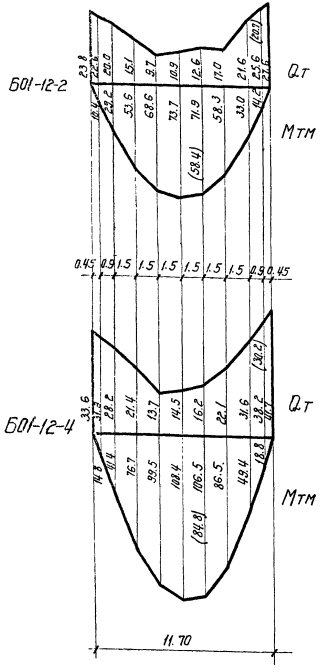
5767 7

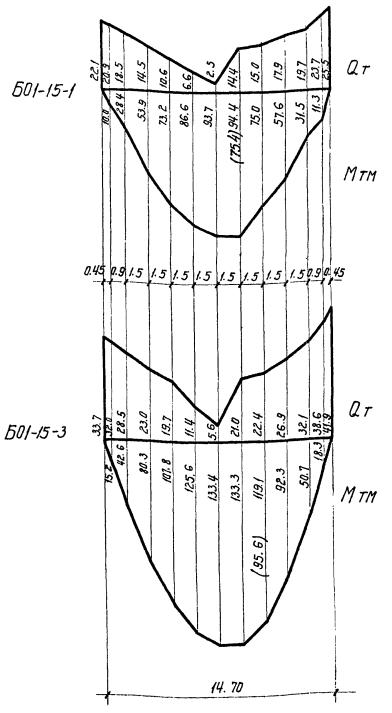
Гл. инж. ин-та	Инженер	Чабурин
Нач-к СКО	Исполнитель	Фрадкин
Рук. темы	Проверил	Фрадкин
Рук. группы		Беленькая
Инженер	Маклаков, Витлин	
Исполнитель	Левашева	
Проверил	Гринзайд	

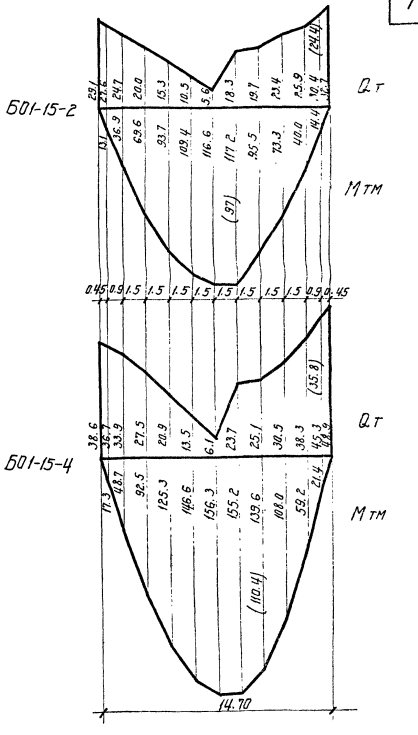
ТА 1960 — Нагрузки на балки.

ПК-01-89 Выпуск 1 стр 6



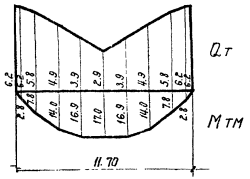




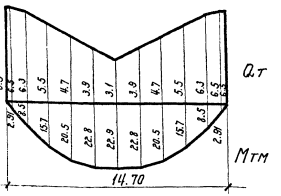


Огибающие эпюры М и Q для балок пролетом 12 м

Огибающие эпюры М и Q для балок пролетом 15.0 м



для балки пролетом 12 м (по схеме)



для балки пролетом 15 м (по схеме)

Огибающие эпюры М и Q от подвесных грузов

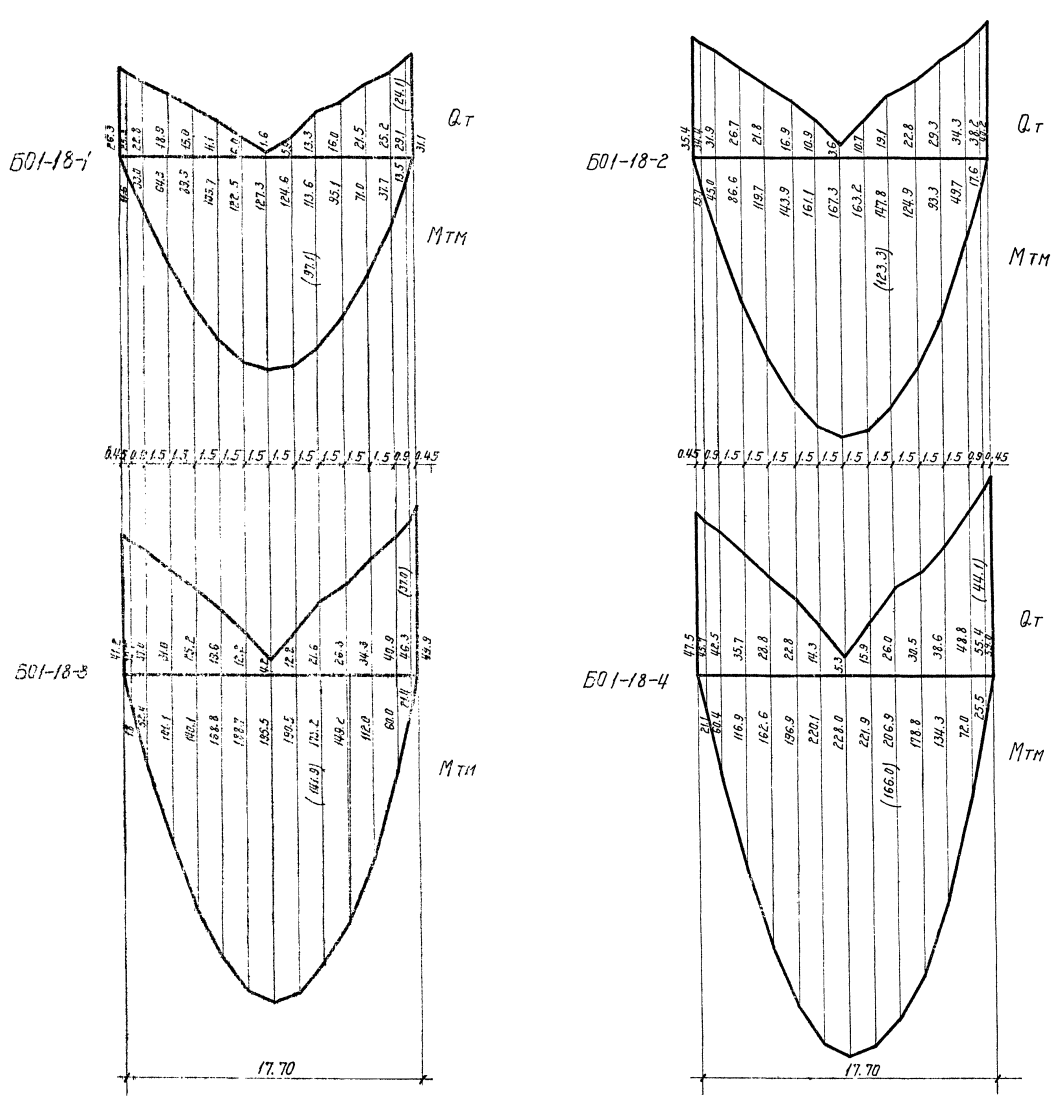
Примечания

1. Огибающие эпюры М и Q составлены на все расчетные комбинации нагрузок, указанные для каждой марки балки в таблице на стр. 9
   Кроме того для удобства подбора балок огибающие эпюры от подвесных грузов приведены отдельно.
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.

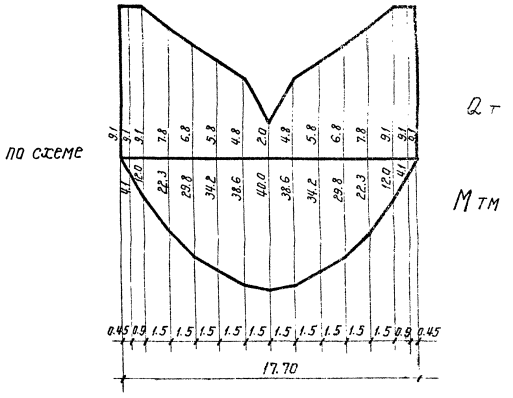
Гл. инж. ин-та	Уфимцев		
Нач. СТО	Ардашкин		
Рук. темы	Ардашкин		
Рук. группы	Белецкая		
Инженер	Исполнитель	Проверил	
Жежкало, Антипин	Кошин	Гринберг	

5767 8

ТД 1960	Огибающие эпюры моментов „М" и перерезывающих сил Q для балок пролетом 12 м и 15 м	ПК-01-85 Выпуск 1
		Стр. 7



Огибающие эпюры М и Q для балок пролетом 18.0 м



Огибающие эпюры М и Q от подвесных грузов

Примечания

1. Огибающие эпюры М и Q составлены на все расчетные комбинации нагрузок, указанные для каждой марки балки в таблице на стр. 9. Кроме того, для удобства подбора балок огибающие эпюры от подвесных грузов приведены отдельно.
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.

5767 9

ТД 1960	Огибающие эпюры моментов „М," перерезывающих сил „Q" и подвесных грузов для балки пролетом 18 м.	ПК-01-89 Выпуск 1	стр. 8

Гл. инж. ин-та — Чобурин
Нач. СКО — Фрапкин
Рук. темы — Фрадкин
Рук. группы — Беленькая
Инженер — Исполнитель — Проверил
Макаров Витлин
Крайн — Гринзайд

Технико-экономические показатели односкатных балок

с пучками

Таблица 1

NN п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки: От покрытия кг/м²	Расчетные нагрузки: От подвесного транспорта	Марка бетона	Основная рабочая арматура	Расход материалов: Стали: На 1 изделие кг	Расход материалов: Стали: На 1 м² покрытия кг	Расход материалов: Бетона: На 1 изделие м³	Расход материалов: Бетона: На 1 м² покрытия приведенной толщины см	Вес изделия: Монтажный т	Вес изделия: На 1 м² покрытия кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Б01-12-1	350	—	300	2×15ф5тв	147.2	2.05	1.8	2.5	4,5	62.5
2	Б01-12-2	350* 450	2×3.9 —	300	4×11ф5тв	199.8	2.78	1.8	2.5	4,5	62.5
3	Б01-12-3	450* 550	2×3.9 —	400	2×11ф5тв + 2×15ф5тв	224.3	3.12	1.8	2.5	4.5	62.5
4	Б01-12-4	550	2×3.9	400	4×17ф5тв	272.5	3.8	1.8	2.5	4.5	62.5
5	Б01-15-1	350	—	300	4×12ф5тв	256.1	2.84	3.02	3.36	7.55	84.0
6	Б01-15-2	350* 450	2×3.9 —	300	4×15ф5тв	307.9	3.42	3.02	3.36	7.55	84.0
7	Б01-15-3	450 550*	2×3.9 —	400	6×12ф5тв	356.3	3.96	3.02	3.36	7.55	84.0
8	Б01-15-4	550	2×3.9	400	6×15ф5тв	441.0	4.9	3.02	3.36	7.55	84.0
9	Б01-18-1	350	—	300	2×13ф5тв + 2×16ф5тв	346.1	3.2	3.69	3.42	9.23	85.7
10	Б01-18-2	350* 450	3×3.9 —	400	6×13ф5тв	428.6	3.96	3.69	3.42	9.23	85.7
11	Б01-18-3	450* 550	3×3.9 —	400	6×16ф5тв	519.4	4.80	3.69	3.42	9.23	85.7
12	Б01-18-4	550	3×3.9	500	4×20ф5тв + 2×16ф5тв	577.1	5.35	3.69	3.42	9.23	85.7

со стержнями

Таблица 2

NN п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки: От покрытия кг/м²	Расчетные нагрузки: От подвесного транспорта	Марка бетона	Основная рабочая арматура: 30ХГ2С	Основная рабочая арматура: 25Г2С упрочнен.	Расход материалов: Стали: 30ХГ2С: На 1 изделие кг	Расход материалов: Стали: 30ХГ2С: На 1 м² покрытия кг	Расход материалов: Стали: 25Г2С: На 1 изделие кг	Расход материалов: Стали: 25Г2С: На 1 м² покрытия кг	Расход материалов: Бетона: На 1 изделие м³	Расход материалов: Бетона: На 1 м² покрытия приведенной толщины см	Вес изделия: Монтажный т	Вес изделия: На 1 м² покрытия кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Б01А-12-1	350	—	300	2ф28пв	2ф28кл	198.3	2.76	194.5	2.70	1.8	2.5	4.5	62.5
2	Б01А-12-2	350* 450	2×3.9 —	300	2ф22пв + 2ф25пв	4ф25кл	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	2ф25пв + 2ф28пв	4ф28кл	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	4ф28пв	4ф32кл	360.2	5.0	422.6	5.87	1.8	2.5	4.5	62.5
5	Б01А-15-1	350	—	300	2ф20пв + 2ф28пв	4ф25кл	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	2ф25пв + 2ф28пв	4ф28кл	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	2ф20пв + 4ф25пв	6ф25кл	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	4ф25пв + 2ф28пв	6ф28кл	573.8	6.38	624.6	6.93	3.02	3.36	7.55	84.0
9	Б01А-18-1	350	—	300	2ф25пв + 2ф28пв	4ф28кл	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	6ф25пв	4ф28кл + 2ф25кл	606.9	5.62	668.6	6.18	3.69	3.42	9.23	85.7
11	Б01А-18-3	450* 550	3×3.9 —	400	6ф28пв	4ф28кл + 2ф32кл	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	2ф28пв + 4ф32пв	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 фонаря. Одновременная нагрузка от мешка и фонаря не предусматривается.
2. Индексом * обозначены расчетные комбинации нагрузок для данной балки.

Аннулирована
29 VII 61 г.

Маклаков, Кройн, Левашева
Инженер, Исполнитель, Проверил
Чабурин, Фрадкин, Фрадкин, Беленькая
Рук. группы

ТД 1960	Технико-экономические показатели односкатных балок 12, 15 и 18 м	ПК-01-89 Выпуск 1	Стр. 9

Технико-экономические показатели односкатных балок

с пучками — таблица 1

№№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки: от покрытия кг/м²	Расчетные нагрузки: от подвесного транспорта	Марка бетона	Основная рабочая арматура	Расход материалов: стали: на 1 изделие кг	Расход материалов: стали: на 1 м² покрытия кг	Расход материалов: бетона: на 1 изделие м³	Расход материалов: бетона: на 1 м² покрытия по горизонтальной проекции, с учетом наклонной части см	Вес изделия: монтажный т	Вес изделия: на 1 м² покрытия кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	БО1-12-1	350	—	300	2×15ф5тВ	147.2	2.05	1.8	2.5	4.5	62.5
2	БО1-12-2	350* 450	2×3.9 —	300	4×11ф5тВ	199.8	2.78	1.8	2.5	4.5	62.5
3	БО1-12-3	450* 550	2×3.9 —	400	2×11ф5тВ + 2×15ф5тВ	224.3	3.12	1.8	2.5	4.5	62.5
4	БО1-12-4	550	2×3.9	400	4×17ф5тВ	272.5	3.8	1.8	2.5	4.5	62.5
5	БО1-15-1	350	—	300	4×12ф5тВ	256.1	2.84	3.02	3.36	7.55	84.0
6	БО1-15-2	350* 450	2×3.9 —	300	4×15ф5тВ	307.9	3.42	3.02	3.36	7.55	84.0
7	БО1-15-3	450 550*	2×3.9 —	400	6×12ф5тВ	356.3	3.96	3.02	3.36	7.55	84.0
8	БО1-15-4	550	2×3.9	400	6×15ф5тВ	441.0	4.9	3.02	3.36	7.55	84.0
9	БО1-18-1	350	—	300	2×13ф5тВ + 2×16ф5тВ	346.1	3.2	3.69	3.42	9.23	85.7
10	БО1-18-2	350* 450	3×3.9 —	400	6×13ф5тВ	428.6	3.96	3.69	3.42	9.23	85.7
11	БО1-18-3	450* 550	3.×3.9 —	400	6×16ф5тВ	519.4	4.80	3.69	3.42	9.23	85.7
12	БО1-18-4	550	3×3.9	500	6×19ф5тВ	563.9	5.27	3.69	3.42	9.23	85.7

со стержнями — таблица 2

№№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки: от покрытия кг/м²	Расчетные нагрузки: от подвесного транспорта	Марка бетона	Основная рабочая арматура: 30хГ2С	Основная рабочая арматура: 25Г2С Упрочнен	Расход материалов: стали: 30хГ2С: на изделие кг	Расход материалов: стали: 30хГ2С: на 1 м² покрытия кг	Расход материалов: стали: 29Г2С: на изделие кг	Расход материалов: стали: 29Г2С: на 1 м² покрытия кг	Расход материалов: бетона: на 1 изделие м³	Расход материалов: бетона: на 1 м² покрытия по горизонтальной проекции, с учетом наклонной части см	Вес изделия: монтажный т	Вес изделия: на 1 м² покрытия кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	БО1А-12-1	350	—	300	2ф28лВ	2ф28кл	198.5	2.76	194.5	2.70	1.8	2.5	4.5	62.5
2	БО1А-12-2	350* 450	3×3.9 —	300	2ф22лВ + 2ф25лВ	4ф25кл	268.9	3.74	283.3	3.94	1.8	2.5	4.5	62.5
3	БО1А-12-3	450* 550	2×3.9 —	400	2ф25лВ + 2ф28лВ	4ф28кл	320.0	4.45	338.7	4.70	1.8	2.5	4.5	62.5
4	БО1А-12-4	550	2×3.9	400	4ф28лВ	4ф32кл	360.2	5.0	422.6	5.87	1.8	2.5	4.5	62.5
5	БО1А-15-1	350	—	300	2ф20лВ + 2ф28лВ	4ф25кл	350.6	3.9	355.6	3.95	3.02	3.36	7.55	84.0
6	БО1А-15-2	350* 450	2×3.9 —	300	2ф25лВ + 2ф28лВ	4ф28кл	407.2	4.52	430.3	4.8	3.02	3.36	7.55	84.0
7	БО1А-15-3	450 550*	2×3.9 —	400	2ф20лВ + 4ф25лВ	6ф25кл	475.1	5.28	505.5	5.63	3.02	3.36	7.55	84.0
8	БО1А-15-4	550	2×3.9	400	4ф25лВ + 2ф28лВ	6ф28кл	573.8	6.38	624.6	6.93	3.02	3.35	7.55	84.0
9	БО1А-18-1	350	—	300	2ф25лВ + 2ф28лВ	4ф28кл	481.0	4.45	508.5	4.70	3.69	3.42	9.23	85.7
10	БО1А-18-2	350* 450	3×3.9 —	400	6ф25лВ	4ф28кл + 2ф25кл	606.9	5.62	668.6	6.18	3.69	3.42	9.23	85.7
11	БО1А-18-3	450* 550	3×3.9 —	400	6ф28лВ	4ф28кл + 2ф32кл	745.6	6.90	781.6	7.23	3.69	3.42	9.23	85.7
12	БО1А-18-4	550	3×3.9	500	2ф28лВ + 4ф32лВ	6ф32кл	842.4	7.80	858.8	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 выпущен взамен листа ПК-01-89 вып. 1 стр 9

29/VII-61г.

ГИ инж. ин-та	Малахов		
Нач. сл. О	Фролин		
Рук. темы	Фроркин		
Рук. группы	Белецкая		
Инженер	Чаурин		
Исполнитель	Фроркин		
Проверил	Фроркин		
	Белецкая		

ТД 1961 — Технико-экономические показатели односкатных балок 12, 15 и 18м. — ПК-01-89 Выпуск-1 — стр. 9н

5767

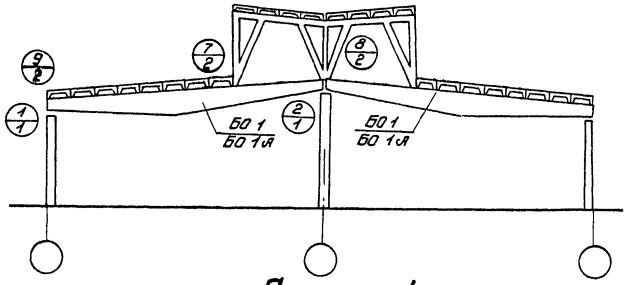


Схема 1

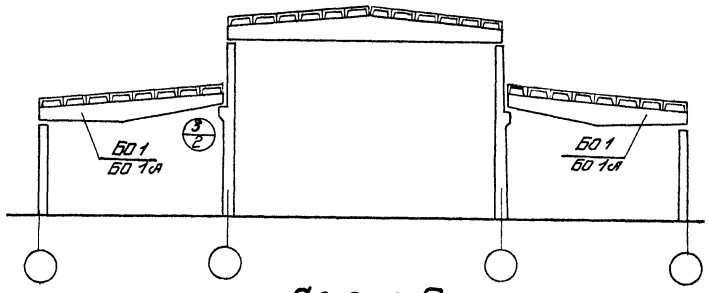


Схема 2

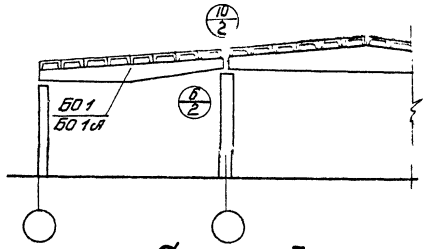
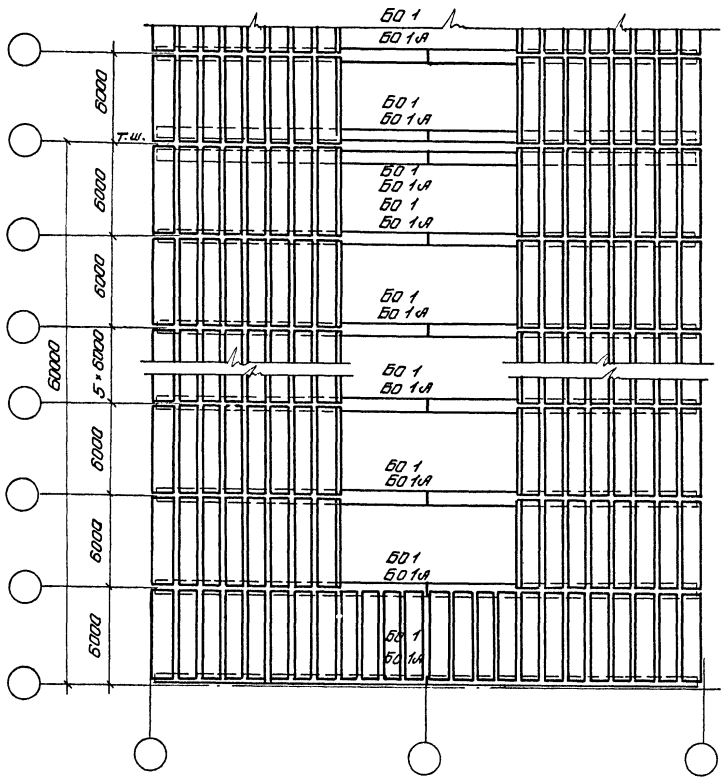
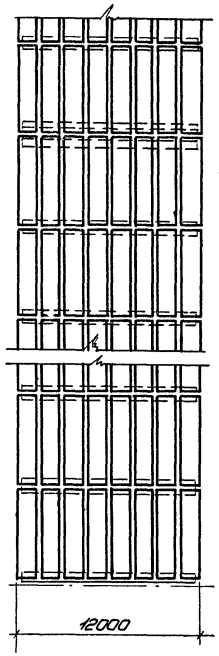


Схема 3



План



План плит по фонарю

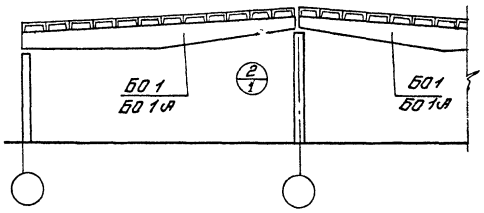


Схема 5

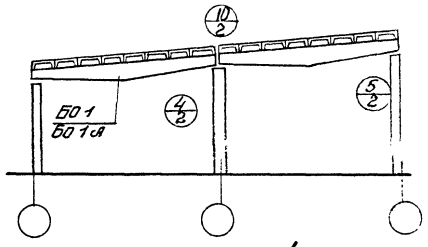
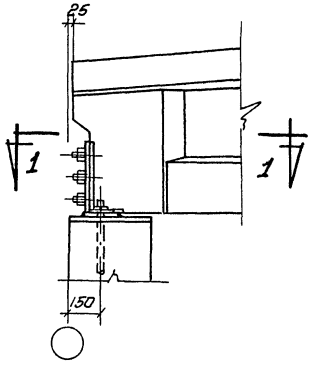
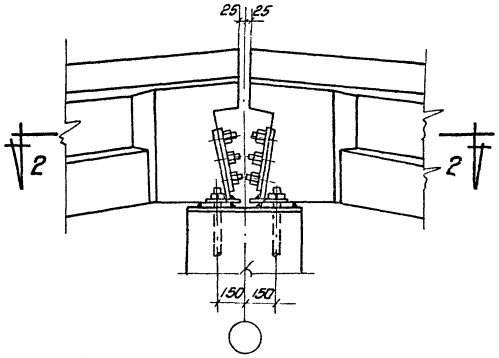
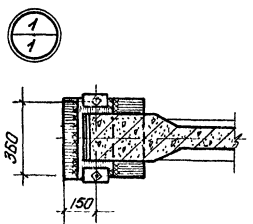


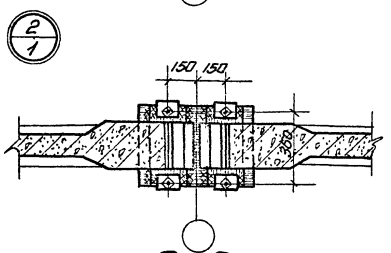
Схема 4







По 1-1



По 2-2

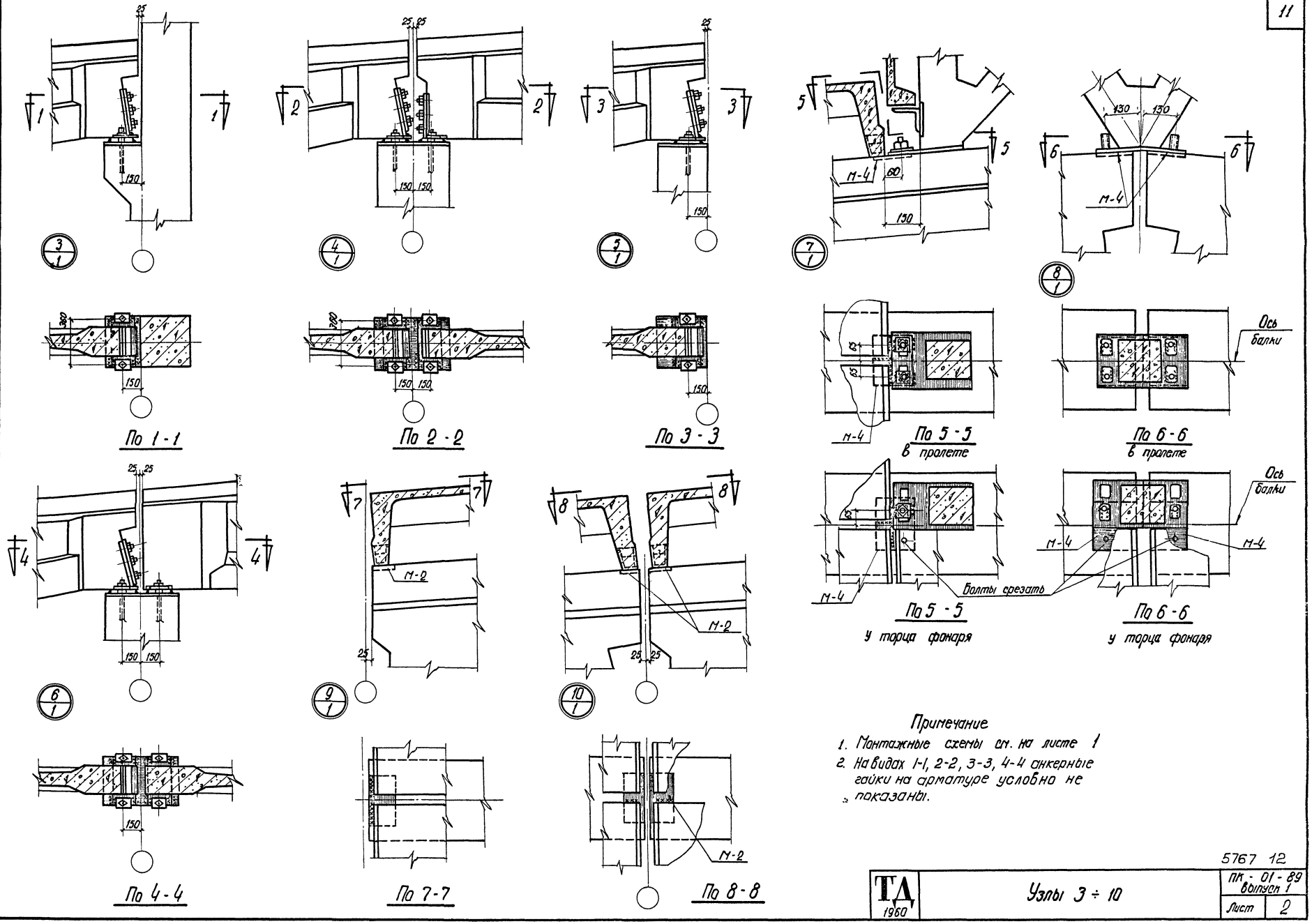
Примечания

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 каждую.

Гл. инж. института	Чавурин	Инженер	Маклаков
Нач. СКО	Фрадкин	Исполнитель	Левашева
Рук. темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук. группы	Беленькая		

5767 11

ТА 1960	Монтажные схемы Узлы 1 и 2	ПК-01-89 Выпуск 1 Лист 1



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.

5767 12

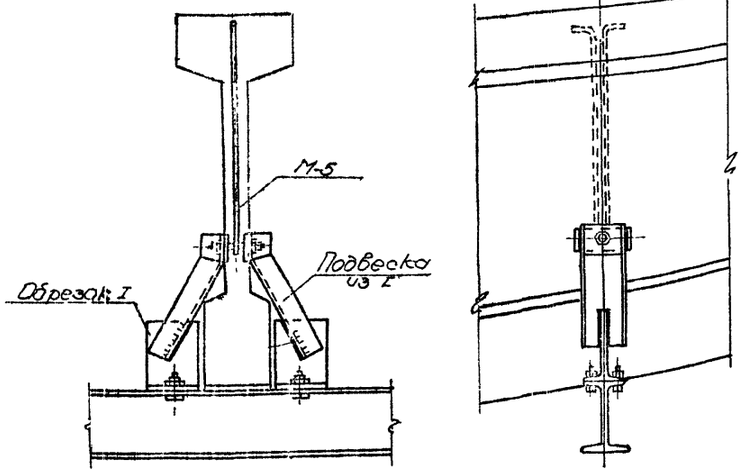
ТД 1960	Узлы 3 ÷ 10	ПК - 01 - 89 выпуск 1	
		Лист	2

Гл. инж. ин-та Нач. СКО Рук. темы Рук. группы

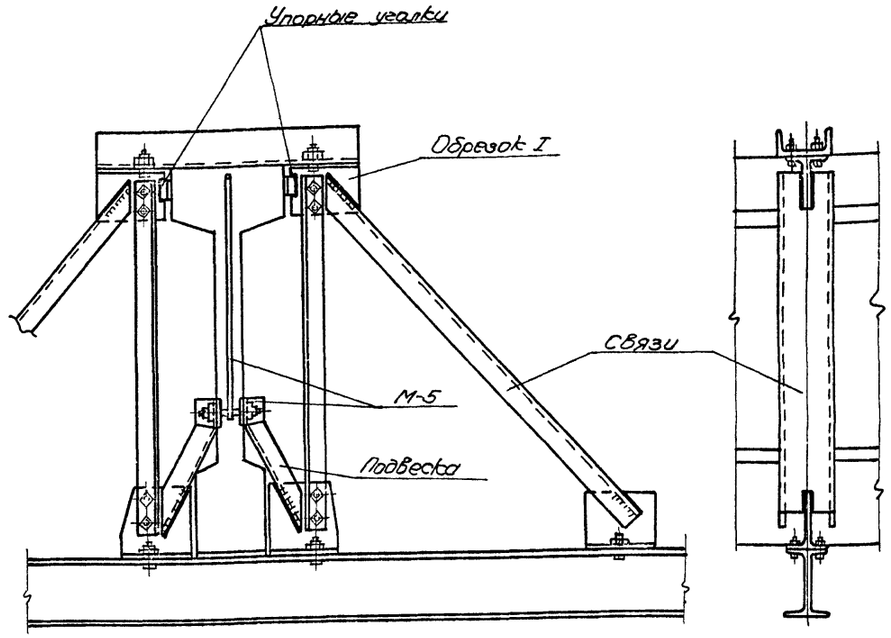
Чабурин Фрадкин Фрадкин Беленькая

Инженер Исполнитель Проверил

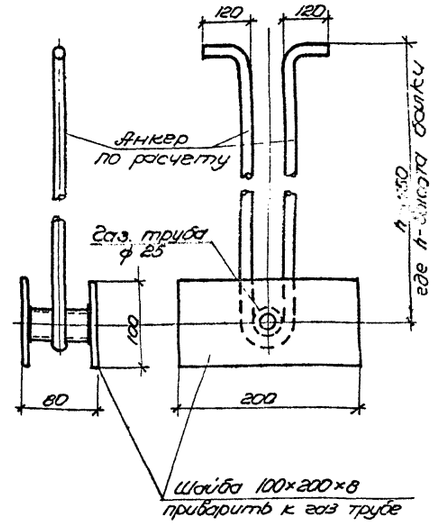
Маклаков Левашева Гринзайд



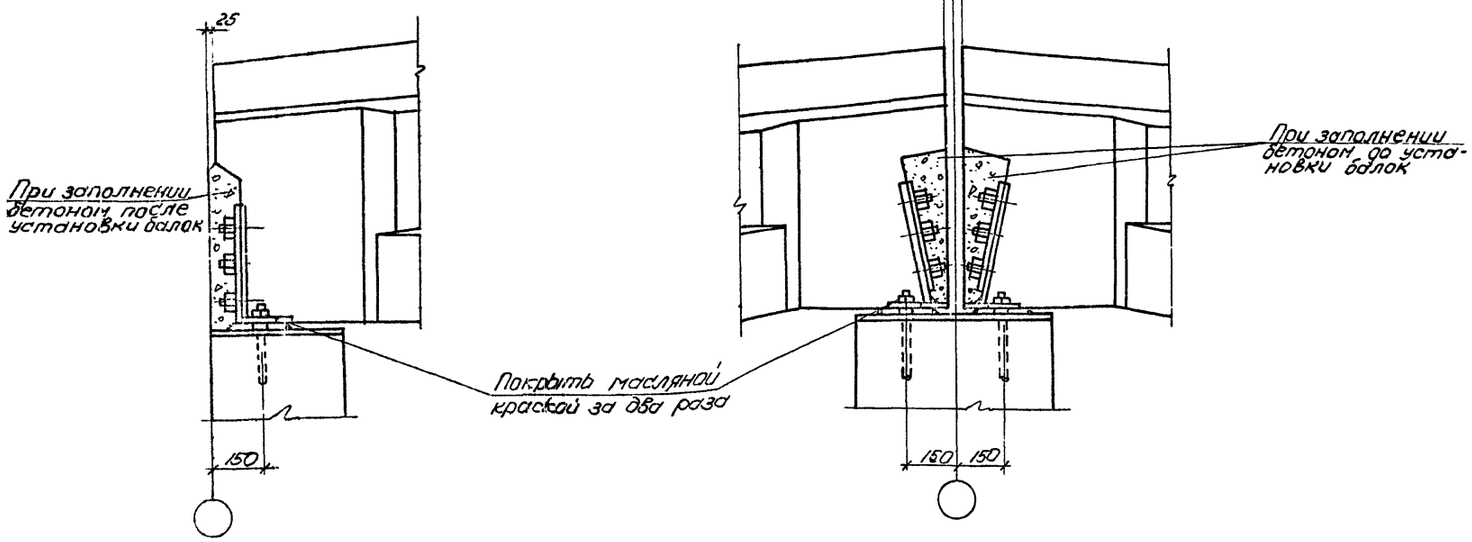
Подвеска
(на каждой балке)



Конструкция для передачи тормозных усилий
(в середине температурного отсека)



М-5
(заказать в проекте)



Детали опор балок в условиях воздействия агрессивной среды

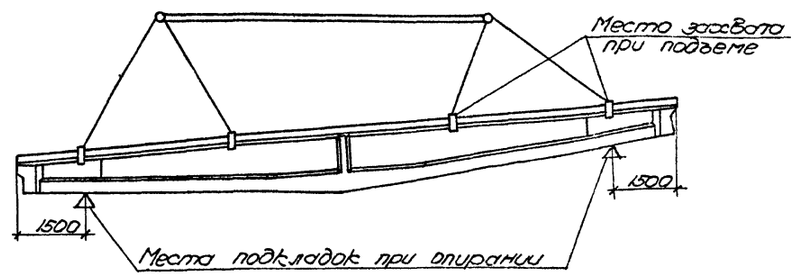


Схема строповки балок

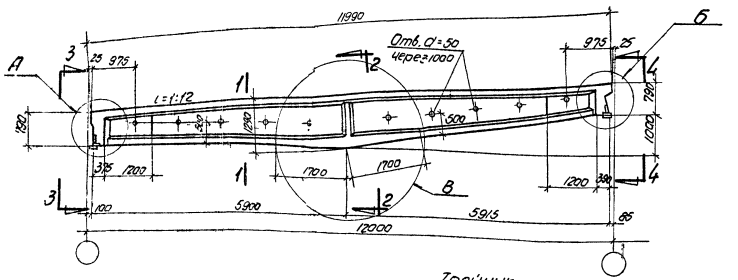
Примечания

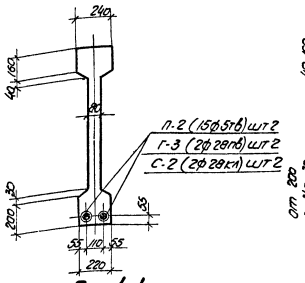
1. Схемы расположения закладных элементов М-5 разрабатываются в проекте с учетом положения арматуры. При установке М-5 допускается отогнуть или вырезать по одному вертикальному стержню каркасов.
2. Захват балок может также производиться за две точки в местах подкладок

Гл инж ин-та		Чабурин	Инженер	Маклаков	
Нач СКО		Фрадкин	Исполнитель	Левашева	
Рук. темы		Фрадкин	Проверил	Гринзайд	
Рук группы		Беленькая			

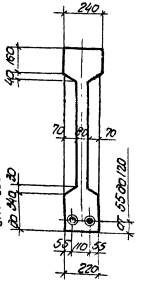
5767 13

ТА 1960	Детали конструкций Схема строповки.	ПК-01-89 Выпуск 1	Лист 3

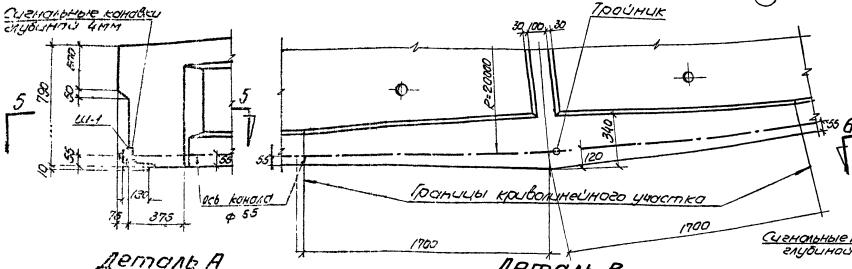




По 1-1

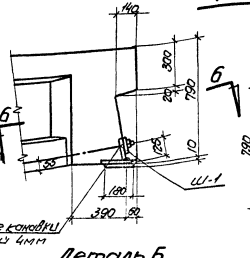


По 2-2

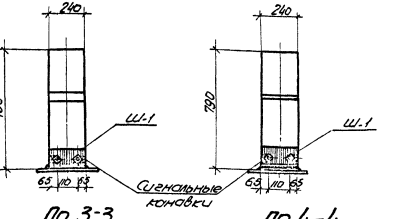


Деталь А

Деталь В

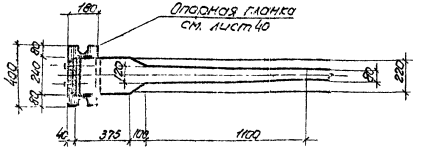


Деталь Б

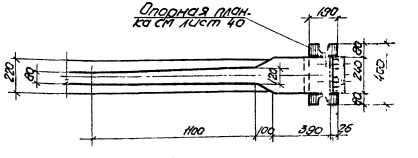


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания.

1. Усилия натяжения пучков: N=30,5т
   стержней 30Г2С: N=28.75т
   стержней 25Г2С: N=26.5т
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10мм отрезать
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см листы 41-43, 50-53

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55 ⌀5т6	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-65: 30ХГ2С ⌀28т4	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-65: Упрочненная 25Г2С ⌀28кп	Сталь для каркасов: 25Г2С ⌀12т	⌀9т	⌀6т	Итого	Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ⌀4т	Сталь Ст.3 Круглая ⌀6	Полосовая δ=12	Полосовая δ=10	Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст.3 Полосовая	Сталь Ст.46 Гильзы	Сталь Ст.46 Гайки	Сталь Ст.46 Стержни	Проволока ⌀7 ГОСТ 7372-49	Итого	Всего кг
601-12-1	54.2	—	—											4.6	2.2	6.8	—	0.1	19.0	147.2
601А-12-1	—	113.0	—	40	11.9	4.8	20.7	26.1	14.2	6.1	7.1	27.4	74.2	3.3	—	2.2	—	5.6	—	11.1	198.3
	—	—	139.2												—	2.2	—	5.6	—	11.1	194.5

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
601-12-1	300	4.5	1.8	147.2
601А-12-1				198.3
				194.5

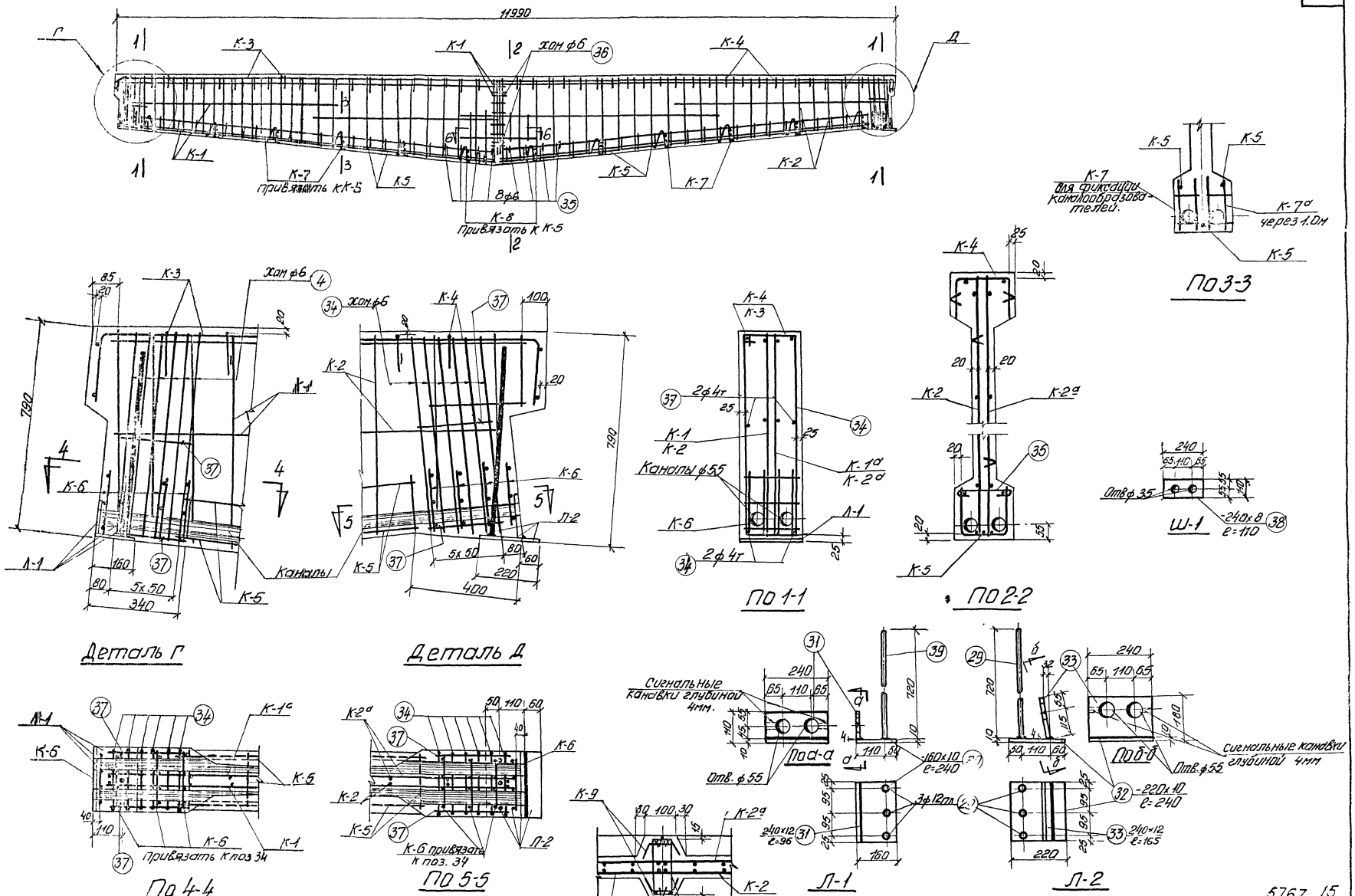
6767 14

ТД 1960

Балки 601-12-1 и 601А-12-1
Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели

ПК-01-89 Выпуск 1
Лист 4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. ин-та Кобзон
Нач. СКО Гуревич
Рук. темы Сергеев
Исп. Ковальчук



Примечание

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

5767 15

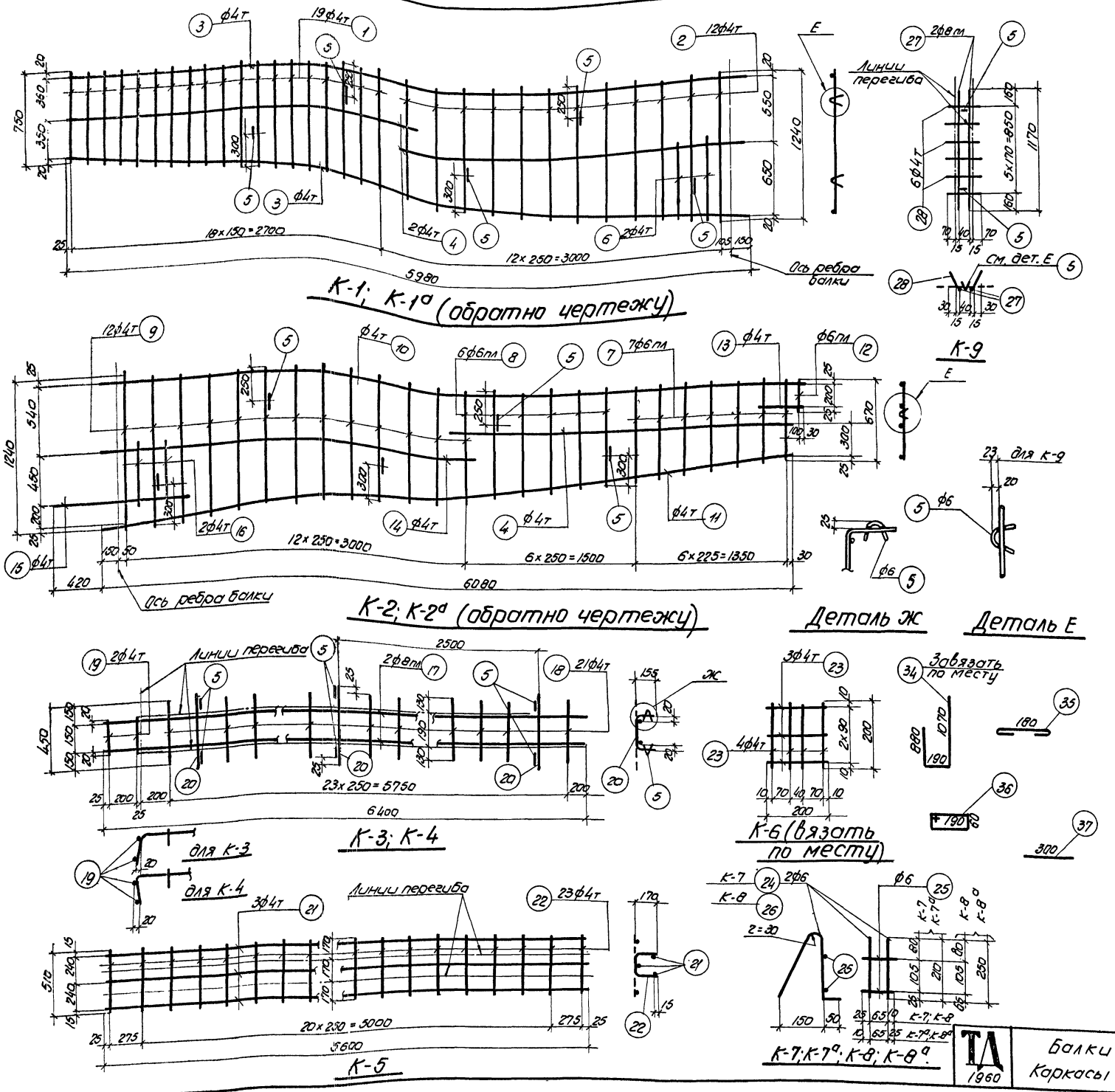
ТД 1960	Балки БОЛ-12-1 и БОЛА-12-1 Армирование Шайба Ш-1. Закладные элементы Л-1 и Л-2.	ПК-01-89 Выпуск 1	Лист 5

Гл. инж. ин-та Нач. СКО Рук. темы Рук. группы

Чабурин Фрадкин Фрадкин Беленькая

Инженер Исполнитель Проверил

Маклакова Левашева Гринзайд



Спецификация арматуры								Выборка арматуры		15
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортам.	e мм	Количество шт. На 1 кар. кас	Всего n	eп м	ф или номер по сортам	Σeп м	Вес кг
К-1 шт. 1, К-1а шт. 1	1	ф4т	от 750 до 980	19	38	33.0	ф4т	98.9	9.8
	2	ф4т	от 1000 до 1240	12	24	27.0	ф6	1.5	0.3
	3	ф4т	5980	2	4	23.9	Итого		10.1
	4	ф4т	3050	2	4	12.2			
	5	ф6	150	5	10	1.5			
	6	ф4т	700	2	4	2.8			
К-2 шт. 1, К-2а шт. 1	7	ф6пл	от 670 до 800	7	14	10.3	ф6пл	21.4	4.8
	8	ф6пл	от 820 до 950	6	12	10.6	ф6	1.5	0.3
	9	ф4т	от 970 до 1240	12	24	26.6	ф4т	68.7	6.8
	10	ф4т	6200	1	2	12.4	Итого		11.9
	11	ф4т	6100	1	2	12.2			
	12	ф6пл	250	1	2	0.5			
	13	ф4т	380	1	2	0.7			
	14	ф4т	3250	1	2	6.5			
	15	ф4т	1100	1	2	2.2			
	16	ф4т	500	2	4	2.0			
	4	ф4т	3050	1	2	6.1			
	5	ф6	150	5	10	1.5			
К-3 шт. 1, К-4 шт. 1	17	ф8пл	6400	2	4	25.6	ф8пл	25.6	10.1
	18	ф4т	450	21	42	18.9	ф6	1.8	0.4
	19	ф4т	190	2	4	0.8	ф4т	22.7	2.3
	20	ф4т	500	3	6	3.0	Итого:		12.8
	5	ф6	150	6	12	1.8			
К-5 шт. 2	21	ф4т	5600	3	6	33.6	ф4т	57.1	5.7
	22	ф4т	510	23	46	23.5			
К-6 шт. 8	23	ф4т	200	7	56	11.2	ф4т	11.2	1.1
К-7 шт. 10, К-7а шт. 10	24	ф6	550	2	40	22.0	ф6	26.0	5.3
	25	ф6	100	2	40	4.0			
К-8 шт. 2, К-8а шт. 2	26	ф6	630	2	8	5.0	ф6	5.8	1.3
	25	ф6	100	2	8	0.8			
К-9 шт. 2	27	ф8пл	1170	2	4	4.7	ф8пл	4.7	1.8
	28	ф4т	210	6	12	2.5	ф6	0.6	0.1
	5	ф6	150	2	4	0.6	ф4т	2.5	0.2
							Итого		2.1
Л-1 шт. 1	29	ф12пл	720	3	3	2.2	ф12пл	2.2	2.0
	30	-160×10	240	1	1	0.24	б=12	—	2.3
	31	-240×12	96	1	1	0.1	б=10	—	3.0
							Итого		7.3
Л-2 шт. 1	29	ф12пл	720	3	3	2.2	ф12пл	2.2	2.0
	32	-220×10	240	1	1	0.24	б=12	—	3.8
	33	-240×12	165	1	1	0.17	б=10	—	4.1
							Итого		9.9
Отдельные стержни	34	ф6	2140	—	12	25.7	ф6	29.1	6.5
	35	ф6	260	—	8	2.1	ф4т	2.4	0.2
	36	ф6	650	—	2	1.3	Итого:		6.7
	37	ф4т	300	—	8	2.4			
Ш-1	38	-240×8	110	—	2	0.22	б=8	-	3.3

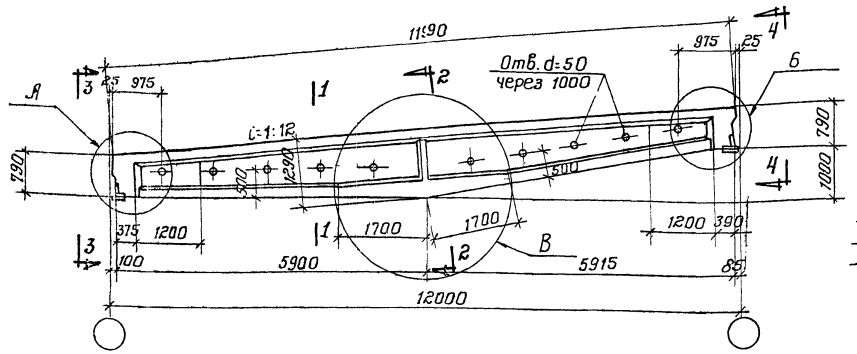
5767 16

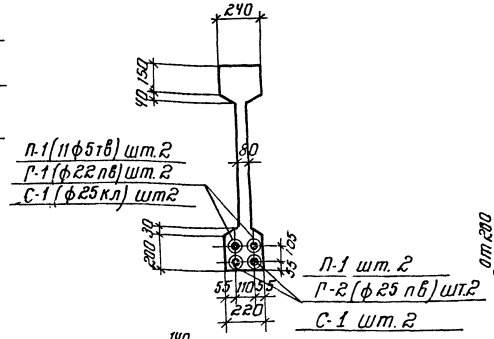
Гл. инж. ин-та	Чабурин	Инженер	Маклаков
Нач. СКО	Фрадкин	Исполнитель	Левашева
Рук. темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук. группы	Беленькая		

ТА 1960

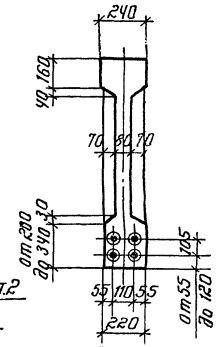
Балки Б01-12-1 и Б01А-12-1
Каркасы К-1÷К-9. Спецификация

ПК-01-89 Выпуск I
Лист 6

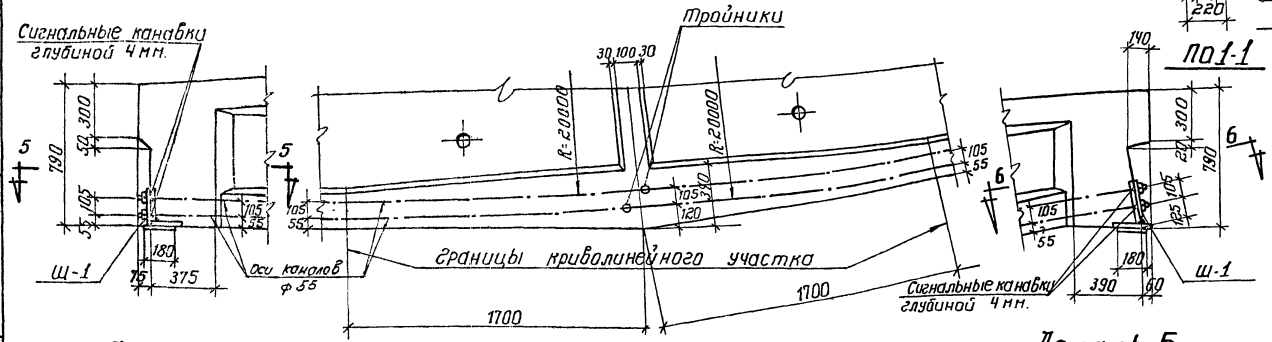




По 1-1



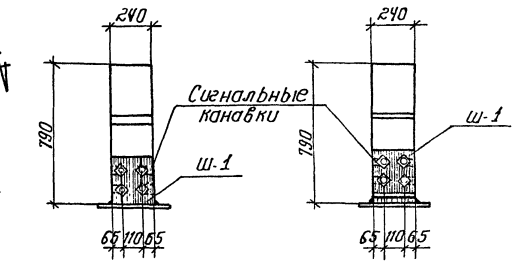
По 2-2



Деталь А

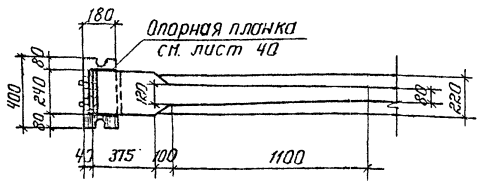
Деталь В

Деталь Б

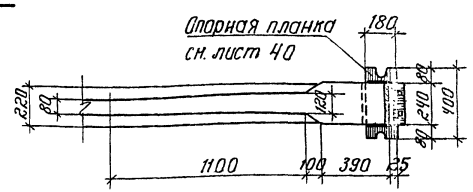


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков:
   верхних N=22.9т, нижних N=21,8т.
   Стержней 30Х Г2С:
   верхних N=19.3т, нижних N=21,85т.
   Стержней 25Г2С:
   верхних N=22,45т, нижних N=19,55т.
   Первыми натягивать верхние пучки или верхние стержни.
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10 мм. отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит, и стоек фонаря см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-43 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55			Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30 ХГ2С			Упрочненная 25Г2С			Сталь для каркасов: 25Г2С					Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 5727-53		Сталь Ст. 3: Круглая		Полосовая		Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст. 3: Полосовая б=8	Гильзы	Сталь Ст. 45: Гайки	Стержни	Хвостик	Проволока ф1 ГОСТ 1798-49	Итого	Всего кг
	ф5тв			ф25пв	ф22пв	Итого	ф25пл			ф16пл	ф8пл	ф6пл		Итого	ф4т		ф6		б=12	б=10										
Б01-12-2	79.7			–	–	–	–																	7.4	1.8	10.4	—	0.2	26.4	199.8
Б01А-12-2	–			90.0	70.0	160.0	–			7.0	11.9	21.8		40.7	20.7		14.7		10.5	7.1	32.3	93.7	6.6	—	1.8	—	6.8	—	15.2	268.9
	–			–	–	–	174.0																	—	1.8	—	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
				268.9
Б01А-12-2				283.3

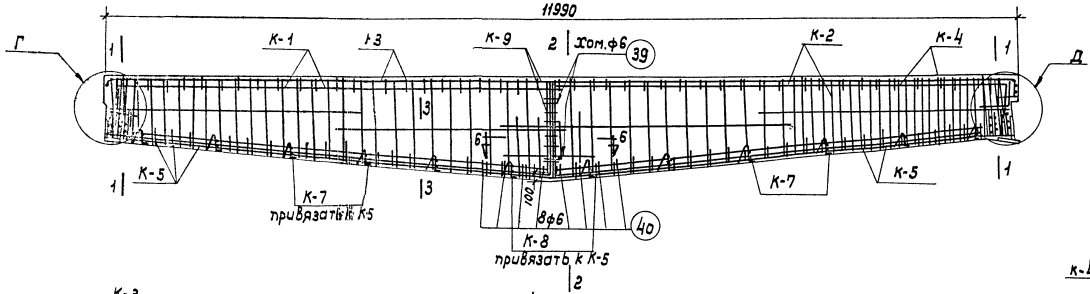
5767 17

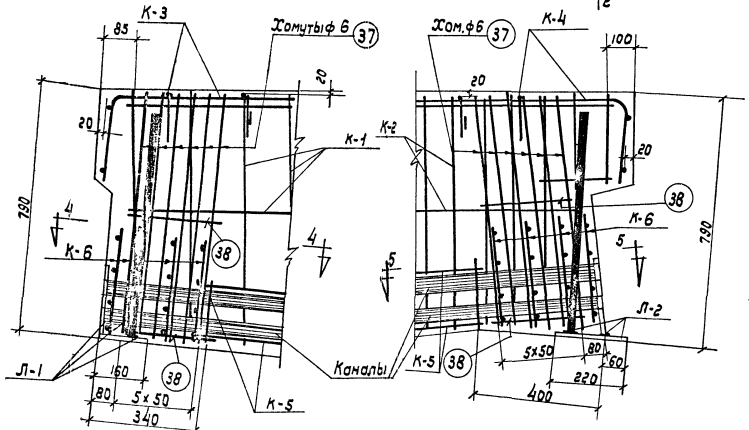
ТД 1960

Балки Б01-12-2 и Б01А-12-2.
Общий вид и детали опалубки.
Технико-экономические показатели.

ПК-01-89
Выпуск 1
Лист 7

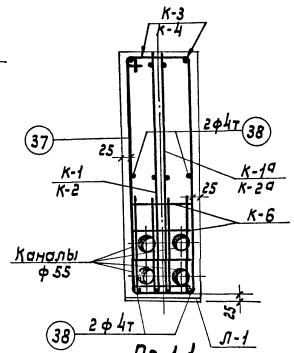
Гл. инж. ин-та — Маклаков
Нач. СКО — Левашева
Рук. темы — Гринзайд
Рук. группы — Чабурин, Фрадкин, Фрадкин, Беленькая
Инженер — Исполнитель — Проверил



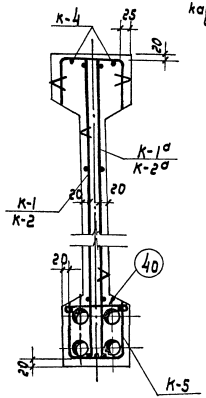


Деталь Г

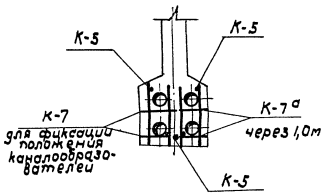
Деталь Д



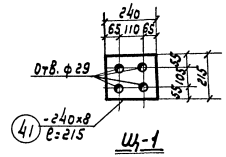
По 1-1



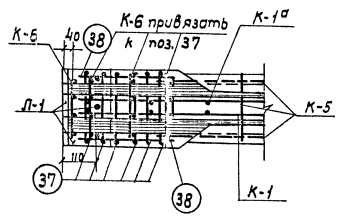
По 2-2



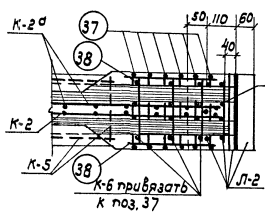
По 3-3



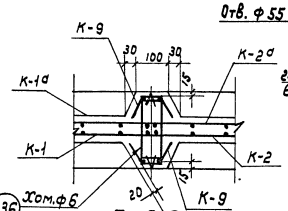
Ш-1



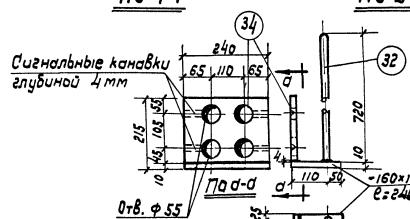
По 4-4

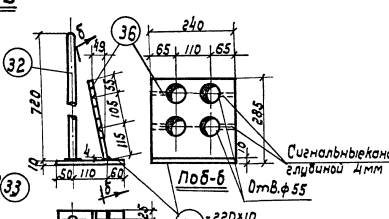


По 5-5



По 6-6



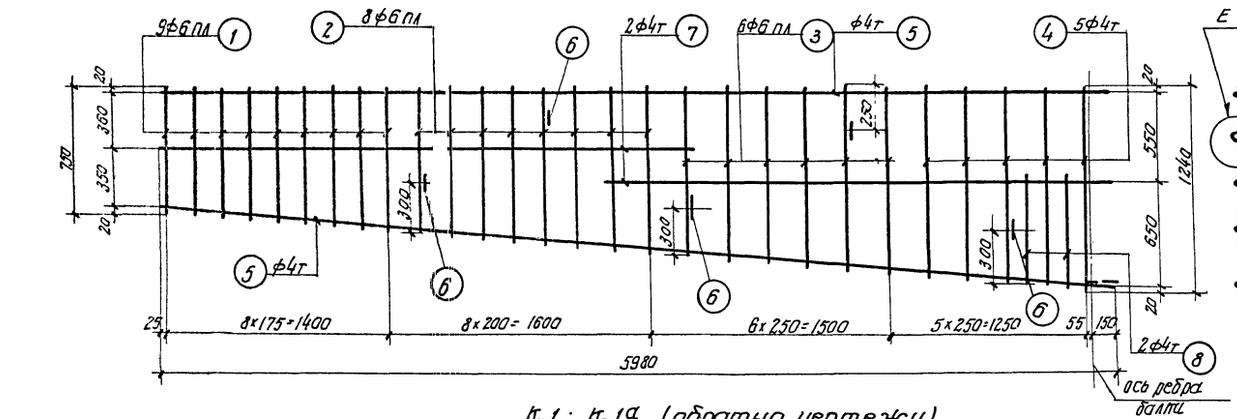


Примечание

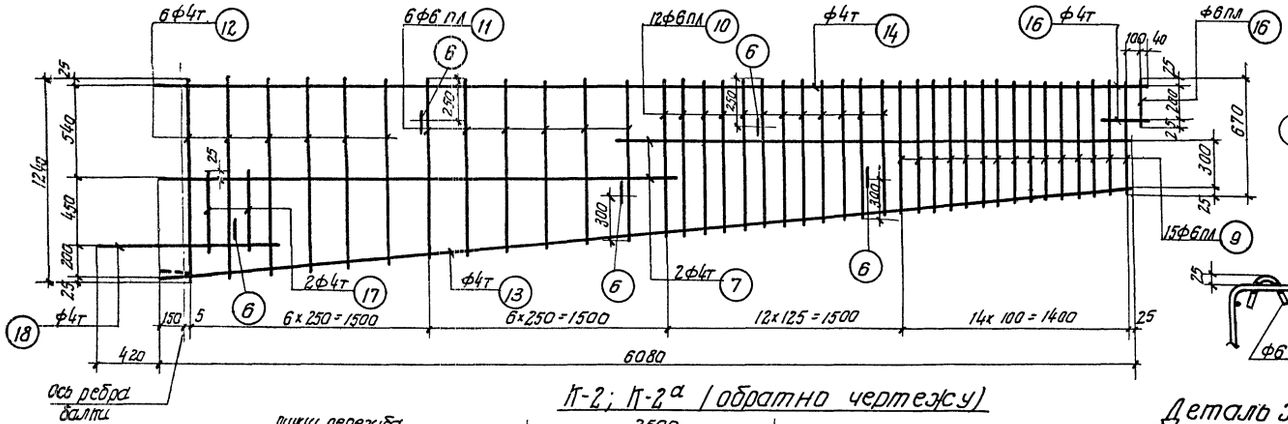
1. Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40

5767 18

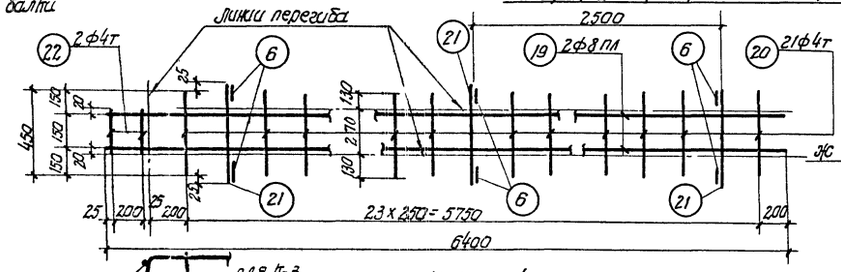
ТД 1960	Балки БО1-12-2 и БО1А-12-2 Армирование. Шайба Ш-1 Закладные элементы Л-1 и Л-2	ПК-01-89 Выпуск 1
		Лист 8



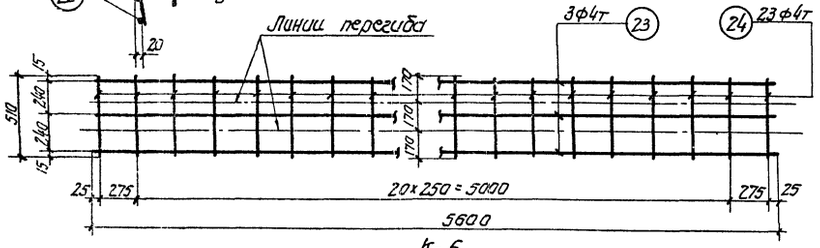
К-1; К-1а (обратно чертежу)



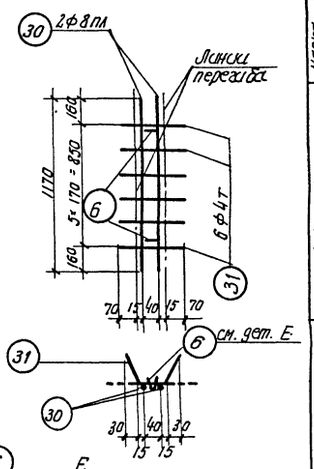
К-2; К-2а (обратно чертежу)



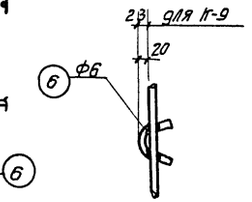
К-3; К-4



К-5

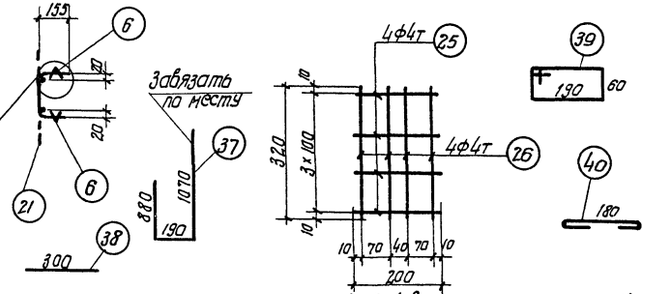


К-9

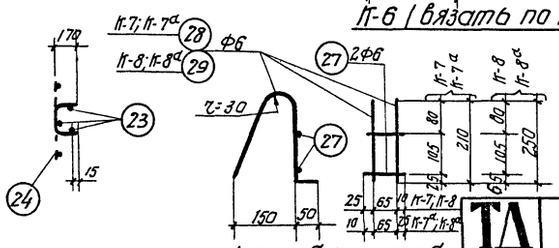


Деталь Ж

Деталь Е



К-6 (вязать по месту)



Спецификация арматуры

Выборка арматуры 18

Марка изделия	Поз.	Ø шиф. номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 изд.	Количество всего по шт.	Σℓ м	Ø шиф. номер по сортаменту	Σℓ м	Вес кг
К-1 шт.1 К-1а шт.1	1	Ф6ПЛ	от 750 до 870	9	18	14.6	Ф6ПЛ	42.5	9.4
	2	Ф6ПЛ	от 850 до 1000	8	16	15.0	Ф6	1.5	0.3
	3	Ф6ПЛ	от 1030 до 1130	6	12	12.9	Ф4Т	51.6	5.1
	4	Ф4Т	от 1150 до 1240	5	10	12.0	Итого:		14.5
	5	Ф4Т	6980	2	4	23.9			
	6	Ф6	150	5	10	1.5			
	7	Ф4Т	3200	2	4	12.8			
	8	Ф4Т	700	2	4	2.8			
К-2 шт.1 К-2а шт.1	9	Ф6ПЛ	от 670 до 810	15	30	22.2	Ф6ПЛ	56.3	12.4
	10	Ф6ПЛ	от 820 до 930	12	24	21.2	Ф6	1.5	0.3
	11	Ф6ПЛ	от 970 до 1090	6	12	12.4	Ф4Т	56.2	5.5
	12	Ф4Т	от 1120 до 1240	6	12	14.1	Итого		18.2
	13	Ф4Т	6100	1	2	12.2			
	14	Ф4Т	6200	1	2	12.4			
	15	Ф4Т	270	1	2	0.6			
	16	Ф6ПЛ	250	1	2	0.6			
	17	Ф4Т	500	2	4	2.0			
	18	Ф4Т	1100	1	2	2.2			
	6	Ф6	150	5	10	1.5			
	7	Ф4Т	3200	2	4	12.8			
К-3 шт.1 К-4 шт.1	19	Ф8ПЛ	6400	2	4	25.6	Ф8ПЛ	25.6	10.1
	20	Ф4Т	450	21	42	18.9	Ф6	1.8	0.4
	21	Ф4Т	500	3	6	3.0	Ф4Т	22.7	2.3
	22	Ф4Т	190	2	4	0.8	Итого		12.8
	6	Ф6	150	6	12	1.8			
К-5 шт.2	23	Ф4Т	5600	3	6	33.6	Ф4Т	57.1	5.7
	24	Ф4Т	510	23	46	23.5			
К-6 шт.3	25	Ф4Т	200	4	32	6.4	Ф4Т	16.6	1.7
	26	Ф4Т	320	4	32	10.2			
К-7 шт.6 К-7а шт.6 К-8 шт.2 К-8а шт.2	27	Ф6	100	2	40	4.0	Ф6	26.0	5.8
	28	Ф6	550	2	40	22.0			
	27	Ф6	100	2	8	0.8	Ф6	5.8	1.3
	29	Ф6	630	2	8	5.0			
К-9 шт.2	30	Ф8ПЛ	1170	2	4	4.7	Ф8ПЛ	4.7	1.8
	31	Ф4Т	210	6	12	2.5	Ф6	0.6	0.1
	6	Ф6	150	2	4	0.6	Ф4Т	2.5	0.2
							Итого		2.1
Л-1 шт.1	32	Ф16ПЛ	720	3	3	2.2	Ф16ПЛ	2.2	3.5
	33	-160х10	240	1	1	0.24	δ=12	-	4.5
	34	-240х12	201	1	1	0.2	δ=10	-	3.0
							Итого		11.0
Л-1 шт.1	32	Ф16ПЛ	720	3	3	2.2	Ф16ПЛ	2.2	3.5
	35	-220х10	240	1	1	0.24	δ=12	-	6.0
	36	-240х12	270	1	1	0.27	δ=10	-	4.1
							Итого		13.6
Отдельные стержни	37	Ф6	2140	—	12	25	Ф6	29.1	6.5
	38	Ф4Т	300	—	8	2.4	Ф4Т	2.4	0.2
	39	Ф6	650	—	2	1.3	Итого:		6.7
	40	Ф6	260	—	8	2.1			
Ш-1	41	-240х8	215	—	2	0.43	δ=8	-	6.6

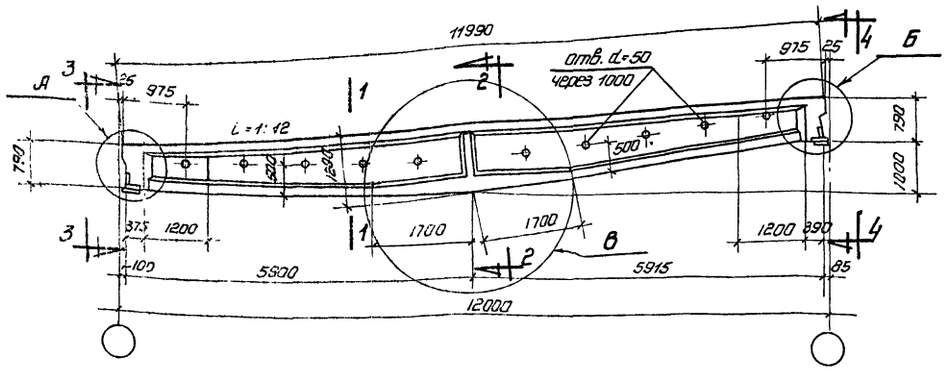
ГИП	Чабурин	
Нач. сект.	Фадеткин	
Рук. темы	Фрагин	
Инж. гр.	Беленкая	
Инженер	Кононов	
Исполнитель	Левашева	
Проверил	Елизарьев	

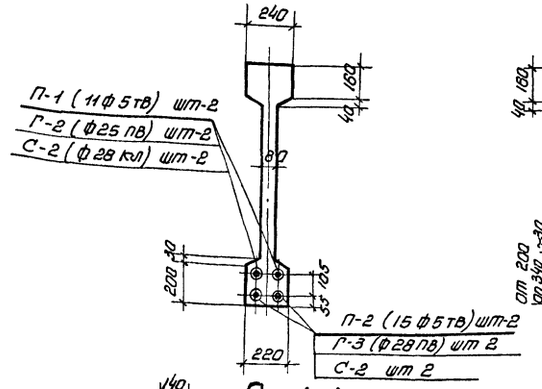
5767 19

ТД 1960

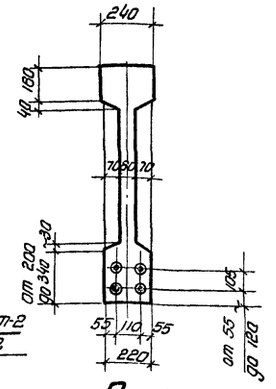
Балки БО1-12-2 и БО1А-12-2
Каркасы К-1 ÷ К-9. Спецификация.

ПГ-01-89 Выпуск 1
Лист 9

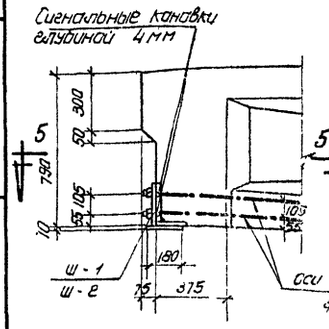




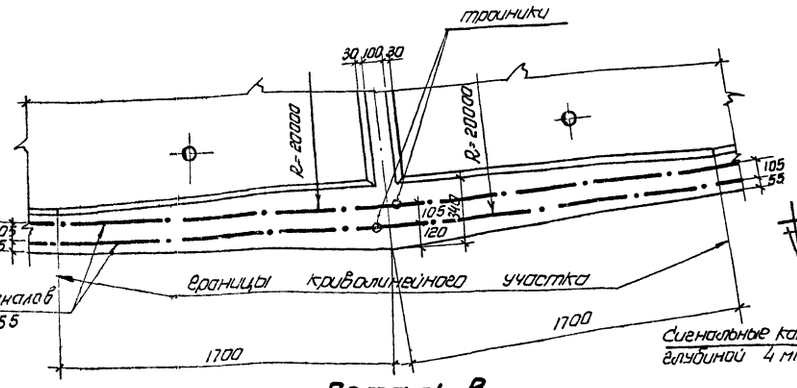
По 1-1



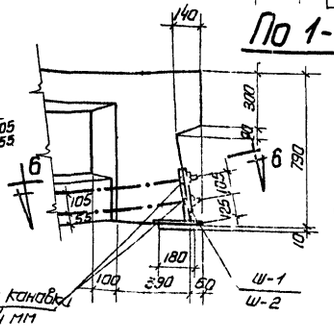
По 2-2



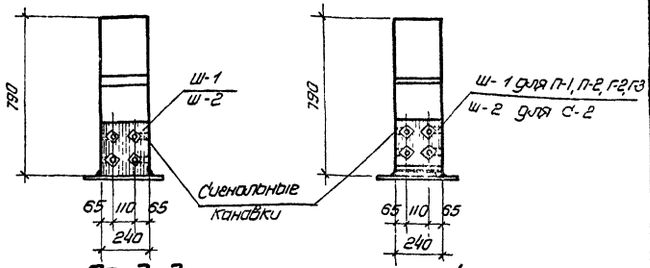
Деталь А



Деталь В

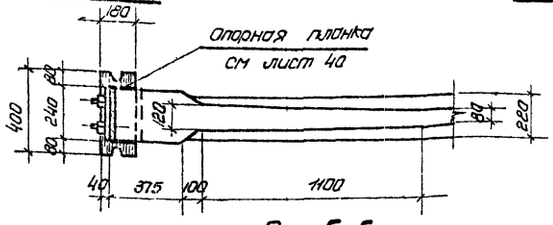


Деталь Б

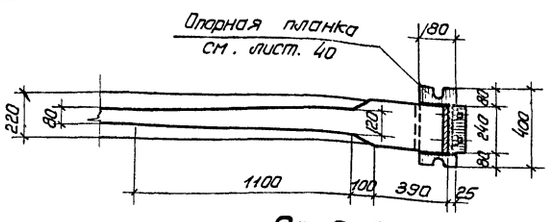


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков: верхних N = 23 0т, нижних N = 29 65т; стержней 30 Х Г 2 С: верхних N = 24, 75 т, нижних N = 26, 7т; стержней 25 Г 2С: верхних N = 27.9 т нижних N = 23 8т Первыми натягивать верхние пучки или верхние стержни
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10 мм, отрезать
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 41-43 и 50-53

Выборка стали на балку

Марка балка	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55			Сталь переодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30 х Г 2С			Упрочненная 25 Г 2С			Сталь для каркасов: 25 Г 2С				Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53		Сталь Ст. 3: Круглая		Полосовая		Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст. 3: Полосовая δ=8	Гильзы	Сталь Ст 45: Гайка	Стержни	Хвостовик	Проволока ф1 ГОСТ 1798-49	Итого	Всего кг
	ф5тв			ф28пв	ф25пв	Итого	ф28кл			ф16пл	ф8пл	ф6пл	Итого	ф4т		ф8	ф6	δ=12	δ=10										
БО 1-12-3	34.0			—	—	—	—			7.0	11.9	22.2	41.1	20.1		10.3	9.0	10.5	7.1	36.9	98.1	6.6	8.3	3.1	14.0	—	0.2	32.2	224.3
	—			113.0	90.0	203.0	—																—	3.1	—	9.2	—	18.9	320.0
БО 1А-12-3	—			—	—	—	218.4																—	4.4	—	11.2	—	22.2	338.7

Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
БО 1-12-3	400	4.45	1.78	224.3
БО 1А-12-3				320.0
				338.7

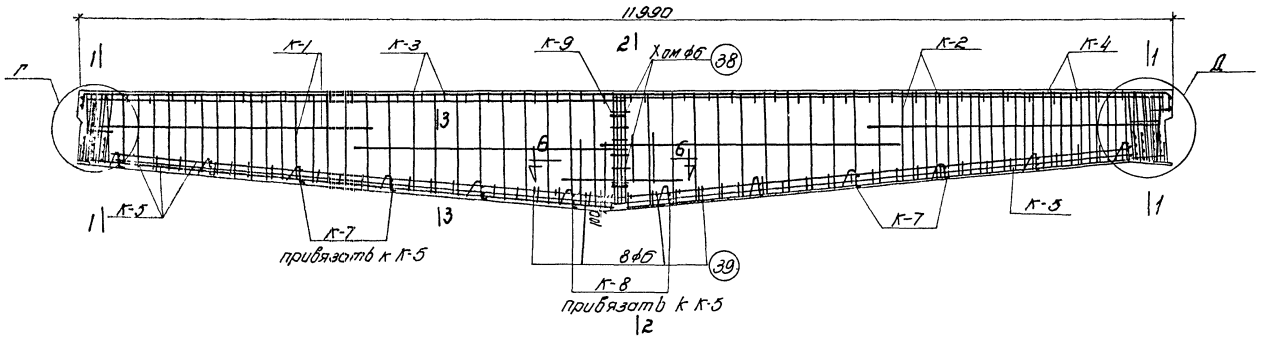
5767 20

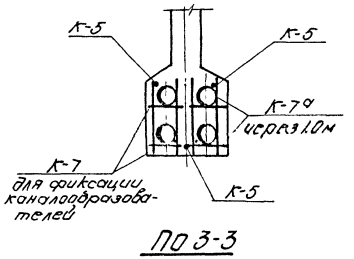
ТА 1960

Балки БО 1-12-3 и БО 1А-12-3
Общий вид и детали опалубки.
Технико-экономические показатели

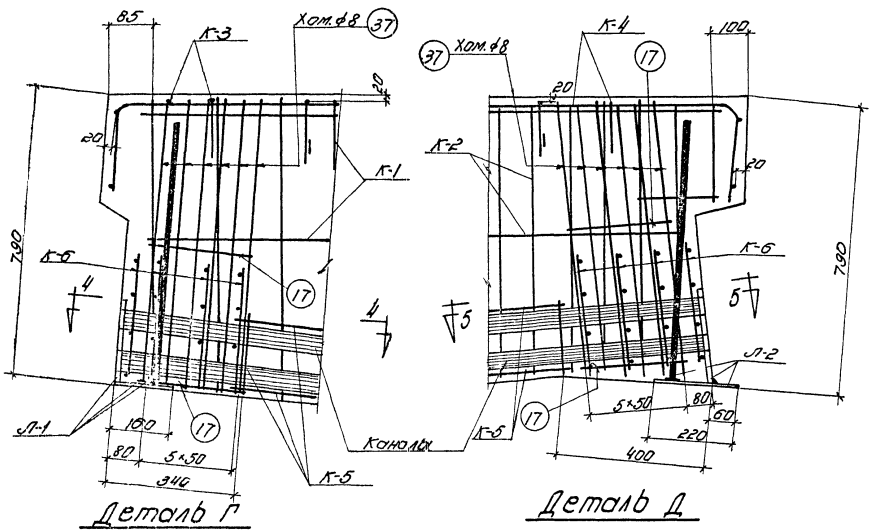
ПК-07-89
Выпуск 1
Лист 10

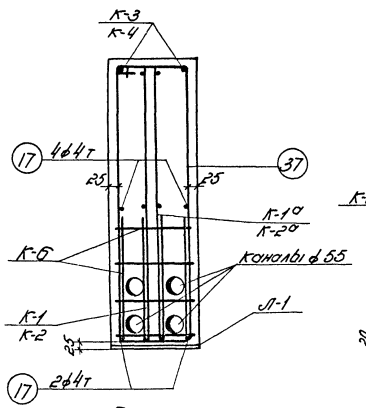
Гл инж. ин-та Маклаков
Нач СКС Левашева
Рук темы Гринзайд
Рук группы Чабурин
Инженер Фрадкин
Исполнитель Фрадкин
Проверил Беленькая



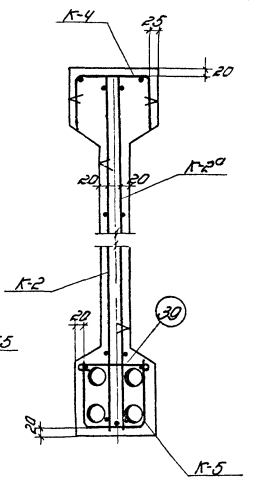


По 3-3

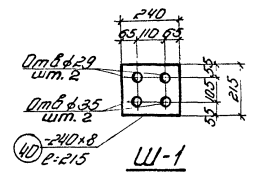




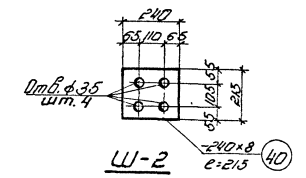
По 1-1



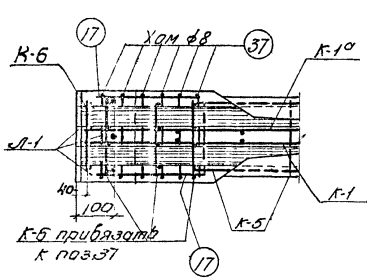
По 2-2



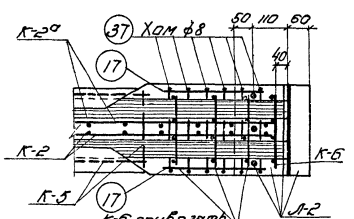
Ш-1



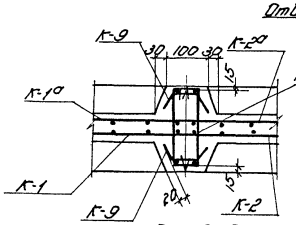
Ш-2



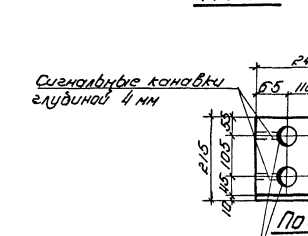
По 4-4



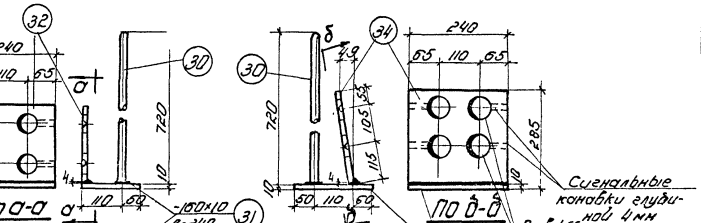
По 5-5



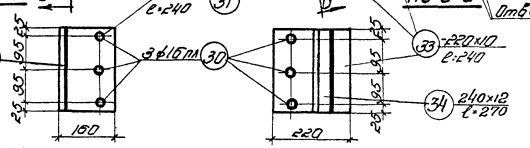
По 6-6



По а-а



По б-б



Л-1 Л-2

Примечание

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

5767 21

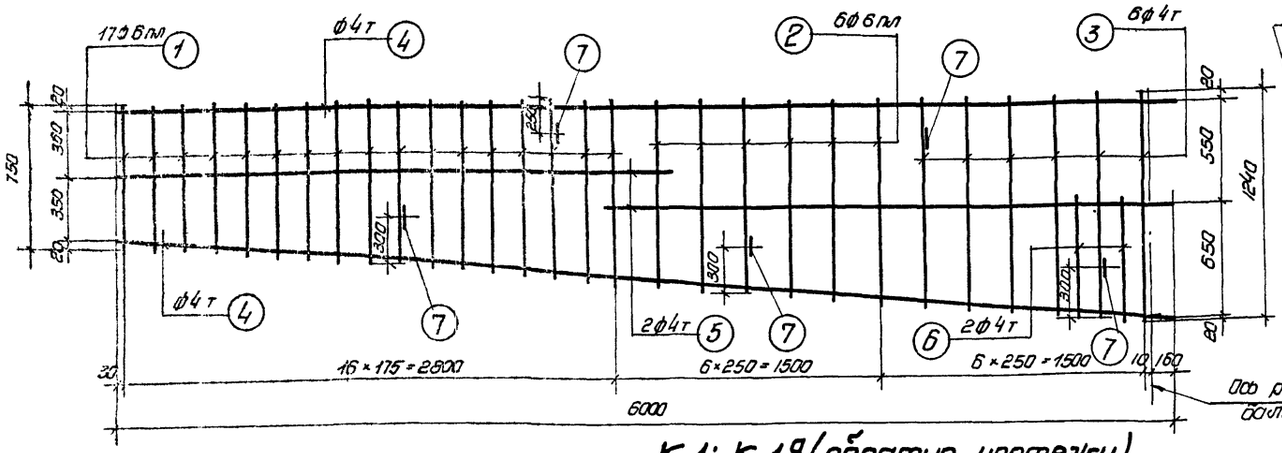
ТД 1960

Балки БО1-12-3 и БО1А-12-3
Армирование шайбы Ш-1, Ш-2
Закладные элементы Л-1 и Л-2

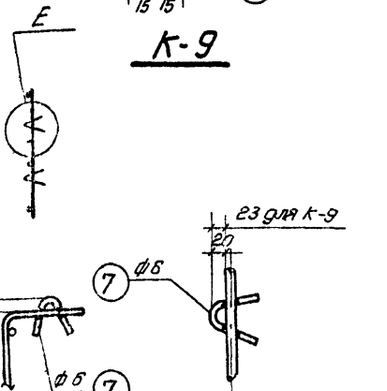
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 11

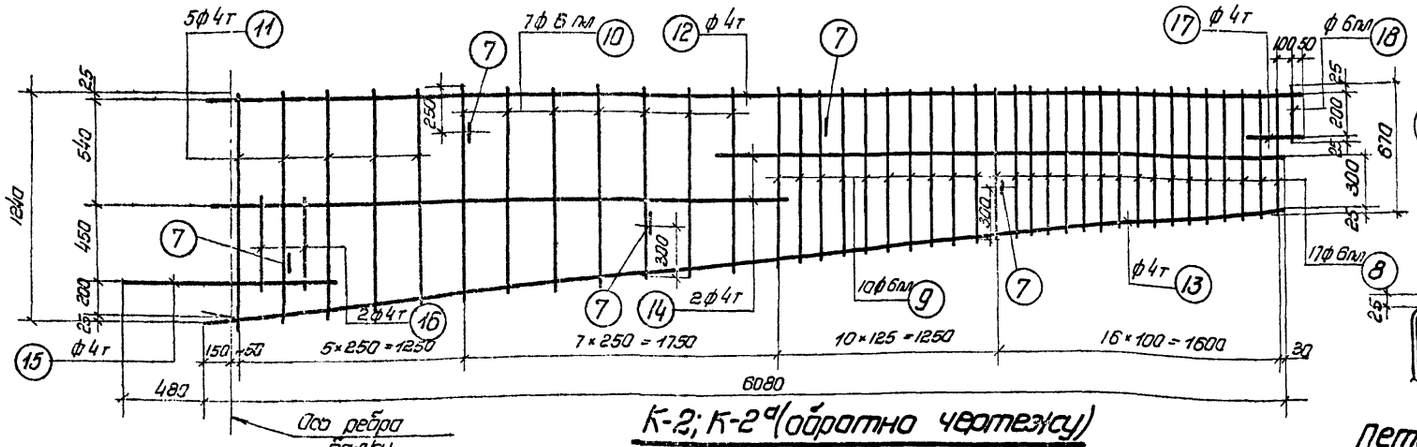
Гл. инж. ин-та Мотков
Нач. СКО Шубин
Рук. темы Фроймович
Рук. группы Фроймович
Ст. инж. Смирнов
Инженер Исполнитель Проверил Фроймович Васильков
Н. контр. Мотков Шубин Фроймович



К-1; К-1а (обратно чертежу)



К-9

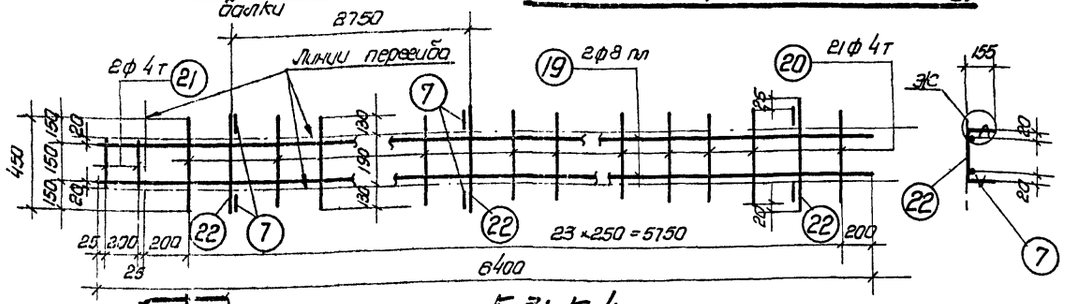


К-2; К-2а (обратно чертежу)

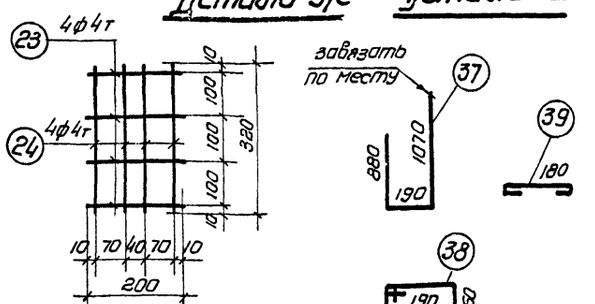


Деталь Ж

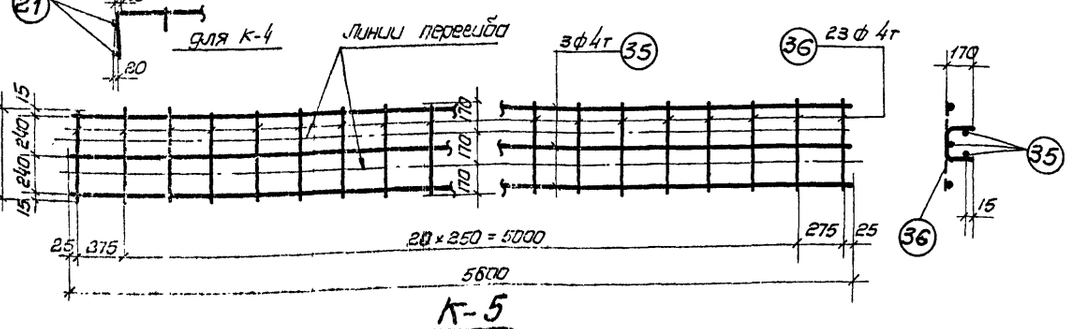
Деталь Е



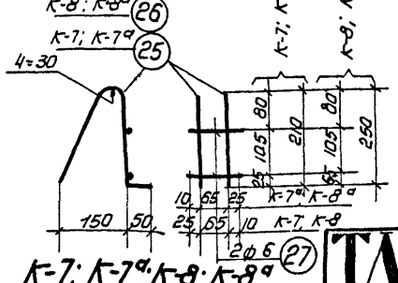
К-3; К-4



К-6 (Связать по месту)



К-5



К-7; К-7а; К-8; К-8а

Спецификация арматуры

Выборка арматуры 21

Марки каркаса	N N позиций	Ø мм и номера по сортаменту	ℓ мм	количество на каркас	количество всего п шт	ℓ п м	Ø мм и номера по сортаменту	Σℓ п м	Вес кг
К-1 шт-1 К-1а шт-1	1	ф6пл	от 150 до 980	17	34	29.4	ф6пл	4.20	9.3
	2	ф6пл	от 1000 до 1110	6	12	12.6	ф6	1.5	0.3
	3	ф4т	от 1180 до 1240	6	12	14.2	ф4т	53.8	5.3
	4	ф4т	6000	2	4	24.0	Итого		14.9
	5	ф4т	3200	2	4	12.8			
	6	ф4т	700	2	4	2.8			
	7	ф6	150	5	10	1.5			
К-2 шт-1 К-2а шт-1	8	ф6пл	от 810 до 820	17	34	25.3	ф6пл	58.0	12.9
	9	ф6пл	от 830 до 930	10	20	17.6	ф6	1.5	0.3
	10	ф6пл	от 950 до 1120	7	14	14.6	ф4т	47.9	4.8
	11	ф4т	от 1150 до 1240	5	10	11.9	Итого		18.0
	2	ф4т	6200	1	2	12.4			
	13	ф4т	6100	1	2	12.2			
	14	ф4т	3220	2	4	6.4			
	15	ф4т	1200	1	2	2.4			
	16	ф4т	500	2	4	2.0			
	17	ф4т	300	1	2	0.5			
	18	ф6пл	250	1	2	0.5			
	7	ф6	150	5	10	1.5			
К-3 шт-1 К-4 шт-1	19	ф8пл	6400	2	4	25.6	ф8пл	25.6	10.1
	20	ф4т	450	21	42	18.9	ф6	1.8	0.4
	21	ф4т	190	2	4	0.8	ф4т	22.7	2.2
	22	ф4т	500	3	6	3.0	Итого		12.7
	7	ф6	150	6	12	1.8			
К-5 шт 2	35	ф4т	5600	3	6	33.6	ф4т	57.1	5.7
	36	ф4т	510	23	46	23.5			
К-6 шт-8	23	ф4т	200	4	32	6.4	ф4т	16.6	1.7
	24	ф4т	320	4	32	10.2			
Детали К-7 шт 2 К-7а шт 2	25	ф6	550	2	40	22.0	ф6	26.0	5.8
	27	ф6	100	2	40	4.0			
К-8 шт 2 К-8а шт 2	27	ф6	100	2	8	0.8	ф6	5.8	1.3
	26	ф6	630	2	8	5.0			
К-9 шт-2	28	ф8пл	1170	2	4	4.7	ф8пл	4.7	1.8
	29	ф4т	210	6	12	2.5	ф6	0.6	0.1
	7	ф6	150	2	4	0.6	ф4т	2.5	0.2
							Итого		2.1
Л-1 шт-1	30	ф16пл	720	3	3	2.2	ф16пл	2.2	3.5
	31	-160×10	240	1	1	0.24	δ=12	-	4.5
	32	-240×10	201	1	1	0.2	δ=10	-	3.0
							Итого		11.8
Л-2 шт-1	30	ф16пл	720	3	3	2.2	ф16пл	2.2	3.5
	33	-220×10	240	1	1	0.24	δ=12	-	6.0
	34	-240×10	270	1	1	0.27	δ=10	-	4.1
							Итого		13.6
Отдельные стержни	37	ф8	2140		12	25.7	ф8	25.7	10.3
	17	ф4т	300		8	2.4	ф6	3.1	0.8
	38	ф6	650		2	1.3	ф4т	2.4	0.2
	39	ф6	260		8	2.1			
Ш-1 для Л-2 шт-2	40	-210×8	215		2	0.43	δ=6	-	6.6

Гл. инж.	ИН-та	
Нач.	СКО	
Рук. темы	Чабунин	
Рук. группы	Ефадкин	
Инженер	Ефадкин	
Исполнитель	Ефадкин	
Проверил	Белецкая	
Н. контр.	Макаков	
ГИП	Левашева	
Директор	Ефимцев	

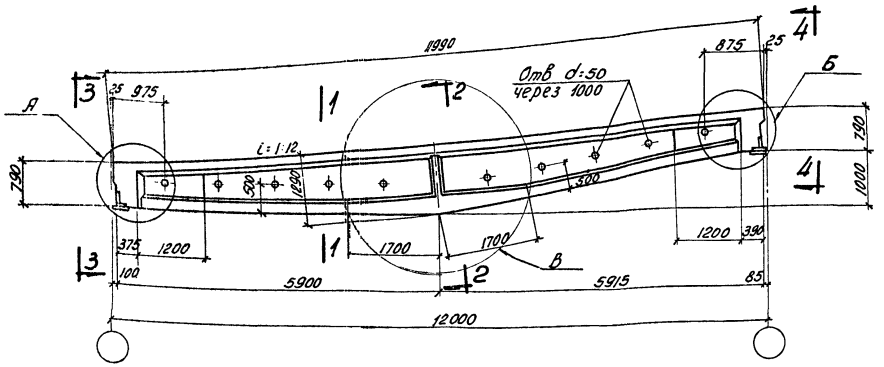
5767 22

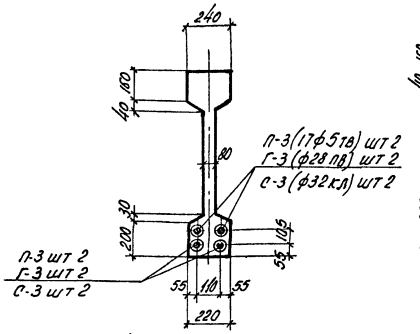
ТД 1960

Балки БО 1-12-3 и БО 1А-12-3
Каркасы К-1 ÷ К-9
Спецификация

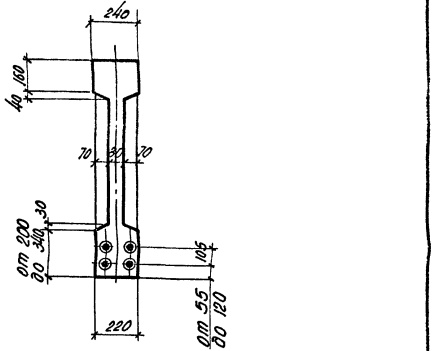
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 12

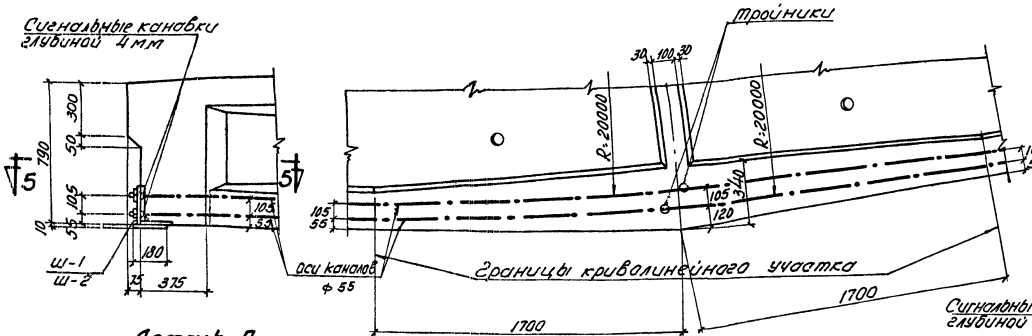




По 1-1

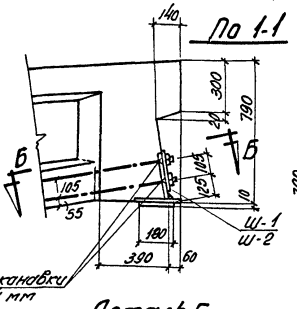


По 2-2

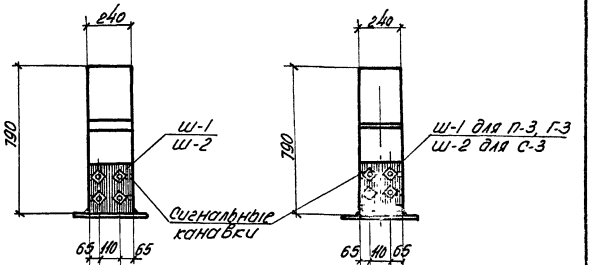


Деталь А

Деталь В

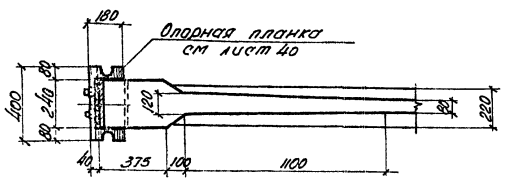


Деталь Б

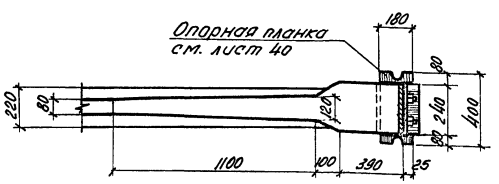


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По Б-Б

Примечания

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

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Напрягаемая арматура: Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55	Сталь для каркасов: Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53	Сталь для каркасов: Сталь Ст.3	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст.3	Анкерующее устройство: Сталь Ст.45	Всего кг
	ф5тВ	ф28пв / ф32кл (упрочненная 25Г2С)	25Г2С: ф20т, ф8пл, ф6пл, Итого	Круглая: ф4т, ф8, ф6 / Полосовая: б=12, б=10, Итого		Полосовая д=8 / Гильзы	Гайки / Стержни / Хвостовик / Проволока ф5 ГОСТ 7348-49 / Итого	
601-12-4	122.5	226.0 / 2856	10.8, 27.7, 15.9, 54.4	20.7 / 10.3, 9.0, 10.5, 7.1, 36.9	112.0	6.6 / 9.2	4.4 / 17.6 / 11.2 / 0.2 / 38.0	272.5
601А-12-4							4.4 / 14.4 / 22.2 / 25.0	360.2 / 422.6

Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
601-12-4	400	4.5	1.8	272.5
601А-12-4				360.2
				422.6

5767 23

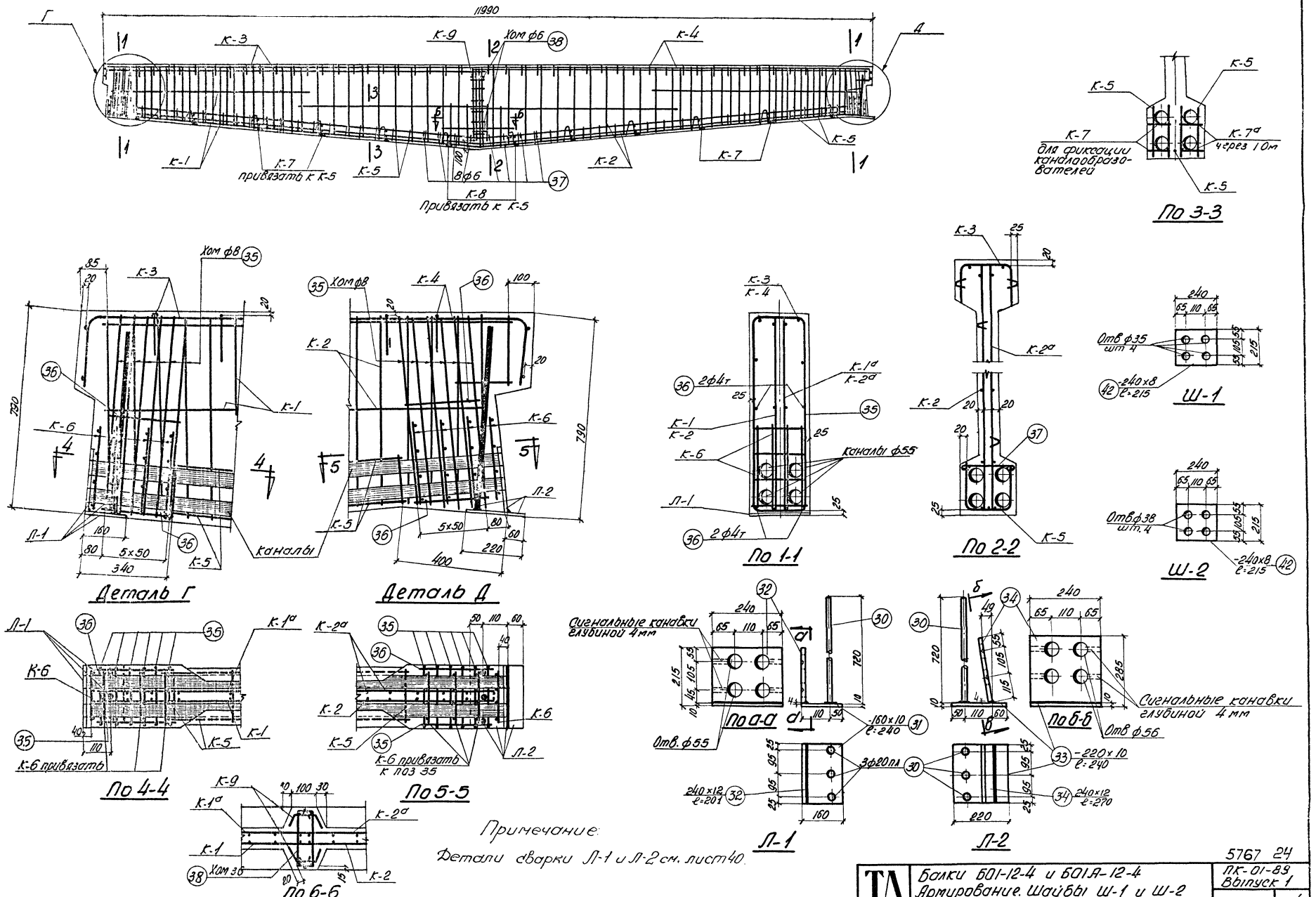
ТД 1960

Балки 601-12.4 и 601А-12-4. Общий вид и детали опалубки. Технико-экономические показатели.

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 13

ГИПРОНИИ ГУП СССР
Рук. группы Маслов
Рук. группы Левитов
Инженер Цибурин
Техник Фролкин
Проверил Белецкая
Инженер Маслов
Техник Левитов
Проверил Гринзайд



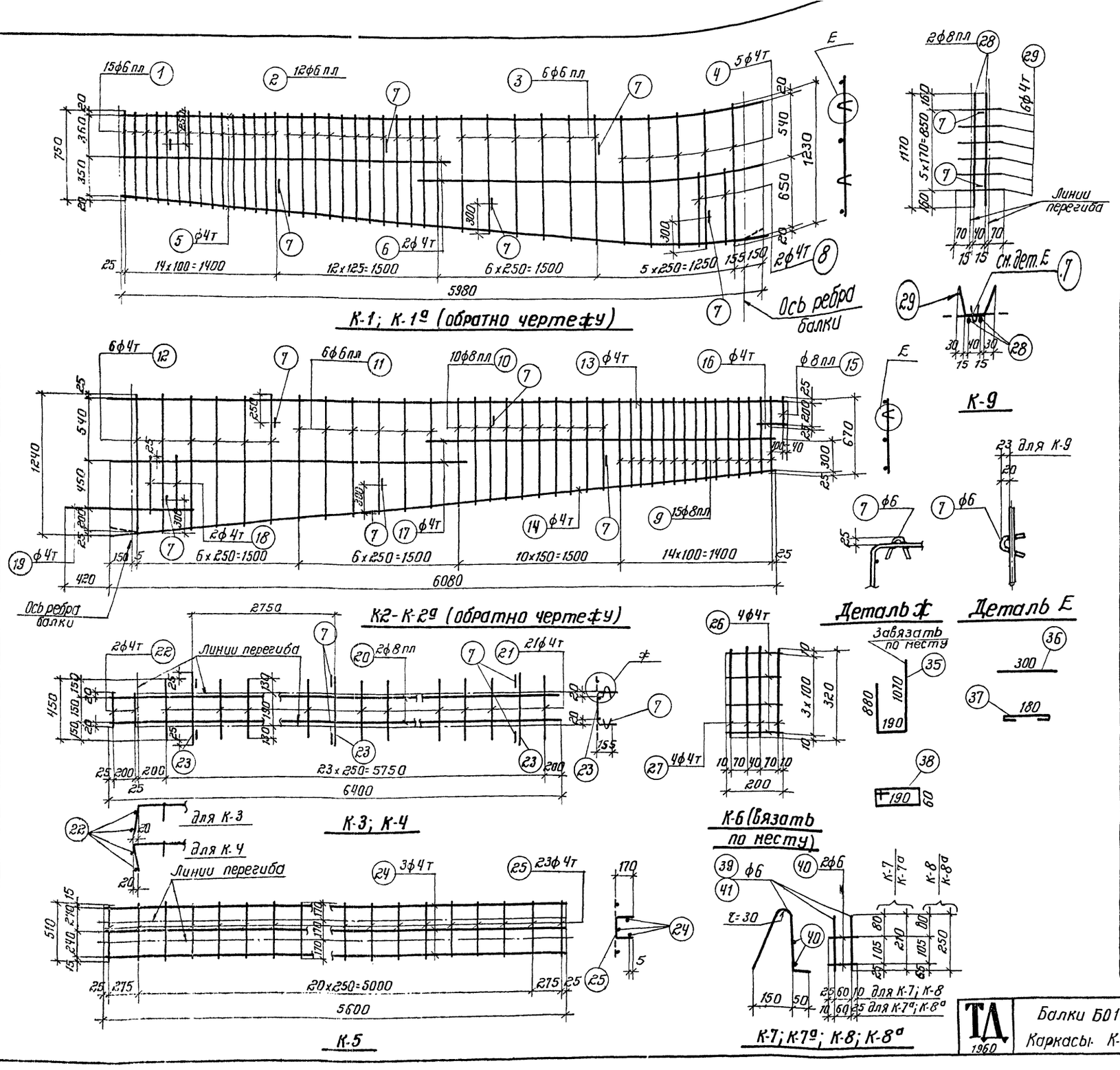
Примечание:

Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40.

Гл. инж. ин-та	Чабурин	Инженер	Маклаков
Нач. СКО	Фрадкин	Исполнитель	Левашева
Рук. темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук. группы	Беленькая		

5767 24

ТА 1960	Балки БОI-12-4 и БОIА-12-4 Армирование. Шайбы Ш-1 и Ш-2 Закладные элементы Л-1 и Л-2	ПК-01-89 Выпуск 1	
		Лист	14



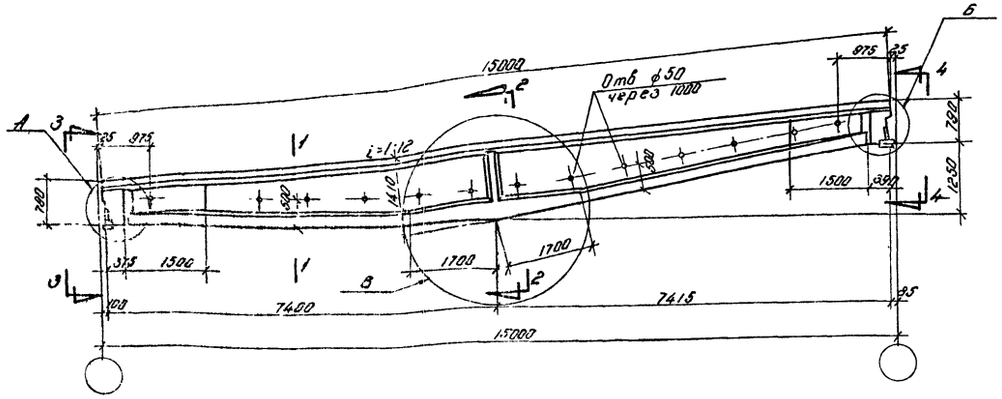
Спецификация арматуры

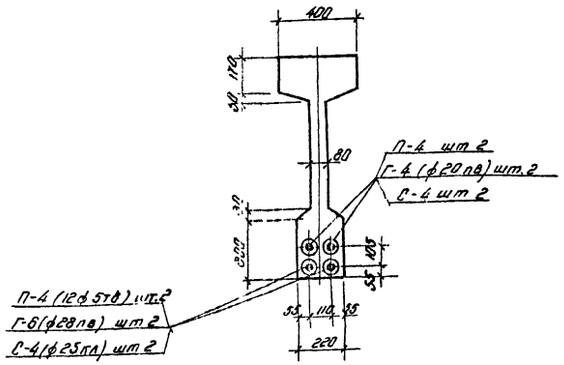
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортамент.	l мм.	Количество шт. на 1 карк.	Количество шт. всего n шт.	ln м.	ф или номер по сортамент.	Σln м.	Вес кг
К-1 шт. 1, К-1а шт. 1	1	ф6пл	от 750 до 870	15	30	24.3	ф6пл	59.7	13.2
	2	ф6пл	от 530 до 1000	12	24	22.6	ф6	1.5	0.3
	3	ф6пл	от 1020 до 1120	6	12	12.8	ф4т	51.0	5.1
	4	ф4т	от 1140 до 1230	5	10	11.9	Итого		18.6
	5	ф4т	5980	2	4	23.9			
	6	ф4т	3100	2	4	12.4			
	7	ф6	150	5	10	1.5			
	8	ф4т	700	2	4	2.8			
К-2 шт. 1, К-2а шт. 1	9	ф8пл	от 570 до 800	15	30	22.1	ф8пл	40.1	15.8
	10	ф8пл	от 810 до 940	10	20	17.8	ф6пл	12.1	2.7
	11	ф6пл	от 970 до 1050	6	12	12.1	ф6	1.8	0.3
	12	ф4т	от 1120 до 1240	6	12	14.2	ф4т	56.3	5.6
	13	ф4т	6200	1	2	12.4	Итого		24.4
	14	ф4т	6100	1	2	12.2			
	15	ф8пл	250	1	2	0.5			
	16	ф4т	250	1	2	0.5			
	17	ф4т	3200	2	4	12.8			
	18	ф4т	500	2	4	2.0			
	19	ф4т	1100	1	2	2.2			
	7	ф6	150	6	10	1.5			
К-3 шт. 1, К-4 шт. 1	20	ф8пл	6400	2	4	25.6	ф8пл	25.8	10.1
	21	ф4т	450	21	42	18.9	ф6	1.8	0.4
	22	ф4т	190	2	4	0.8	ф4т	22.7	2.2
	23	ф4т	500	3	6	3.0	Итого		12.7
	7	ф6	150	6	12	1.8			
К-5 шт. 2	24	ф4т	5600	3	6	33.6	ф4т	57.1	5.7
	25	ф4т	510	23	46	23.5			
К-6 шт. 8	26	ф4т	200	4	32	6.4	ф4т	16.6	1.7
	27	ф4т	320	4	32	10.2			
К-7 шт. 10, К-7а шт. 10	39	ф6	550	2	40	22.0	ф6	20.0	5.8
	40	ф6	100	2	40	4.0			
К-8 шт. 2, К-8а шт. 2	40	ф6	100	2	8	0.8	ф6	5.8	1.3
	41	ф6	630	2	8	5.0			
К-9 шт. 2	28	ф8пл	1170	2	4	4.7	ф8пл	4.7	1.8
	29	ф4т	210	6	12	2.5	ф6	0.6	0.1
	7	ф6	150	2	4	0.6	ф4т	2.5	0.2
							Итого		2.1
Л-1 шт. 1	30	ф20пл	720	3	3	2.2	ф20пл	2.2	5.4
	31	160×10	240	1	1	0.24	б=12	—	4.5
	32	240×12	201	1	1	0.2	б=10	—	3.0
							Итого		12.9
Л-2 шт. 1	30	ф20пл	720	3	3	2.2	ф20пл	2.2	5.4
	33	220×10	240	1	1	0.24	б=12	—	6.0
	34	240×12	270	1	1	0.27	б=10	—	4.1
							Итого		15.5
Отдельные стержни	35	ф8	2140	—	12	25.7	ф8	25.7	10.3
	36	ф4т	300	—	8	2.4	ф6	3.4	0.8
	37	ф6	260	—	8	2.1	ф4т	2.4	0.2
	38	ф6	650	—	2	1.3			
Ш-1 или Ш-2	42	240×8	215	—	2	0.43	б=8	—	6.6

5767 25

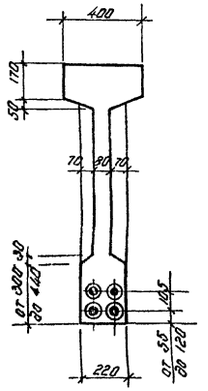
ТА 1960	Балки БО1-12-4 и БО1А-12-4. Каркасы К-1 ÷ К-9. Спецификация	ПК-01-89 Выпуск 1	Лист 15

Гл. инж. ин-та — Маклаков
Нач. СКО — Левашева
Рук. темы — Гринзайд
Рук. группы — Инженер
Исполнитель — Проверил
Чабурин — Фрадкин
Фрадкин — Беленькая

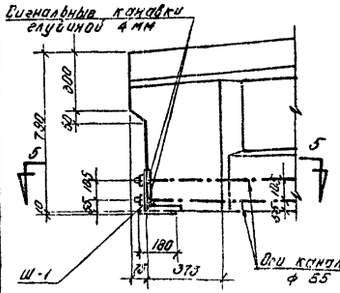




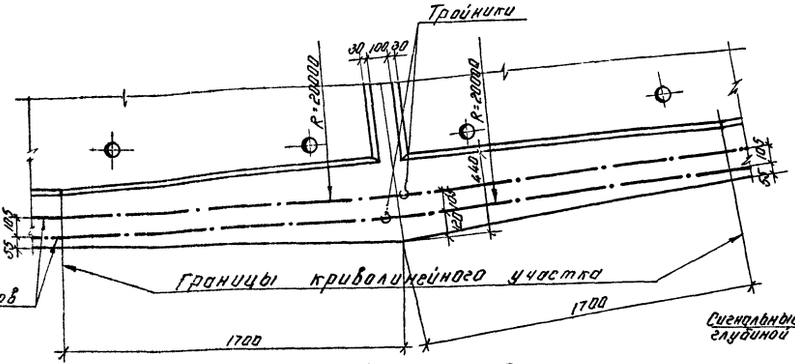
По 1-1



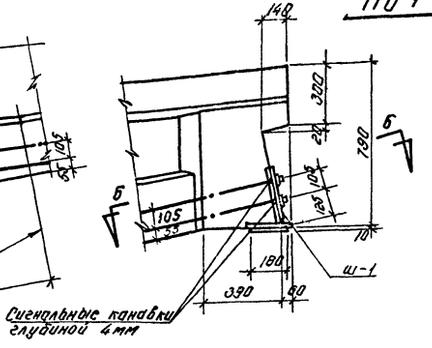
По 2-2



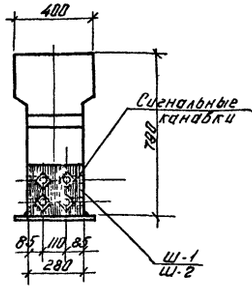
Деталь А



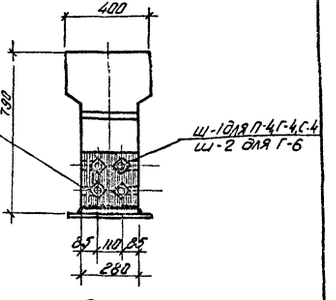
Деталь В



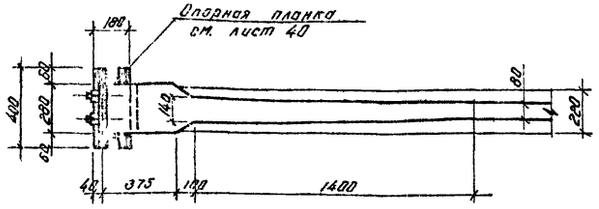
Деталь Б



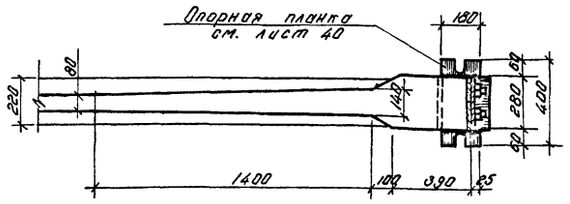
По 3-3



По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечание

1. Усилия натяжения пучков:
   верхних N = 25,05т; нижних N = 23,95т
   стержней 30ХГ2С:
   верхних N=16,25т, нижних N = 28,0 т
   стержней 25Г2С:
   верхних N = 22,7т, нижних N = 19.9т
   Первыми натягивать верхние пучки или верхние стержни
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см листы 44-46 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55			Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С			25Г2С			Сталь для каркасов: 25Г2С				Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53		Сталь Ст. 3: Круглая		Полосовая		Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст. 3: Полосовая б=8	Гильзы	Сталь Ст. 45: Гайки	Стержни	Хвостовик	Проволока ф1 ГОСТ 1798-49	Итого	Всего кг
	ф5тв			ф28пв	ф20пв	Итого	ф25кл			ф16пл	ф8пл	ф6пл		Итого	ф4т		ф6		б=12	б=10										
Б01-15-1	108.1			–	–		...			7.0	14.5	33.4		54.9	24.9		19.4		12.4	8.3	40.1	119.9	7.5	7.4	1.8	11.2	–	0.2	28.1	256.1
Б01А-15-1	–			142.0	72.4	214.4	–																	–	1.8	–	7.0	–	16.3	350.6
	–			–	–	–	218.8																	–	1.8	–	7.6	–	16.9	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	256.1
Б01А-15-1				350.6
				355.6

5767 26

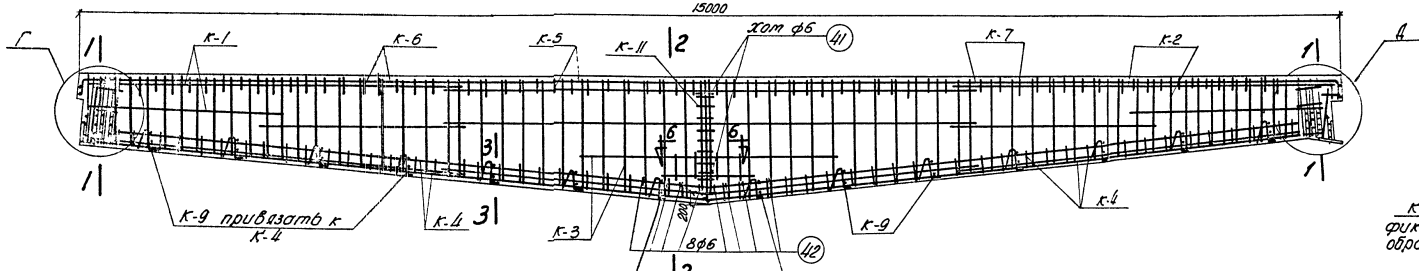
Гл инж. ин-та	Чабурин	Инженер	Маклаков
Нач СКО	Фрадкин	Исполнитель	Левашева
Рук темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук группы	Беленькая		

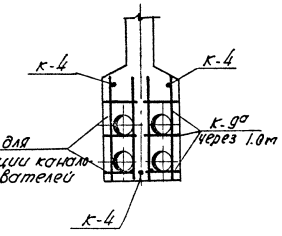
ТА 1960

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

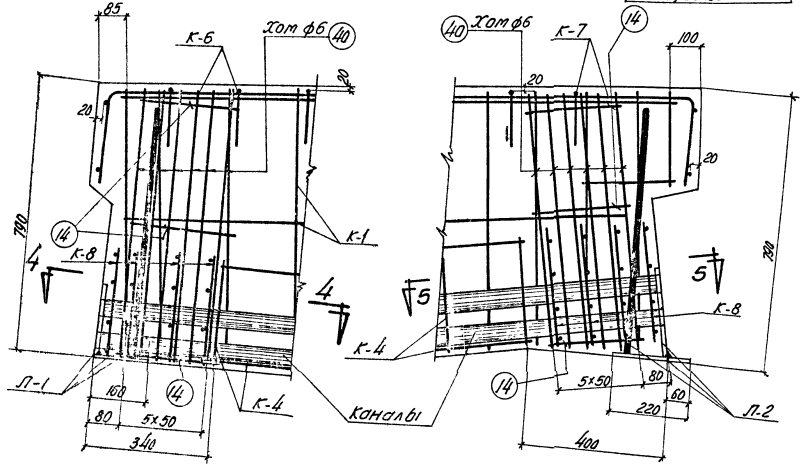
ПК-01-89 Выпуск 1

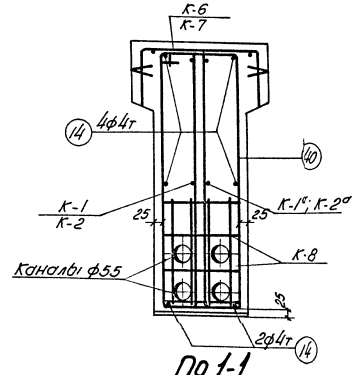
Лист 16



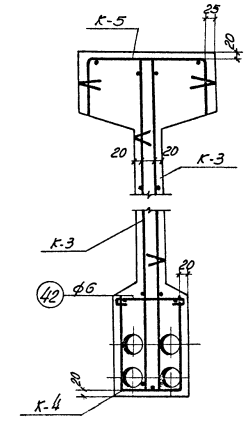


По 3-3

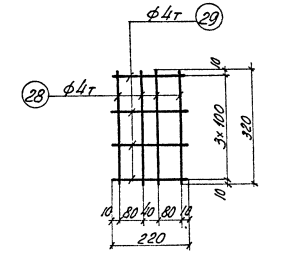


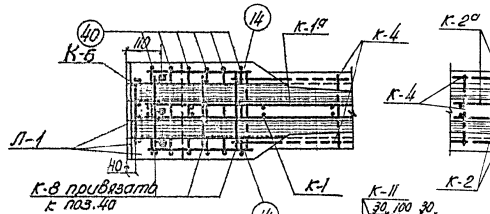


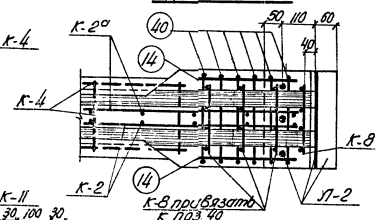
По 1-1

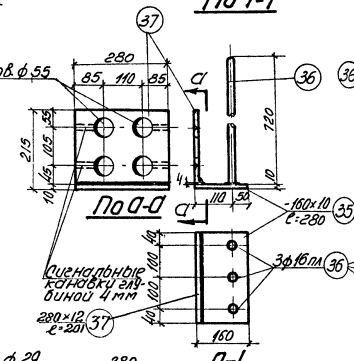


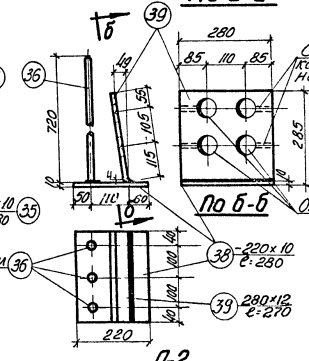
По 2-2

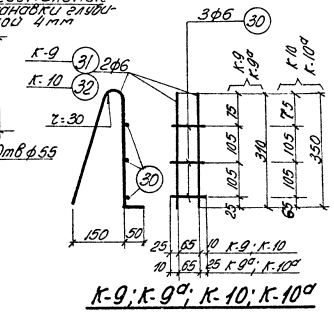


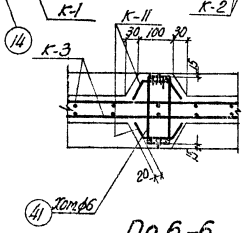


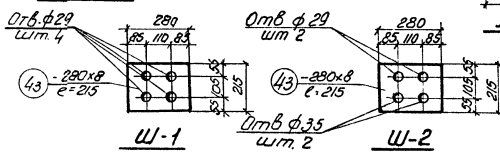










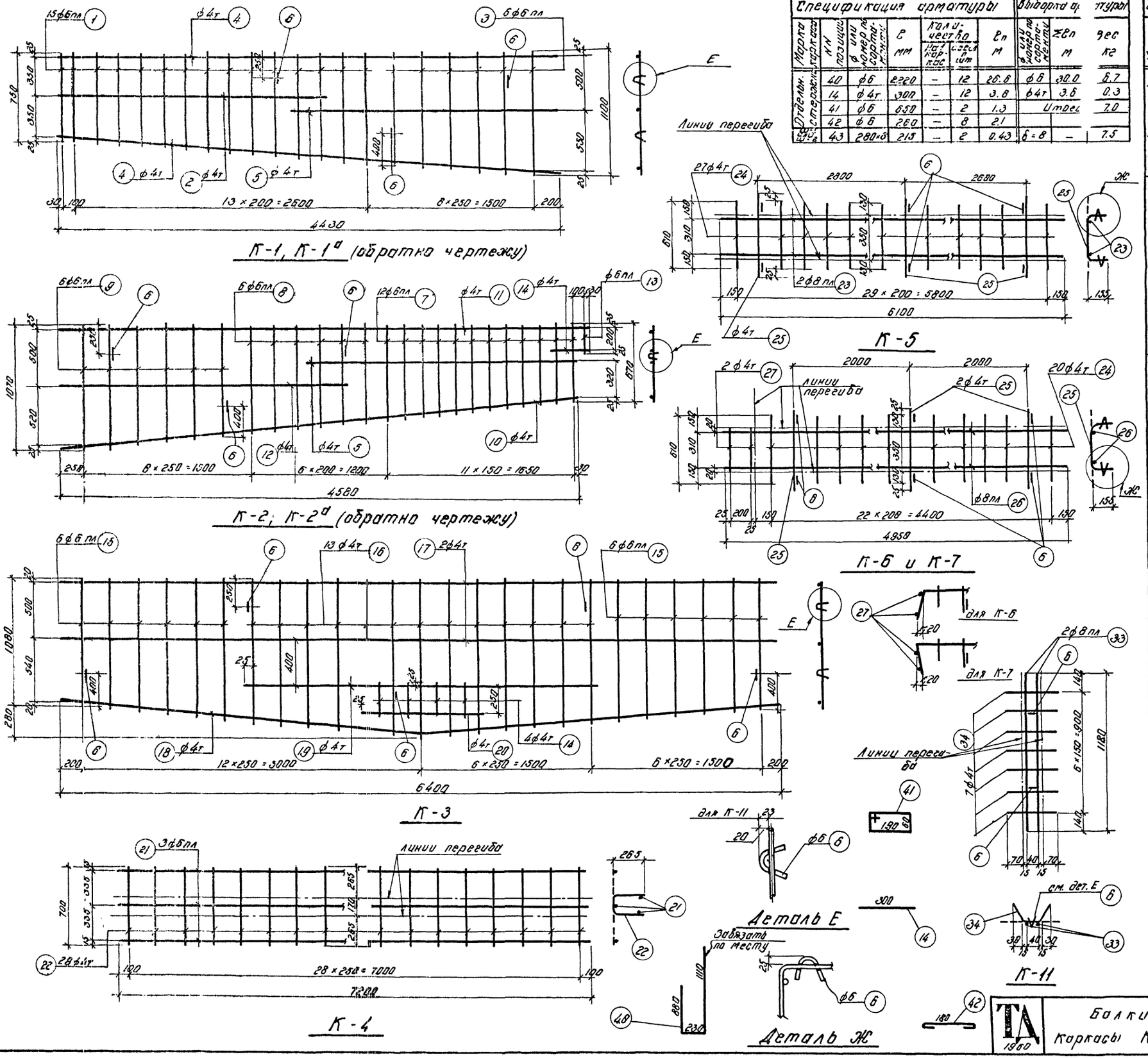


Примечание. Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40

5767 27

ТД 1960	Балки БО1-15-1 и БО1А-15-1 Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-10; Л-1 и Л-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2	ПК-01-89 Выпуск 1	
		Лист	17

ГИП	Макаков	
Нач. отд.	Тевлюшев	
Нач. сект.	Гринзайд	
Инженер	Чобурин	
Испытал	Фроёкин	
Проверил	Фроёкин	
Рук. темы		
Рук. группы	Беленкая	



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт	ln м	ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
Отдельн. стержни	40	ф6	2220	–	12	26.6	ф6	30.0	6.7
	14	ф4т	300	–	12	3.6	ф4т	3.6	0.3
	41	ф6	650	–	2	1.3	Итого		7.0
	42	ф6	260	–	8	2.1			
Ф-1 шт. 2	43	280×6	215	–	2	0.43	δ=8	–	7.5

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		27
Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортам.	l мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт	ln м	ф или номер по сортам.	Σln м	Вес кг
К-1 шт. 1, К-1а шт. 1	1	ф6пл	от 750 до 970	15	30	25.8	ф6пл	38.3	8.5
	2	ф4т	2400	1	2	4.8	ф6	0.9	0.2
	3	ф6пл	от 930 до 1100	6	12	12.5	ф4т	27.2	2.7
	4	ф4т	4430	2	4	17.7	Итого		11.4
	5	ф4т	2350	1	2	4.7			
	6	ф6	150	3	6	0.9			
К-2 шт. 1, К-2а шт. 1	7	ф6пл	от 670 до 820	12	24	17.9	ф6пл	41.2	9.2
	8	ф6пл	от 840 до 930	6	12	10.6	ф6	0.9	0.2
	9	ф6пл	от 960 до 1070	6	12	12.2	ф4т	29.0	2.9
	10	ф4т	4600	1	2	9.2	Итого		12.3
	11	ф4т	4680	1	2	9.4			
	12	ф4т	2530	1	2	5.1			
	13	ф6пл	250	1	2	0.5			
	14	ф4т	300	1	2	0.6			
	5	ф4т	2350	1	2	4.7			
	6	ф6	150	3	6	0.9			
К-3 шт. 2	15	ф6пл	от 1080 до 1220	12	24	27.7	ф6пл	27.7	6.1
	16	ф4т	от 1250 до 1360	13	26	33.9	ф6	1.5	0.3
	17	ф4т	6400	2	4	25.6	ф4т	82.9	8.2
	18	ф4т	6420	1	2	12.8	Итого		14.6
	19	ф4т	3050	1	2	6.1			
	20	ф4т	1050	1	2	2.1			
	14	ф4т	300	4	8	2.4			
	6	ф6	150	5	10	1.5			
К-4 шт. 2	21	ф6пл	7200	3	6	43.2	ф6пл	43.2	9.6
	22	ф4т	700	29	58	40.6	ф4т	40.6	4.0
							Итого		13.6
К-5 шт. 1	23	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	12.2	4.8
	24	ф4т	610	27	27	16.5	ф6	0.9	0.2
	25	ф4т	680	3	3	2.0	ф4т	18.5	1.8
	6	ф6	150	6	6	0.9	Итого		6.8
К-6 шт. 1, К-7 шт. 1	24	ф4т	610	20	40	24.4	ф8пл	19.8	7.8
	25	ф4т	660	3	6	4.0	ф6	1.8	0.4
	26	ф8пл	4950	2	4	19.8	ф4т	29.8	3.0
	27	ф4т	350	2	4	1.4	Итого		11.2
	6	ф6	150	6	12	1.8			
К-8 шт. 8	28	ф4т	320	4	32	10.3	ф4т	17.3	1.7
	29	ф4т	220	4	32	7.0			
К-9 шт. 12, К-9а шт. 12	30	ф6	100	3	72	7.2	ф6	43.2	9.6
	31	ф6	750	2	48	36.0			
К-10 шт. 2, К-10а шт. 2	30	ф6	100	3	12	1.2	ф6	7.8	1.7
	32	ф6	830	2	8	6.6			
К-11 шт. 2	33	ф8пл	1180	2	4	4.7	ф8пл	4.7	1.9
	34	ф4т	210	7	14	2.9	ф6	0.6	0.1
	6	ф6	150	2	4	0.6	ф4т	2.9	0.3
							Итого		2.3
Л-1 шт. 1	35	-160×10	280	1	1	0.28	ф16пл	2.2	3.5
	36	ф16пл	720	3	3	2.2	δ=12	–	5.3
	37	-280×12	201	1	1	0.2	δ=10	–	3.5
							Итого		12.3
Л-2 шт. 1	36	ф16пл	720	3	3	2.2	ф16пл	22	3.5
	38	-220×10	280	1	1	0.28	δ=12	–	7.1
	39	-280×12	270	1	1	0.27	δ=10	–	4.8
							Итого		15.4

5767 28

Гл. инж. ин-та	Маклаков	Инженер	Чабурин
Нач. СКО	Левашева	Исполнитель	Фрадкин
Рук. темы	Гринзайд	Проверил	Фрадкин
Рук. группы			Беленькая

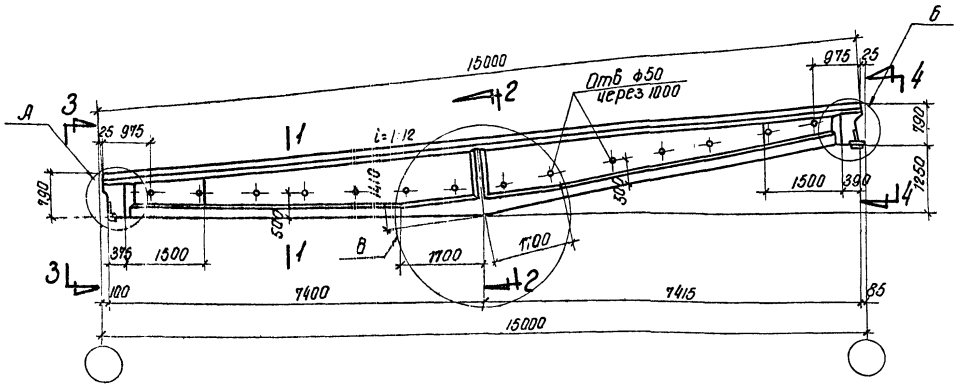
ТА 1960

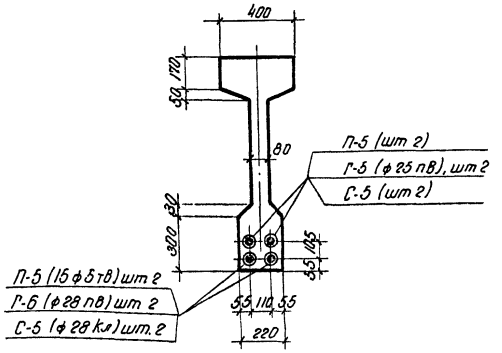
Балки Б01-15-1 и Б01А-15-1

Каркасы К-1 ÷ К-7; К-11. Спецификация

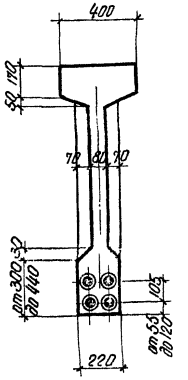
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 18

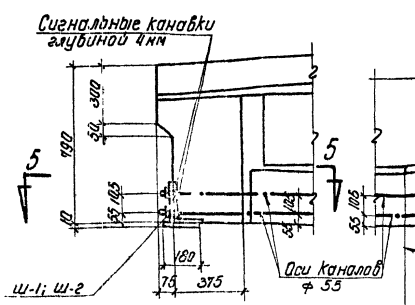




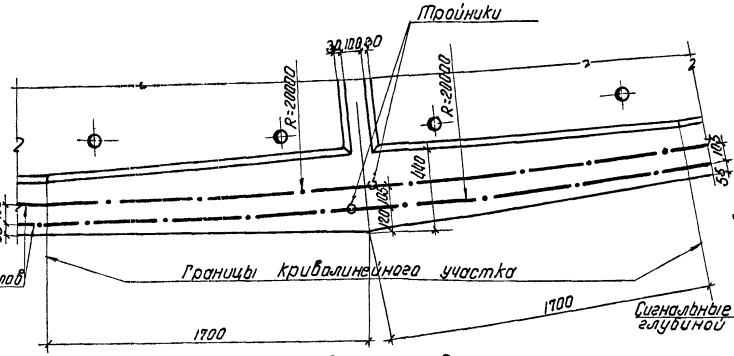
По 1-1



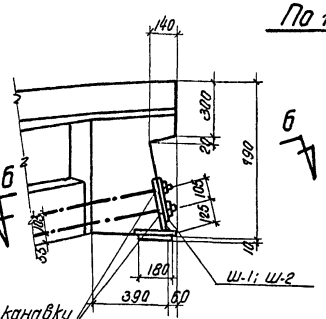
По 2-2



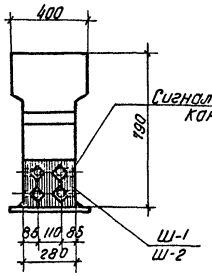
Деталь А



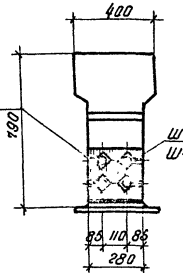
Деталь В



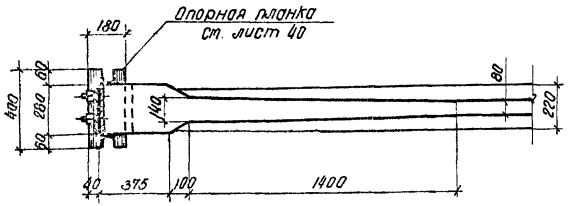
Деталь Б



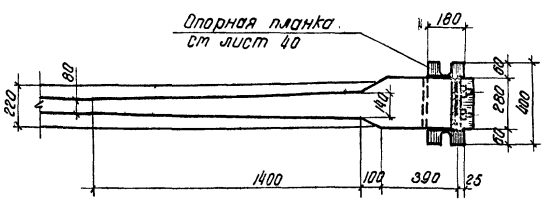
По 3-3



По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков.
   верхних $N = 31.2$, нижних $N = 29.35$ т
   Стержней 30 Х Г2С
   верхних $N = 24.8$ т, нижних $N = 27.0$ т
   Стержней 25 Г2С.
   верхних $N = 27.9$ т, нижних $N = 24.15$ т
   Первыми натягивать верхние пучки и верхние стержни
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10 мм, отрезать
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см листы 44-46 и 50-53

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30 Х Г2С	Упрочненная 25 Г2С	Сталь для каркасов: Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53	25 Г2С	Сталь Ст 3: Круглая	Полосовая	Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст 3 Полосовая ф3	Гильзы	Сталь Ст 45 Гайки	Стержни	Хвостовик	Проволока ф 1 ГОСТ 1198-49	Итого	Всего кг
	1-5 т В	ф 28 пВ	ф 25 пВ	Итого	ф 29 кл	ф 8	ф 5	б=12	б=10								
6О1-15-2	136.2	—	—	—	—	10.6	13.5	12.4	8.3	44.7	181.9	7.6	9.2	4.4	18.4	—	0.2	39.8	307.9
	—	142.0	113.0	256.0	—								—	3.1	—	9.6	—	20.3	407.2
6О1А-15-2	—	—	—	—	274.8								—	4.4	—	11.6	—	23.6	430.3

Техника-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
6О1-15-2	300	7.55	3.02	307.9
6О1А-15-2				407.2
				430.3

5767 29

ТА 1960

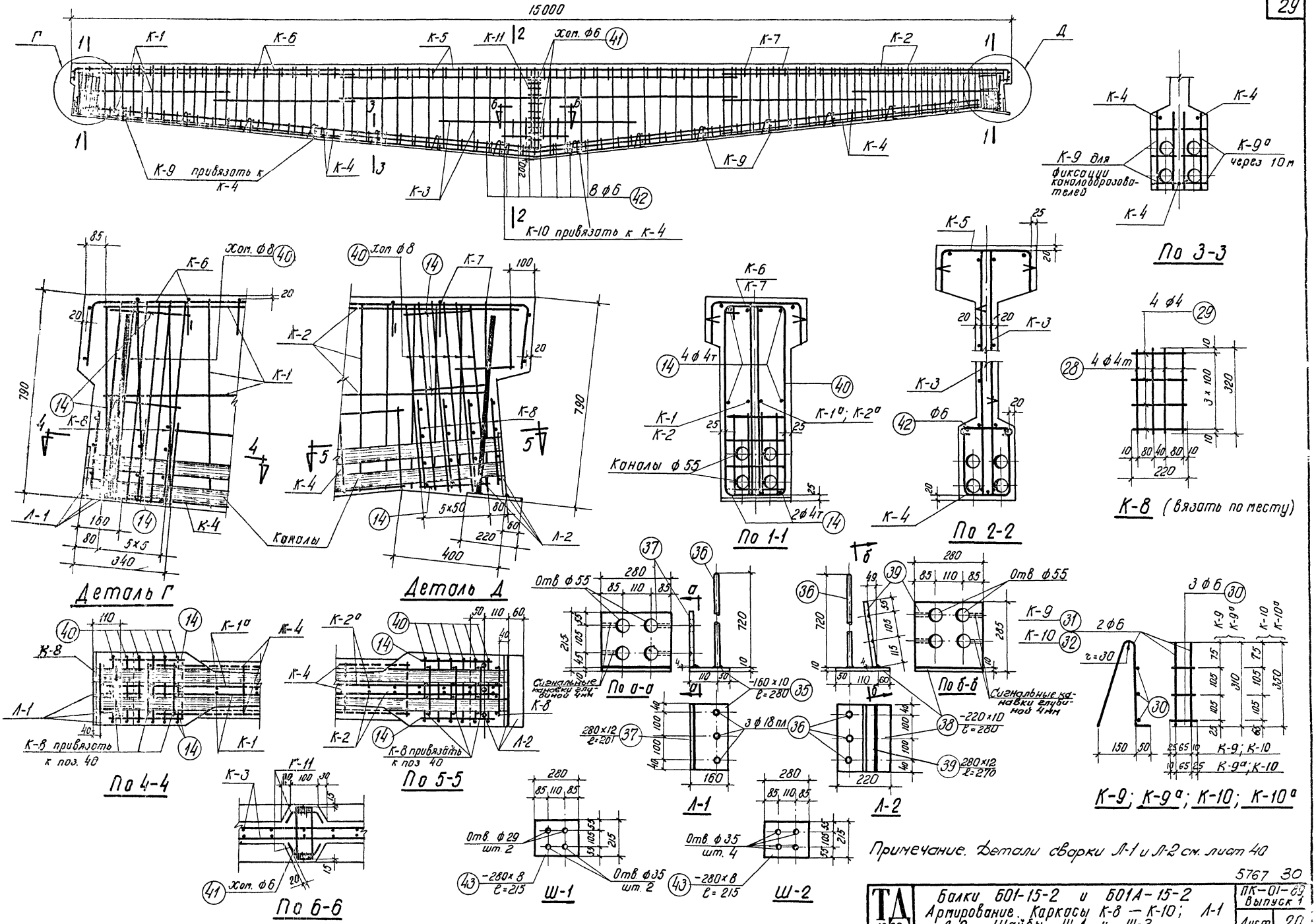
Балки 6О1-15-2 и 6О1А-15-2
Общий вид и детали опалубки.
Технико-экономические показатели

ПК-01-89 выпуск 1
Лист 19

Маклакова
Левшиева
Гринзайд

Чабурин
Фроайкин
Фроайкин
Белгенская

Гл. инж. ин-та
Нач. ОКО
Рук. группы
Рук. группы

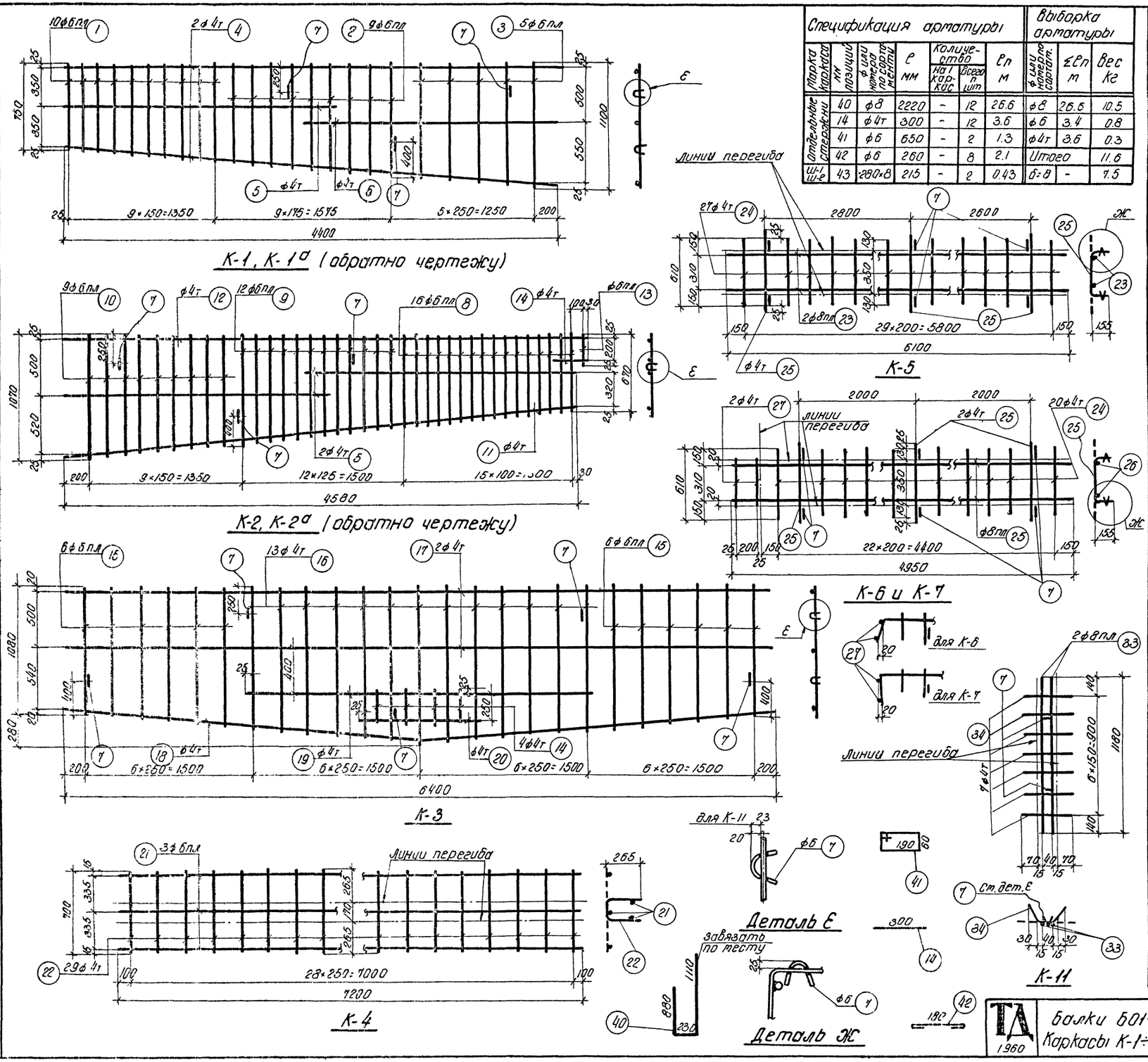


Примечание. Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40

5767 30

ТД 1960	Балки Б01-15-2 и Б01А-15-2 Армирование. Каркасы К-8 — К-10; Л-1 и Л-2 Шайбы Ш-1 и Ш-2	ПК-01-89 Выпуск 1	Лист 20

Гл инж ин-та	Чобурин	Инженер	Маклаков
Нач. СКО	Фрадкин	Исполнитель	Левашева
Рук. темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук. группы	Беленькая		



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	ф или номера по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего n шт	ℓn м	ф или номер по сортам.	Σℓn м	Вес кг
Отдельные стержни	40	ф8	2220	-	12	26.6	ф8	26.6	10.5
	14	ф4т	300	-	12	3.6	ф6	3.4	0.8
	41	ф6	650	-	2	1.3	ф4т	3.6	0.3
	42	ф6	260	-	8	2.1	Итого		11.6
Ш-1 Ш-2	43	-280×8	215	-	2	0.43	б=8	-	7.5

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		30
Марка каркаса	NN позиций	ф или номера по сортам.	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего n шт	ℓn м	ф или номер по сортам.	Σℓn м	Вес кг
К-1 шт. 1 К-1а шт. 1	1	ф6пл	от 760 до 850	10	20	16.1	ф6пл	43.4	9.7
	2	ф6пл	от 870 до 990	9	18	16.7	ф6	0.9	0.2
	3	ф6пл	от 1010 до 1100	5	10	10.6	ф4т	27.3	2.7
	4	ф4т	4400	2	4	17.6	Итого		12.6
	5	ф4т	2400	1	2	4.8			
	6	ф4т	2450	1	2	4.9			
	7	ф6	150	3	6	0.9			
К-2 шт. 1 К-2а шт. 1	8	ф6пл	от 670 до 810	16	32	23.7	ф6пл	63.7	14.1
	9	ф6пл	от 820 до 950	12	24	21.2	ф6	0.9	0.2
	10	ф6пл	от 960 до 1070	9	18	18.3	ф4т	24.0	2.4
	11	ф4т	4600	1	2	9.2	Итого		16.7
	12	ф4т	4680	1	2	9.4			
	13	ф6пл	250	1	2	0.5			
	14	ф4т	300	1	2	0.6			
	5	ф4т	2430	1	2	4.8			
	7	ф6	150	3	6	0.9			
К-3 шт. 2	15	ф6пл	от 1080 до 1220	12	24	27.7	ф6пл	27.7	6.1
	16	ф4т	от 1250 до 1360	13	26	33.9	ф6	1.5	0.3
	17	ф4т	6400	2	4	25.6	ф4т	82.9	8.2
	18	ф4т	6420	1	2	12.8	Итого		14.6
	19	ф4т	3050	1	2	6.1			
	20	ф4т	1050	1	2	2.1			
	14	ф4т	300	4	8	2.4			
	7	ф6	150	5	10	1.5			
К-4 шт. 2	21	ф6пл	7200	3	6	43.2	ф6пл	43.2	4.6
	22	ф4т	700	29	58	40.6	ф4т	40.6	4.0
							Итого		13.6
К-5 шт. 1	23	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	12.2	4.8
	24	ф4т	610	27	27	16.5	ф6	0.9	0.2
	25	ф4т	660	3	3	2.0	ф4т	18.5	1.8
	7	ф6	150	6	6	0.9	Итого		6.8
К-6 шт. 1 К-7 шт. 1	24	ф4т	610	20	40	24.4	ф8пл	19.8	7.8
	25	ф4т	660	3	6	4.0	ф6	1.8	0.4
	26	ф8пл	4950	2	4	19.8	ф4т	29.8	3.0
	27	ф4т	350	2	4	1.4	Итого		11.2
	7	ф6	150	6	12	1.8			
К-8 шт. 8	28	ф4т	320	4	32	10.3	ф4т	17.3	1.7
	29	ф4т	220	4	32	7.0			
К-9 шт. 12 К-9а шт. 12	30	ф6	100	3	72	7.2	ф6	43.2	9.6
	31	ф6	750	2	48	36.0			
К-10 шт. 2 К-10а шт. 2	30	ф6	100	3	12	1.2	ф6	7.8	1.7
	32	ф6	830	2	8	6.6			
К-11 шт. 2	33	ф8пл	1180	2	4	4.7	ф8пл	4.7	1.9
	34	ф4т	210	7	14	2.9	ф6	0.6	0.1
	7	ф6	150	2	4	0.6	ф4т	2.9	0.3
							Итого		2.3
Л-1 шт. 1	35	-160×10	280	1	1	0.28	ф18пл	2.2	4.4
	36	ф18пл	720	3	3	2.2	б=12	—	5.3
	37	-280×12	201	1	1	0.2	б=10	—	3.5
							Итого		13.2
Л-2 шт. 1	36	ф18пл	720	3	3	2.2	ф18пл	2.2	4.4
	38	-220×10	280	1	1	0.28	б=12	—	7.1
	39	-280×12	270	1	1	0.27	б=10	—	4.8
							Итого		16.3

Гл. инж. ин-та
Нач. СКО
Рук. темы
Рук. группы

Чибирин
Фрадкин
Фрадкин
Беленькая

Инженер
Исполнитель
Проверил

Маклаков
Левашева
Гринзайд

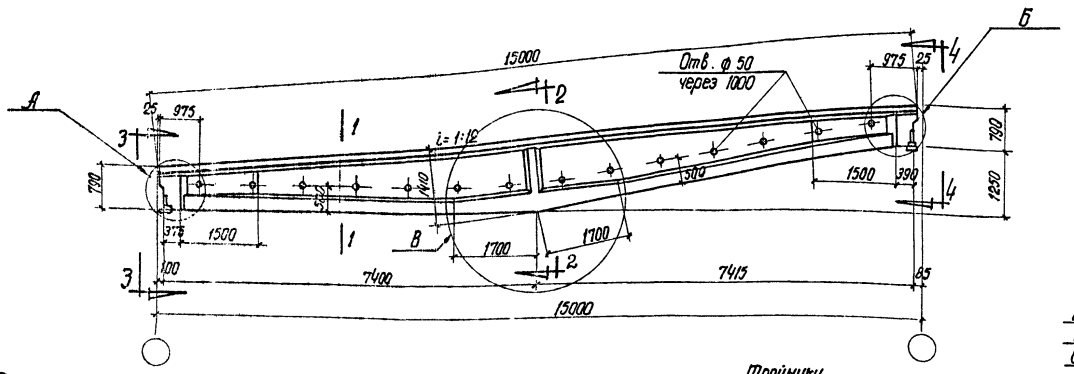
ТА 1960

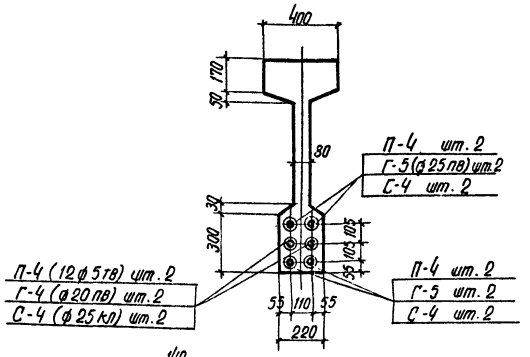
Балки Б01-15-2 и Б01А-15-2 5767 31

Каркасы К-1÷К-7, К-11. Спецификация

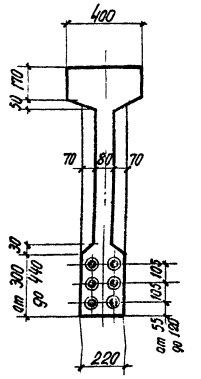
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 21

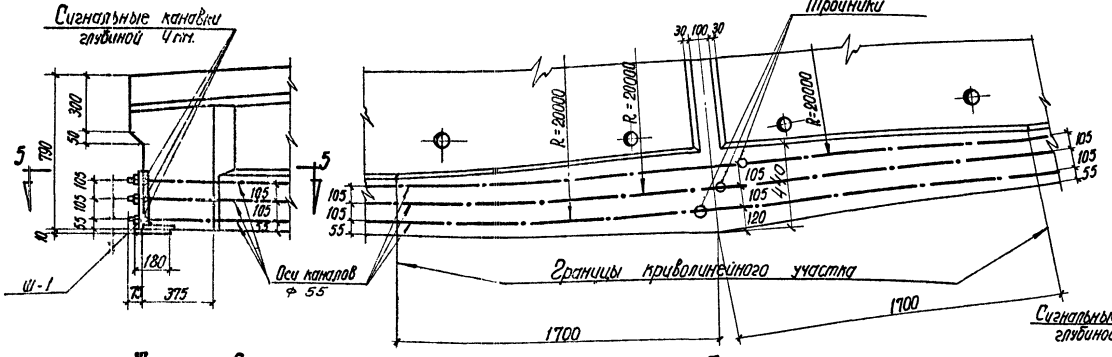




По 1-1

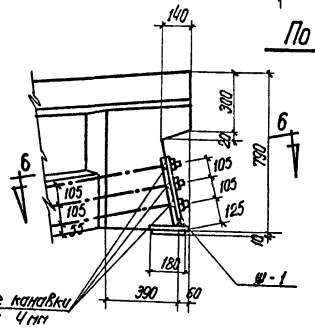


По 2-2

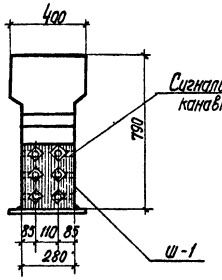


Деталь А

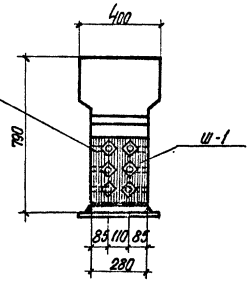
Деталь В



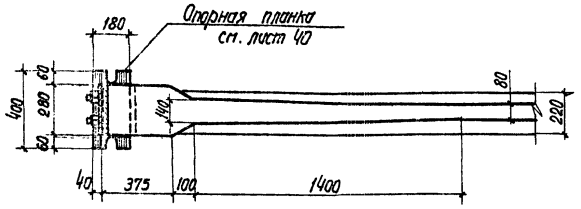
Деталь Б



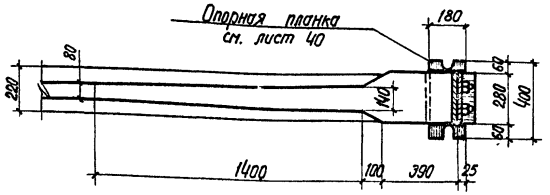
По 3-3



По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков:
   средних N = 25.15 т, верхних N = 24.85 т, нижних N = 23.35 т, стержней 30ХГ2С:
   средних N = 16.3 т, верхних N = 24.5 т, нижних N = 21.6 т, стержней 25Г2С:
   средних N = 22.8 т, верхних N = 22.0 т, нижних N = 19.25 т
   Первыми натягивать средние пучки или средние стержни, затем верхние и после этого нижние.
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10 мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 44-46 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Напрягаемая арматура: Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55						Сталь для каркасов: Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53									Анкерующее устройство: Сталь Ст.3		Анкерующее устройство: Сталь Ст.45					Всего кг
		30ХГ2С			Упрочненная 25Г2С			25Г2С						Сталь Ст.3										
	ф5тв	ф25пв	ф20пв	Итого	ф25кл			ф22пв	ф18пл	ф6пл	Итого	ф4т		ф8	ф6	круглая δ=12	полосовая δ=10	Итого	Итого	Полосовая δ=8	Гильзы	Гайки	Стержни	Хвостовик	Проволока ф4 ГОСТ 7348-55	Итого	
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	11.2	2.8	16.8	—	0.3	42.3	356.3
Б01А-15-3	—	226.0	72.4	298.4	—																—	2.8	—	10.8	—	24.8	475.1
	—	—	—	—	308.2																—	2.8	—	11.4	—	25.4	505.5

Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01-15-3	400	7.55	3.02	356.3
Б01А-15-3				475.1
				505.5

5767 32

ТД 1960

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

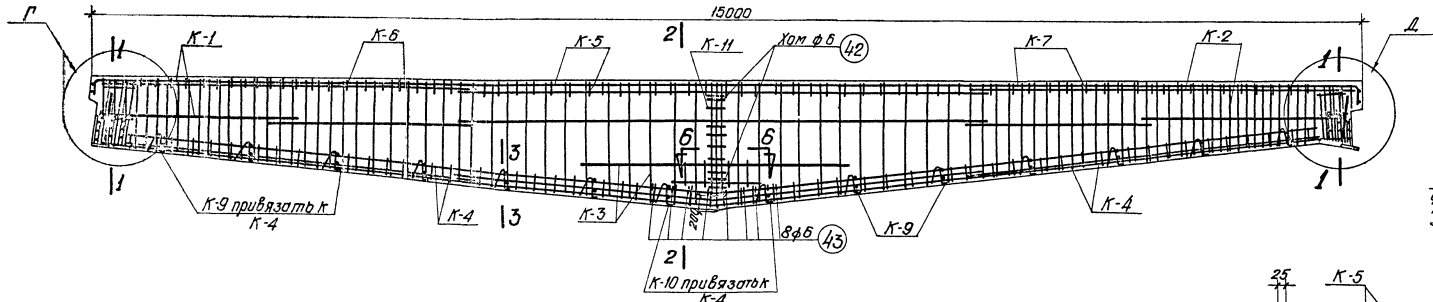
Пк-01-89 Выпуск 1

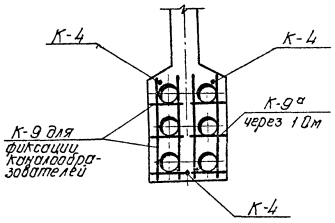
Лист 22

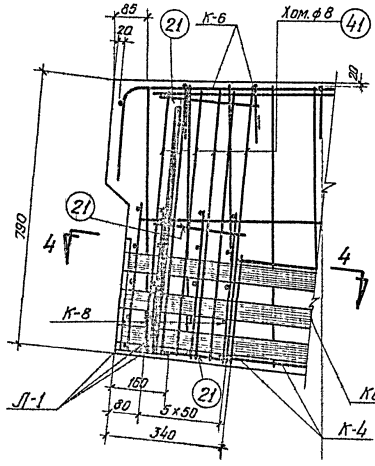
Гл. инж. ин-та Чабурин
Нач. СКО Фрайкин
Рук. темы Фрайкин
Рук. группы Белецкая

Инженер Проферил
Исполнит. Ершгород

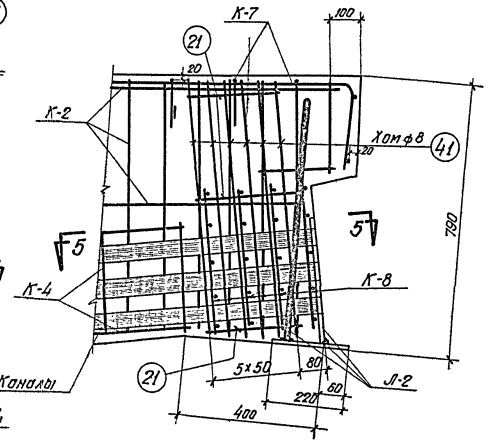
Наконалов
Левчиева



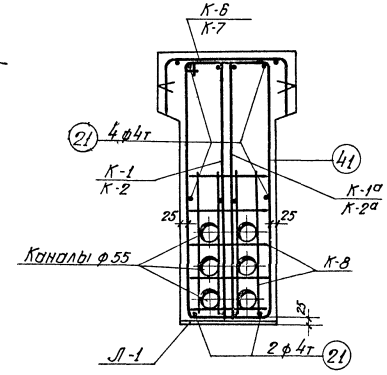




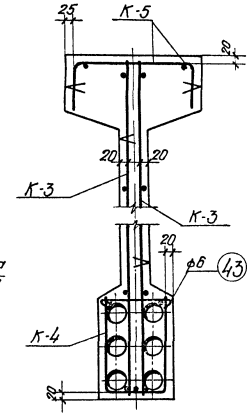
Деталь Г



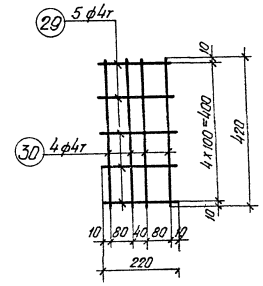
Деталь Д



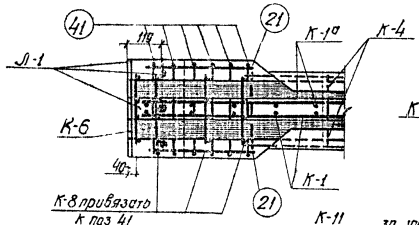
По 1-1



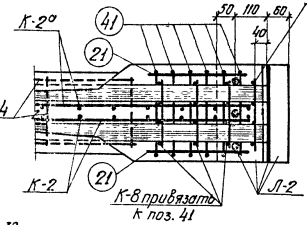
По 2-2



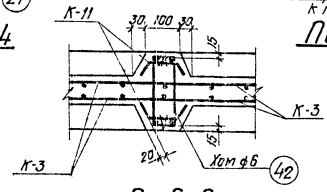
К-8 (вязать по месту)



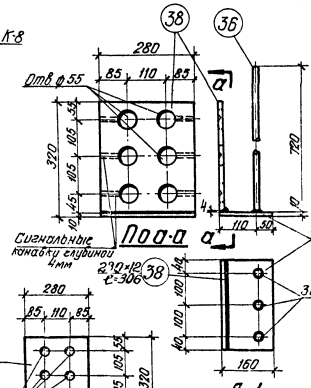
По 4-4



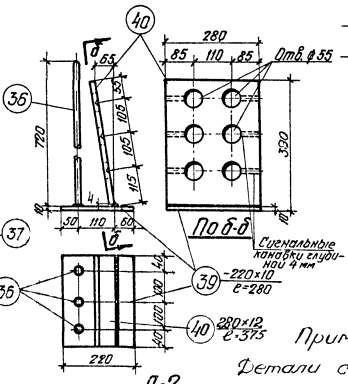
По 5-5



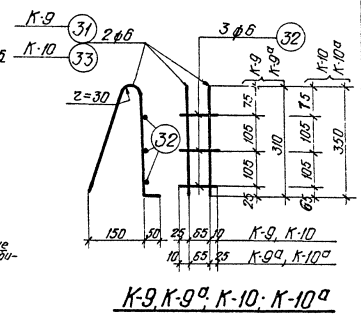
По 6-6



Поа-а



Поб-б



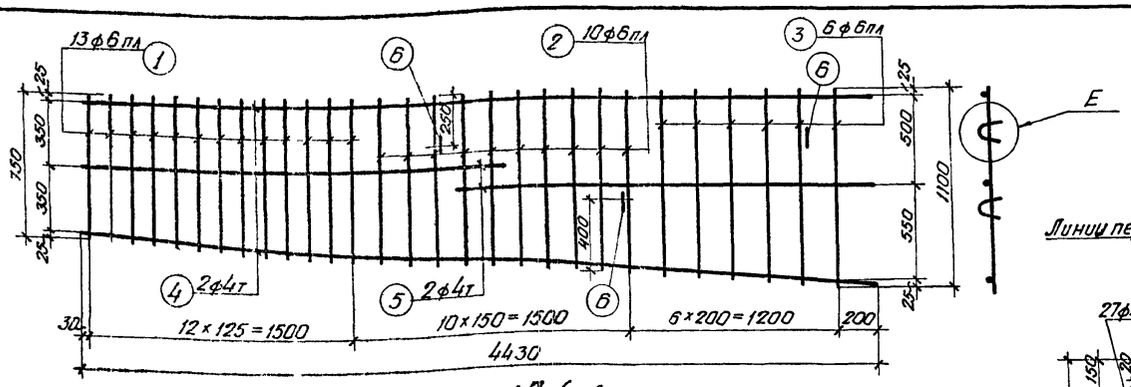
К-9, К-9а, К-10, К-10а

Примечание

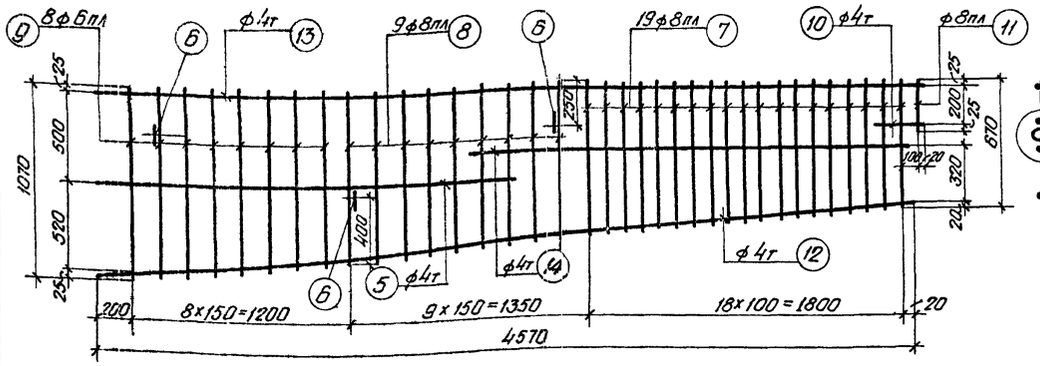
Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40.

5767 33

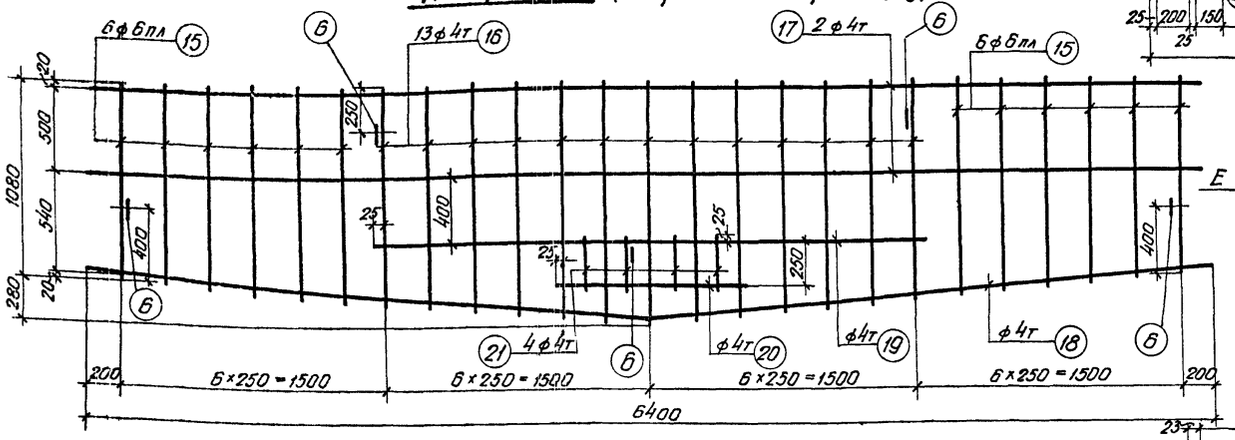
| | | |



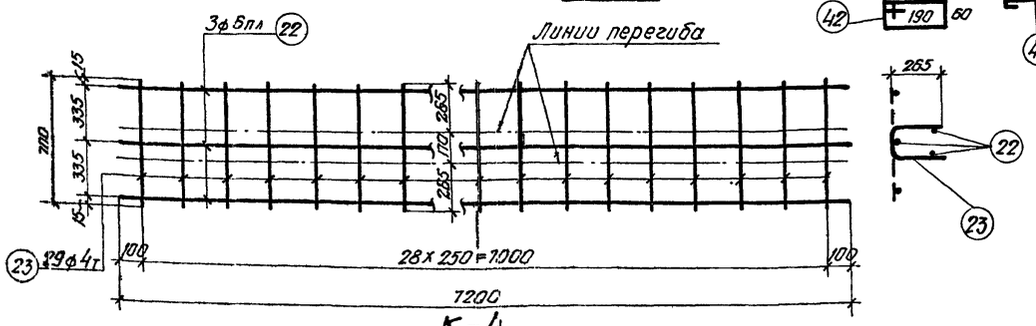
К-1, К-1а (обратно чертежу)



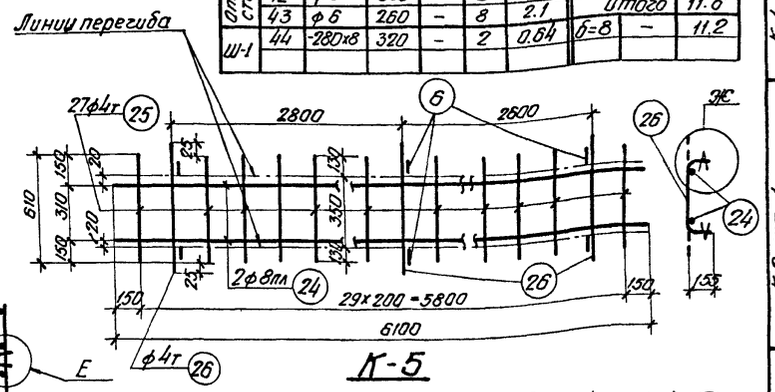
К-2, К-2а (обратно чертежу)



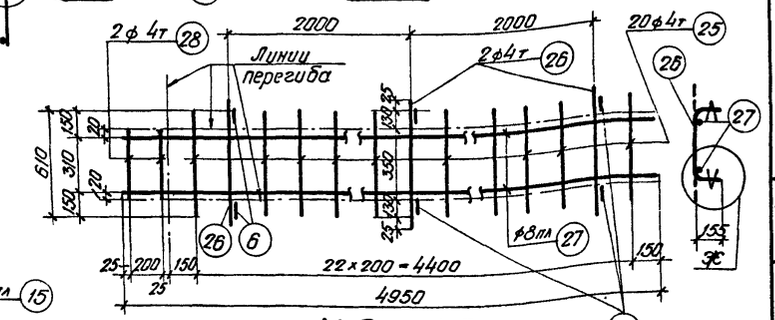
К-3



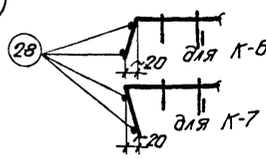
К-4

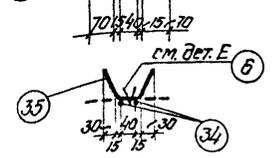


К-5



К-6 и К-7





К-11



Деталь Е

Деталь Ж

Спецификация арматуры

Марка каркаса	№ позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 кар-кас	Количество Всего на шт	Σℓ м
Отдельн. стержни	21	ф4т	300	–	12	3.6
	41	ф8	2220	–	12	26.6
	42	ф6	550	–	2	1.3
	43	ф6	260	–	8	2.1
Ш-1	44	-280×8	320	–	2	0.64

Выборка арматуры

ф или номер сортамента	Σℓ м	Вес кг
ф8	26.6	10.5
ф6	3.4	0.8
ф4т	3.6	0.3
Итого		11.6
δ=8	–	11.2

Спецификация арматуры

Марка каркаса	№ позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество На 1 кар-кас	Количество Всего на шт	Σℓ м
К-1 шт.1 К-1а шт.1	1	ф6пл	от 750 до 880	13	26	21.2
	2	ф6пл	от 890 до 1010	10	20	18.9
	3	ф6пл	от 1020 до 1100	6	12	12.7
	4	ф4т	4430	2	4	17.7
	5	ф4т	2320	2	4	9.3
	6	ф6	150	3	6	0.9
К-2 шт.1 К-2а шт.1	7	ф8пл	от 670 до 840	19	38	28.7
	8	ф8пл	от 850 до 980	9	18	16.3
	9	ф6пл	от 980 до 1070	8	16	16.4
	10	ф4т	250	1	2	0.5
	11	ф8пл	250	1	2	0.5
	12	ф4т	4590	1	2	9.2
	13	ф4т	4670	1	2	9.4
	14	ф4т	2450	1	2	4.9
	5	ф4т	2320	1	2	4.6
	6	ф6	150	3	6	0.9
К-3 шт.2	15	ф6пл	от 1080 до 1220	12	24	27.6
	16	ф4т	от 1250 до 1360	13	26	33.9
	17	ф4т	6400	2	4	25.6
	18	ф4т	6420	1	2	12.8
	19	ф4т	3050	1	2	6.1
	20	ф4т	1050	1	2	2.1
	21	ф4т	300	4	8	2.4
	6	ф6	150	5	10	1.5
К-4 шт.2	22	ф6пл	7200	3	6	43.2
	23	ф4т	700	29	58	40.6
К-5 шт.1	24	ф8пл	6100	2	2	12.2
	25	ф4т	610	27	27	16.5
	26	ф4т	660	3	3	2.0
	8	ф6	150	6	6	0.9
К-6 К-7 шт.1	25	ф4т	610	20	40	24.4
	26	ф4т	660	3	6	4.0
	27	ф8пл	4950	2	4	19.8
	28	ф4т	350	2	4	1.4
	6	ф6	150	6	12	1.8
К-8 шт.8	29	ф4т	220	5	40	8.8
	30	ф4т	420	4	32	13.5
К-9 шт.2 К-10 шт.2 К-10а шт.2	31	ф6	750	2	48	36.0
	32	ф6	100	3	72	7.2
К-10 шт.2 К-10а шт.2 К-9а шт.2	32	ф6	100	3	12	1.2
	33	ф6	830	2	8	6.6
К-11 шт.2	34	ф8пл	1180	2	4	4.7
	35	ф4т	210	7	14	2.9
	6	ф6	150	2	4	0.6
Л-1 шт.1	36	ф22пл	720	3	3	2.2
	37	-160×10	280	1	1	0.28
	38	-280×12	306	1	1	0.31
Л-2 шт.1	36	ф22пл	720	3	3	2.2
	39	-220×10	280	1	1	0.23
	40	-280×12	375	1	1	0.38

Выборка арматуры

ф или номер сортамента	Σℓ м	Вес кг
ф6пл	52.8	11.7
ф6	5.9	5.2
ф4	27.0	2.7
Итого		14.6
ф8пл	45.5	18.0
ф6пл	16.4	3.6
ф6	0.9	0.2
ф4Т	28.6	2.8
Итого		24.6
ф6пл	27.6	6.2
ф6	1.5	0.3
ф4т	80.4	8.0
Итого		14.5
ф8пл	12.2	4.8
ф6	0.9	0.2
ф4т	18.5	1.8
Итого		6.8
ф8пл	19.8	7.8
ф6	1.8	0.4
ф4т	29.8	3.0
Итого		11.2
ф4т	22.3	2.2
ф6	43.2	9.6
ф6	7.8	1.7
ф8пл	4.7	1.9
ф6	0.6	0.1
ф4т	2.9	0.3
Итого		2.3
ф22пл	2.2	5.5
δ=12	–	8.1
δ=10	–	3.5
Итого		18.1
ф22пл	2.2	6.5
δ=12	–	9.8
δ=10	–	4.8
Итого		21.1

33

Макаров, Левшиева, Єринзайд

Чабурин, Фрайкин, Фрайкин, Беленькая

Гл. инж. ин-та Чабурин
Нач. С.К.О. Фрайкин
Рук. темы Фрайкин
Рук. группы Беленькая

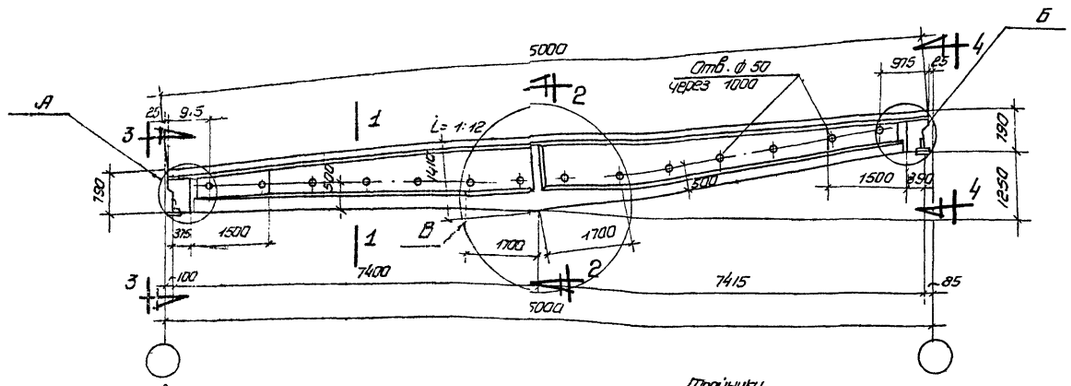
ТД 1960

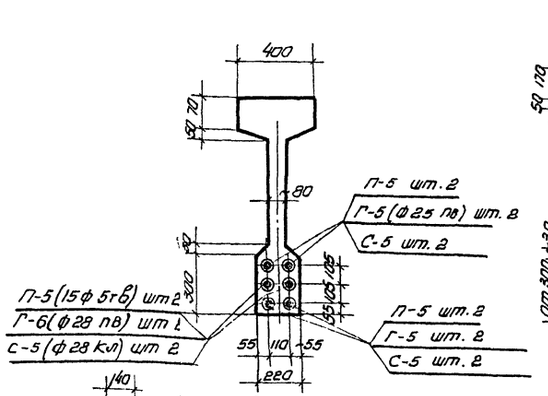
5767 34

Балки БО1-15-3 и БО1А-15-3. Каркасы К-1÷К-7, К-11. Спецификация.

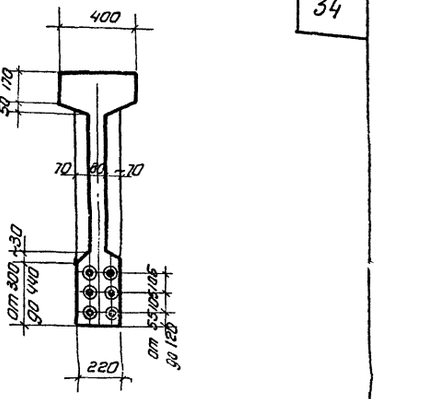
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 24

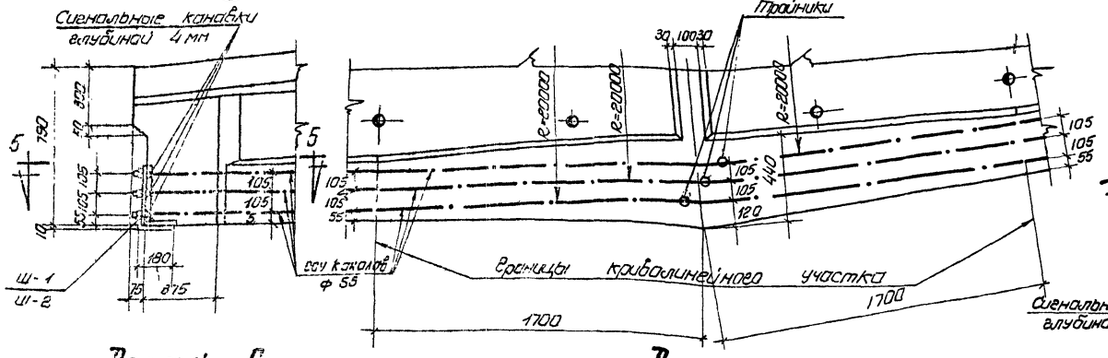




По 1-1

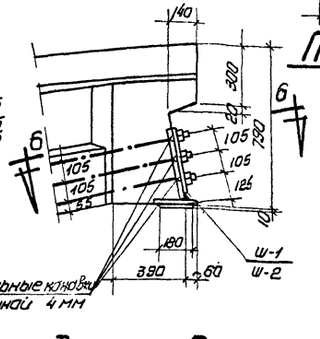


По 2-2

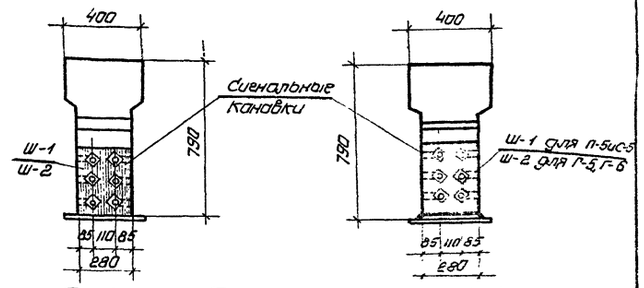


Деталь А

Деталь В

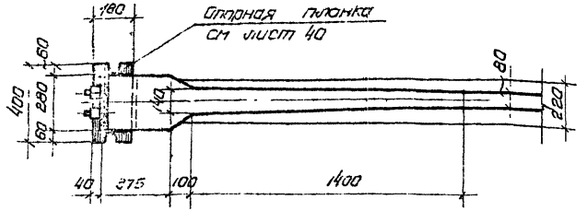


Деталь Б

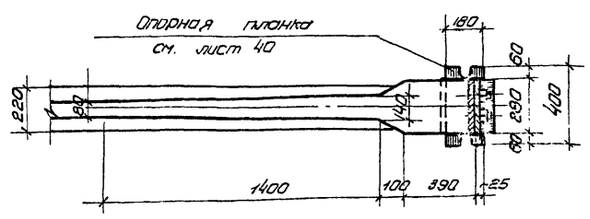


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков:
   средних N=31,25т, верхних N=30,7т, нижних N=23,5т стержней 30ХГ2С:
   средних N=30,8т, верхних N=23,6т, нижних N=20,5т стержней 25Г2С:
   средних N=28,25т, верхних N=26,65т, нижних N=22,5т
   Первыми натягивать средние пучки или средние стержни, затем верхние и после этого нижние
2. Концы стержней, выступающие за грань вилки более 10 мм, отрезать
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 44-46 и 50-53

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55 ф5 тв	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф28 пл	30ХГ2С ф25 пв	30ХГ2С Итого	25Г2С упрочненная ф28 кл	Сталь для каркасов: 25Г2С ф25 пл	25Г2С ф10 пл	25Г2С ф8 пл	25Г2С ф6 пл	25Г2С Итого	Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 4т	Сталь Ст.3 круглая ф8	Сталь Ст.3 полосовая ф6	Сталь Ст.3 полосовая δ=12	Сталь Ст.3 Итого	Итого	Анкерующее устройство: сталь Ст.3 полосовая δ=8	сталь Ст.3	сталь Ст.4/5 вилки	сталь Ст.4/5 стержни	двутавр	проволока ф7 ГОСТ 11738-49	Итого	Всего кг
БО1-15-4	204,3	—	—	—	—	17,0	12,2	56,5	17,9	103,6	21,7	10,5	13,5	27,9	51,9	177,2	11,2	13,8	6,6	27,6	—	0,3	59,5	441,0
	—	142,0	226,0	368,0	—													—	4,0	—	13,4	—	28,6	573,8
БО1А-15-4	—	—	—	—	412,2													—	6,6	—	17,4	—	35,2	624,6

Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
БО1-15-4	400	7,55	3,02	441,0
				573,8
БО1А-15-4				624,6

5767-35

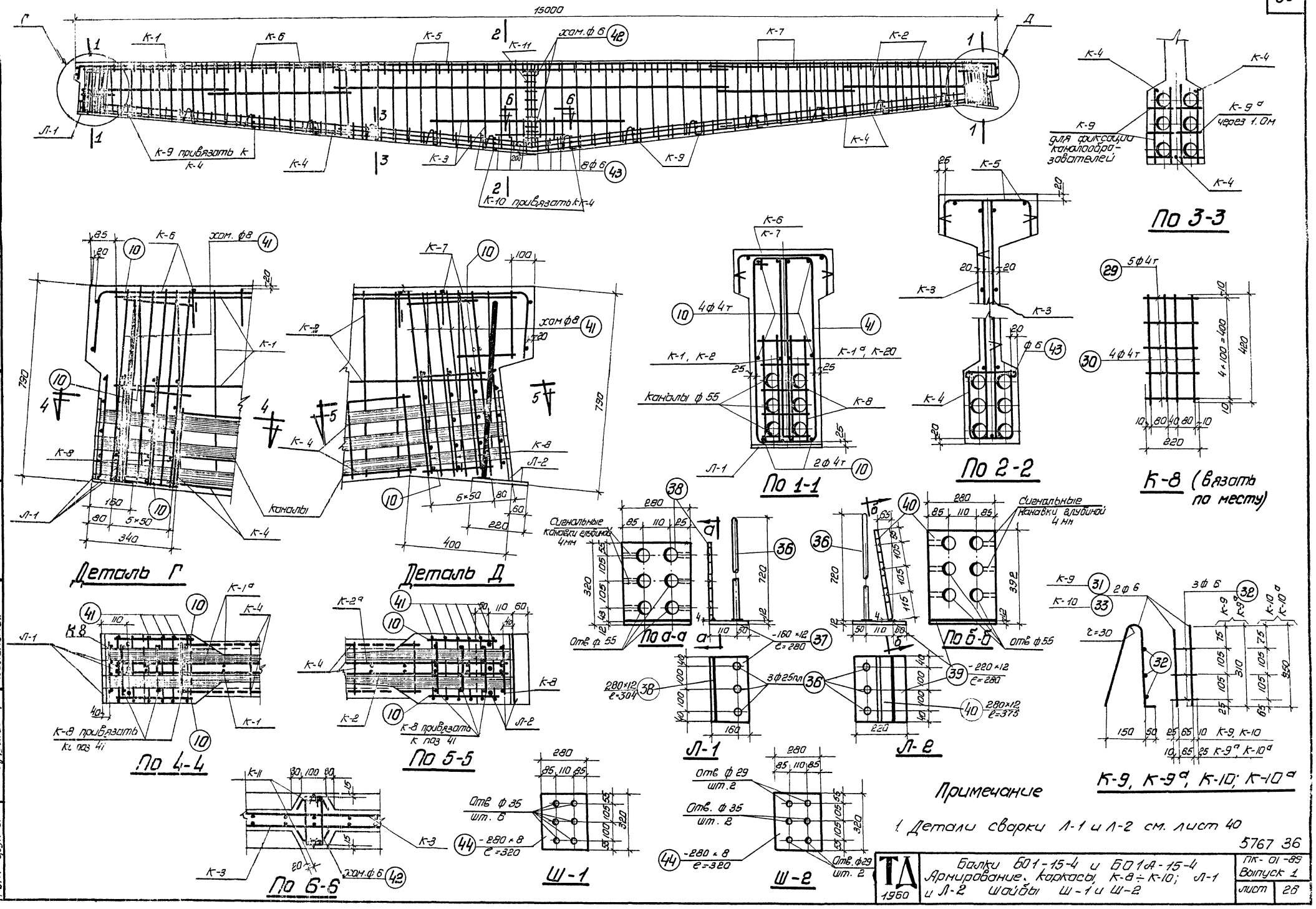
ТА 1960

Балки БО1-15-4 и БО1А-15-4
Общий вид и детали опалубки.
Техника-экономические показатели

ПК-01-69 Выпуск 1

Лист 25

Гл. инж. ин-та Чабурин
Нач. С.П.О. Сподкин
Рук. темы Сподкин
Рук. группы Пробедин
Инженер Шапошников
Исполнитель Шевашева
Проверил Волянюк



Примечание

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

5767 36

ТД 1960	Балки БО1-15-4 и БО1А-15-4 Армирование. Каркасы, К-8÷К-10; Л-1 и Л-2 Шайбы Ш-1 и Ш-2	ПК-01-89 Выпуск 1	лист 26

Вл. инж. ин-та	Чабурин	Инженер	Маклаков
Нач. С.К.О	Фрадкин	Исполнил	Левашева
Рук. темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук. группы	Беленькая		

Спецификация арматуры

Марка конструкции	Поз.	Ø, мм	Класс арматуры	Длина, мм	Количество на 1 конструкцию: кг-кас	Количество на 1 конструкцию: всего, шт	Масса 1 м, кг	Ø, мм	Общая длина, м	Масса, кг
К-1 шт.1 К-1а шт.1	1	10	Ат-III	300	—	12	3.6	8	26.6	10.5
	41	8	Ат-III	2220	—	12	26.6	6	3.4	0.8
	42	6	Ат-I	650	—	12	1.3	4	3.6	0.3
	43	6	Ат-I	260	—	12	2.1	Итого		11.6
	44	2×8	Ат-III	320	—	2	0.64	δ=8	—	11.2

Выборка арматуры

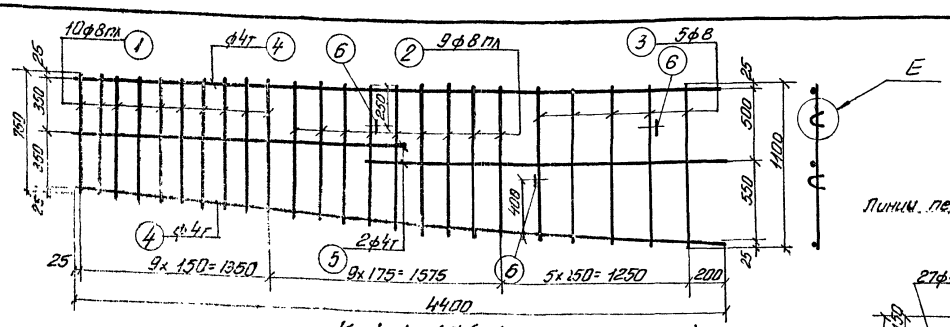
Ø, мм	Общая длина одинаковых стержней, м	Масса, кг
8	26.6	10.5
6	3.4	0.8
4	3.6	0.3
Итого		11.6
δ=8	—	11.2

Спецификация арматуры

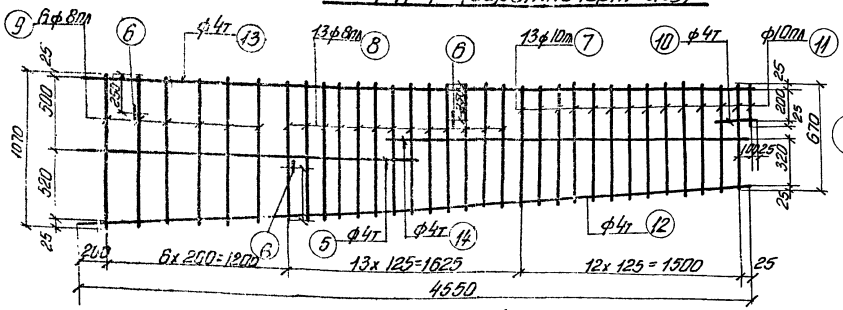
Марка конструкции	Поз.	Ø, мм	Длина, мм	Количество на 1 кг-кас	Количество всего на 1 шт	Масса 1 м, кг
К-1 шт.1 К-1а шт.1	1	8 Ат-III	от 750 до 850	10	20	16.1
	2	8 Ат-III	от 870 до 1070	9	18	16.7
	3	8 Ат-III	от 1020 до 1400	5	10	10.6
	4	4 Ат-I	4400	2	4	17.6
	5	4 Ат-I	2350	2	4	9.4
	6	6	150	3	5	0.9
К-2 шт.1 К-2а шт.1	7	10 Ат-III	от 670 до 870	13	26	19.2
	8	8 Ат-III	от 870 до 1020	13	26	23.1
	9	8 Ат-III	от 980 до 1070	6	12	12.3
	10	4 Ат-I	300	1	2	0.6
	6	10 Ат-III	250	1	2	0.5
	12	4 Ат-I	4570	1	2	9.1
	13	4 Ат-I	4650	1	2	9.3
	14	4 Ат-I	2450	1	2	4.9
	5	4 Ат-I	2320	1	2	4.6
	6	6	150	3	5	0.9
К-3 шт.2	15	8 Ат-III	от 1090 до 1230	12	24	27.6
	16	6 Ат-III	от 1240 до 1380	13	26	33.9
	17	4 Ат-I	6400	2	4	25.6
	18	4 Ат-I	6420	1	2	12.8
	19	4 Ат-I	3050	1	2	6.1
	20	4 Ат-I	1050	1	2	2.1
	21	6 Ат-III	300	4	8	2.4
	6	6	150	5	10	1.5
К-4 шт.2	22	6 Ат-III	7200	3	6	43.2
	23	4 Ат-I	700	29	58	40.6
К-5 шт.1	24	8 Ат-III	6100	2	2	12.2
	25	4 Ат-I	610	27	27	16.5
	26	4 Ат-I	660	3	3	2.0
	6	6	150	6	6	0.9
К-6 шт.1 К-7 шт.1	25	4 Ат-I	610	20	40	24.4
	26	4 Ат-I	660	3	6	4.0
	27	8 Ат-III	4350	2	4	19.8
	28	4 Ат-I	350	2	4	1.4
	6	6	150	6	12	1.8
К-8 шт.1 К-9 шт.1 К-10 шт.1 К-10а шт.1	29	4 Ат-I	220	5	40	8.8
	30	4 Ат-I	420	4	32	13.5
	31	6	750	2	48	36.0
	32	6	100	3	72	7.2
	32	6	100	3	12	1.2
	33	6	830	2	8	6.6
К-11 шт.2	34	8 Ат-III	1180	2	4	4.7
	35	4 Ат-I	210	7	14	2.9
	6	6	150	2	4	0.6
Д-1 шт.1	36	25 Ат-III	720	3	3	2.2
	37	-160×12	280	1	1	0.28
	38	-280×12	304	1	1	0.3
П-2 шт.1	36	25 Ат-III	720	3	3	2.2
	39	-220×12	280	1	1	0.28
	40	-280×12	375	1	1	0.38

Выборка арматуры

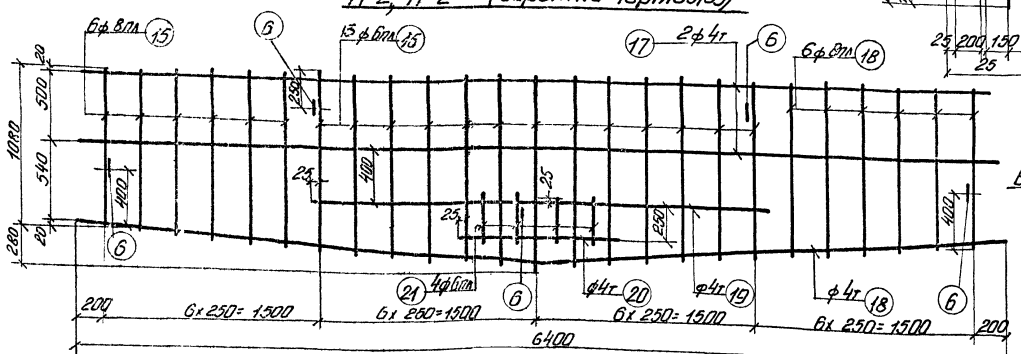
Ø, мм	Общая длина одинаковых стержней, м	Масса, кг
36		
10	43.4	17.1
8	0.9	0.2
4	27.0	2.7
Итого		20.0
10	19.7	12.2
8	35.4	14.0
6	0.9	0.2
4	28.5	2.8
Итого		29.2
8	27.6	10.9
6	37.3	8.3
4	46.6	4.6
6	1.5	0.3
Итого		24.1
6	43.2	9.6
4	40.6	4.0
Итого		13.6
8	12.2	4.8
6	0.9	0.2
4	1.85	1.8
Итого		6.8
8	19.8	7.8
6	1.8	0.4
4	29.8	3.0
Итого		11.2
4	22.3	2.2
6	43.2	9.6
6	7.8	1.7
8	4.7	1.9
6	0.6	0.1
4	2.9	0.3
Итого		2.3
25	2.2	8.5
δ=12	—	12.3
Итого		20.8
25	22	8.5
δ=12	—	15.6
Итого		24.1



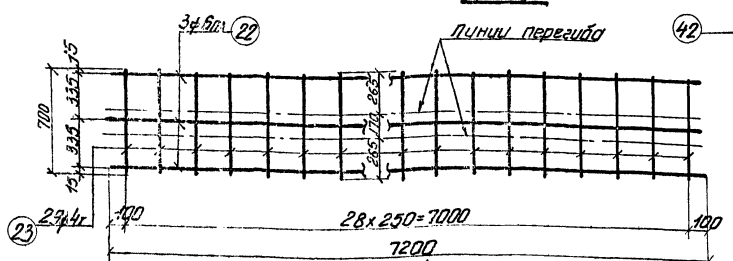
К-1, К-1а (обратно чертежу)



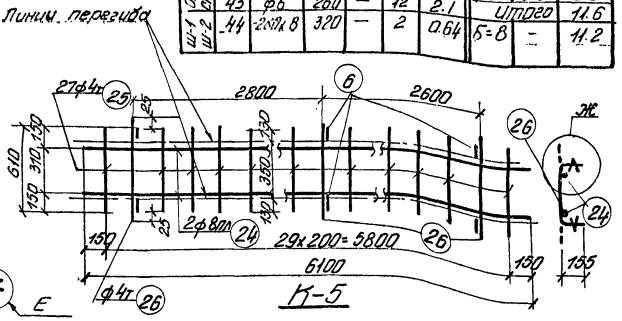
К-2, К-2а (обратно чертежу)



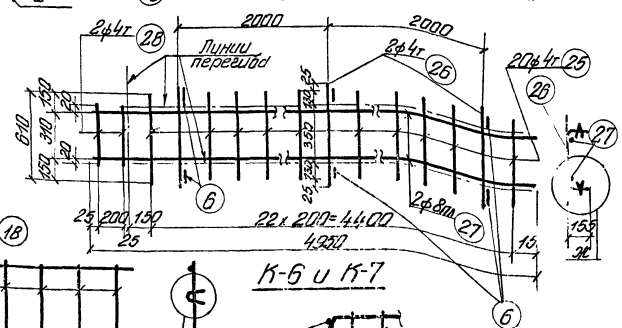
К-3



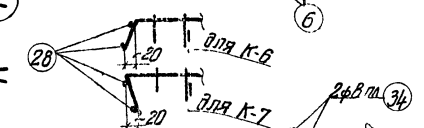
К-4

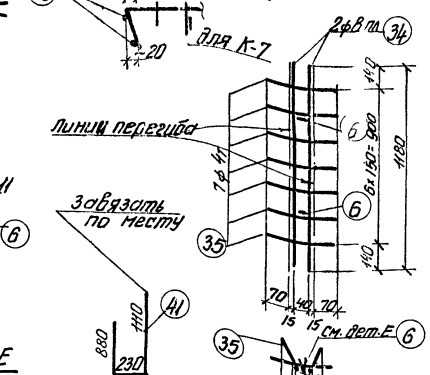


К-5

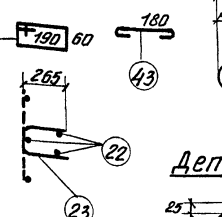


К-6 и К-7

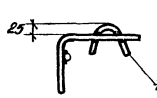




К-11



Деталь Е



Деталь Ж

Гл. инж. проекта	Чобурин		
Нач. отд.	Ордабкин		
Рук. темы	Ордабкин		
Рук. группы	Беленькая		
Инженер		Исполнитель	Проверил
Н. контр.		Гл. специалист	

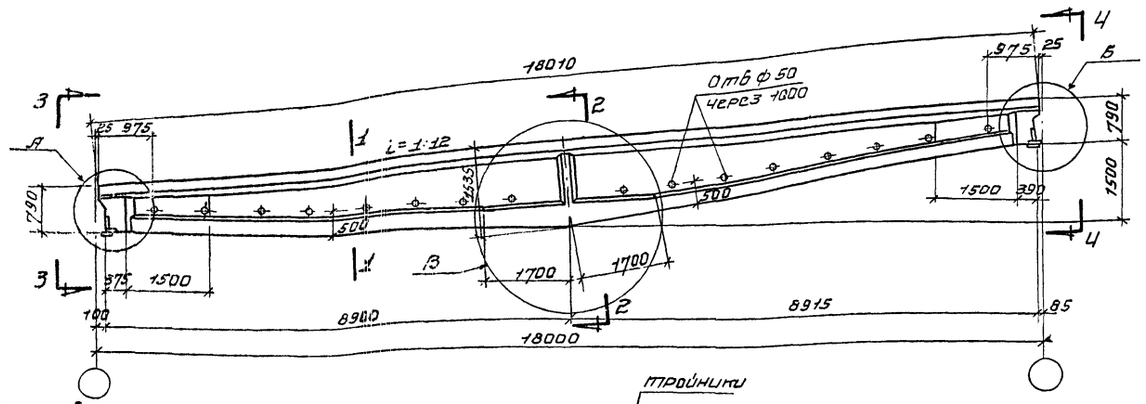
5767 37

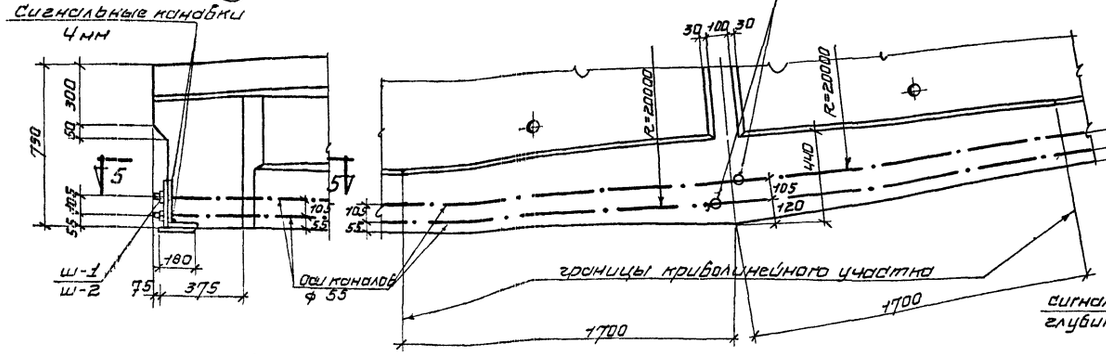
ТА 1560

Балки 6Ф1-15-4 и 6Ф1А-15-4
Каркасы К-1÷К-7, К-11. Спецификация.

ПК-01-89 Выпуск 1

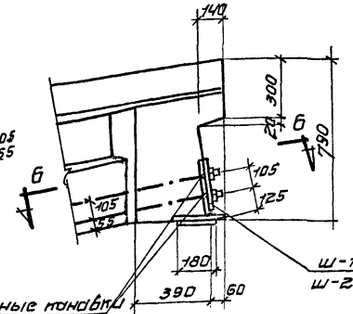
Лист 27



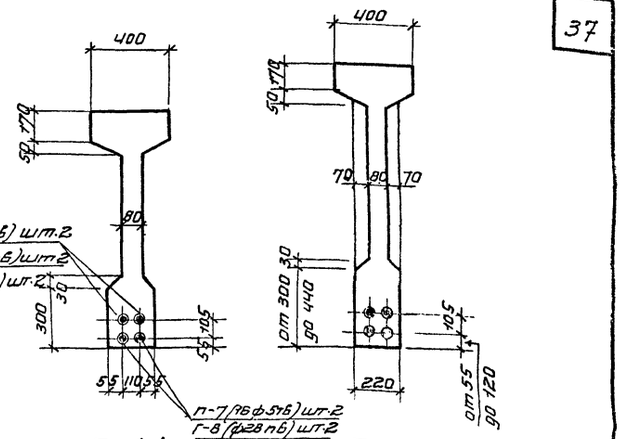


Деталь А

Деталь В

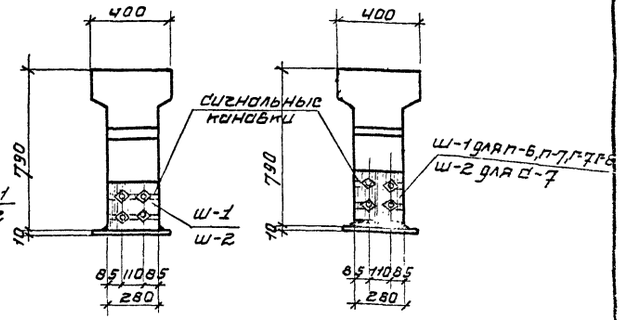


Деталь Б



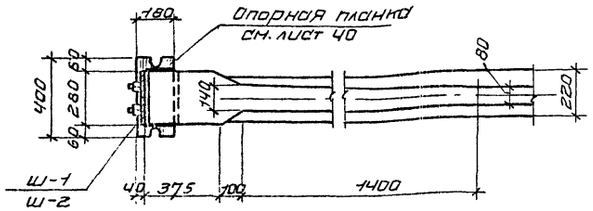
По 1-1

По 2-2

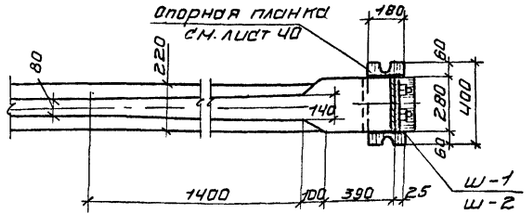


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков:
   для верхних N=27.25т, нижних N=31.5
   стержней 30Х Г2С:
   верхних N=24.8т, нижних N=27.0т
   стержней 25Г2С:
   верхних N 28.0т, нижних N 24.0т
   первыми натягивают верхние пучки и верхн. стержни
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления пробельных плит и стоек фонаря см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 47-49 и 50-53

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55 ф 5 гп	Напрягаемая арматура: сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55 — 30Х Г2С ф 12 пр	30Х Г2С ф 25 пр	30Х Г2С итого	упрочнен. 25Г2С ф 28 кл	упрочнен. 25Г2С итого	Сталь для каркасов — 25Г2С ф 18 пл	ф 10 пл	ф 8 пл	ф 6 пл	итого	Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф 4 т	Сталь Ст. 3 круглая ф 8	полосовая ф 6	полосовая б=12	полосовая б=10	Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст. 3 полосовая обв	Сталь Ст. 3 слизы	Сталь Ст. 45 гайки	Сталь Ст. 45 стержни	Изделия закладные	Проволока ф 4 ГОСТ 6727-53	Итого	Всего кг
Б01-18-1	157.4	—	—		—	—													8.3	3.1	16.2	—	0.2	35.4	346.1
Б01А-18-1	—	77.0	136.0	307.8	33.1.2		8.8	23.2	2.1	39.6	73.7	32.7		10.5	15.3	12.9	8.3	47.0	153.4	7.5	—	3.1	—	10.0	—	20.7	481.0
																				—	4.4	—	12.0	—	24.0	508.5

Технико-экономические показатели				
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01-18-1	300	9.23	3.69	348,1
Б01А-18-1				481,0
				508,5

5767 38

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

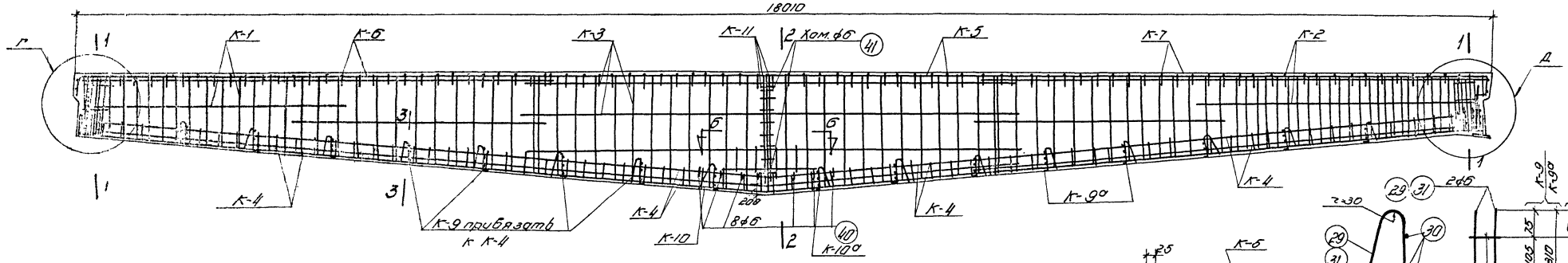
ТП 1960

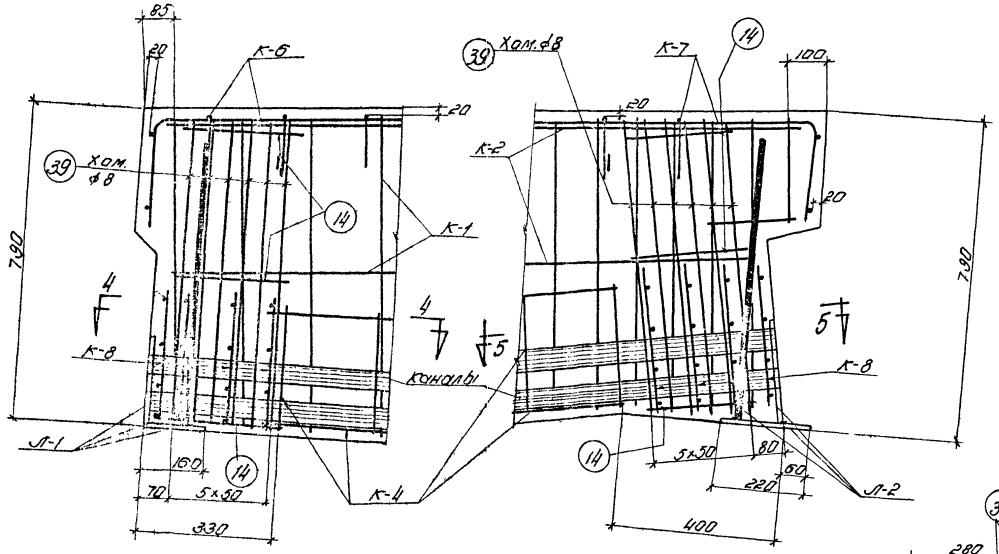
ПК-01-89
Выпуск 1

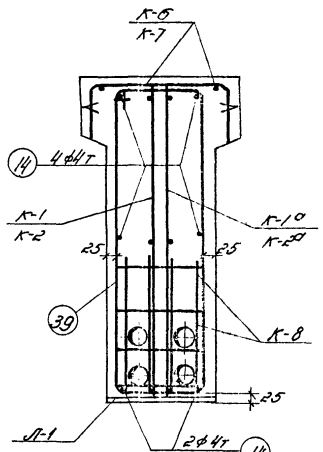
Лист 28

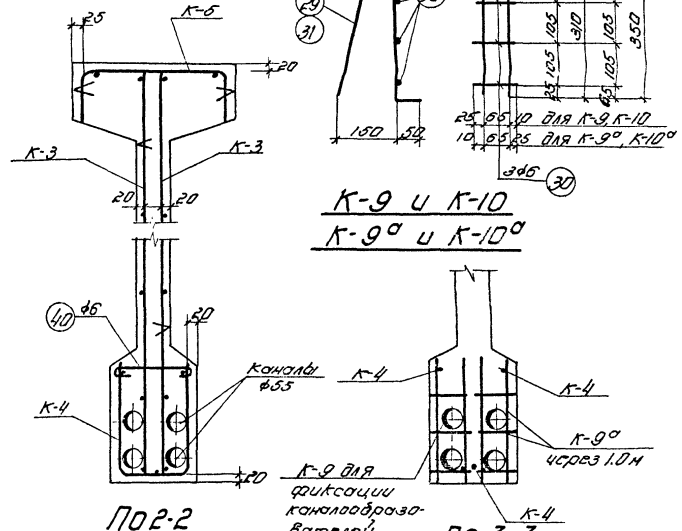
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

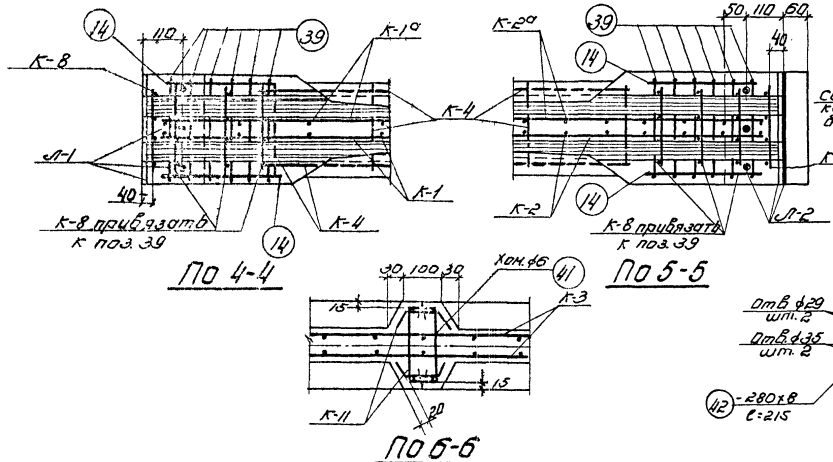
Главный инженер проекта Кобурин
Гл. специалист Шапошников
Руководитель группы Шапошников
Нач. отдела Шапошников
Гл. инженер проекта Шапошников
Инженер Шапошников
Составил Шапошников
Проверил Шапошников
Чертил Шапошников

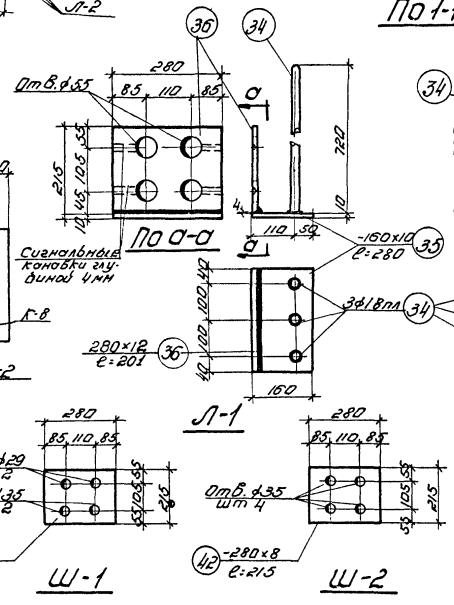


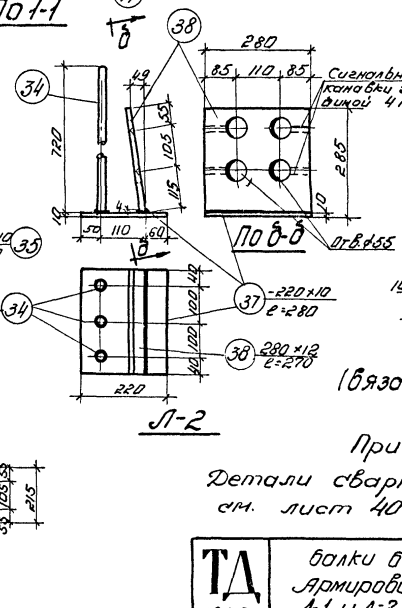


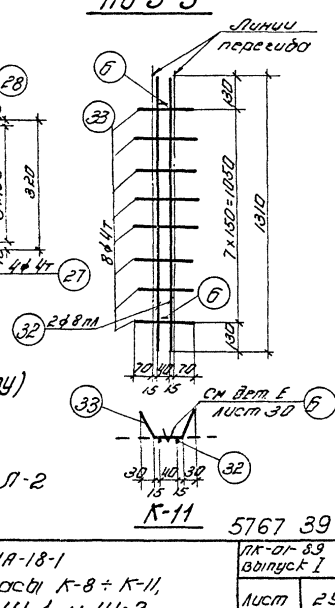










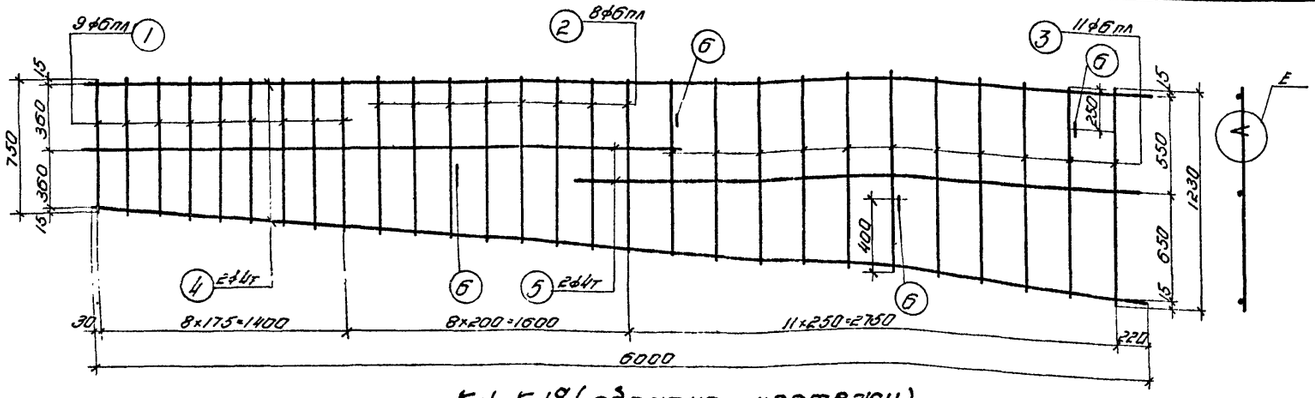


Примечание
Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40

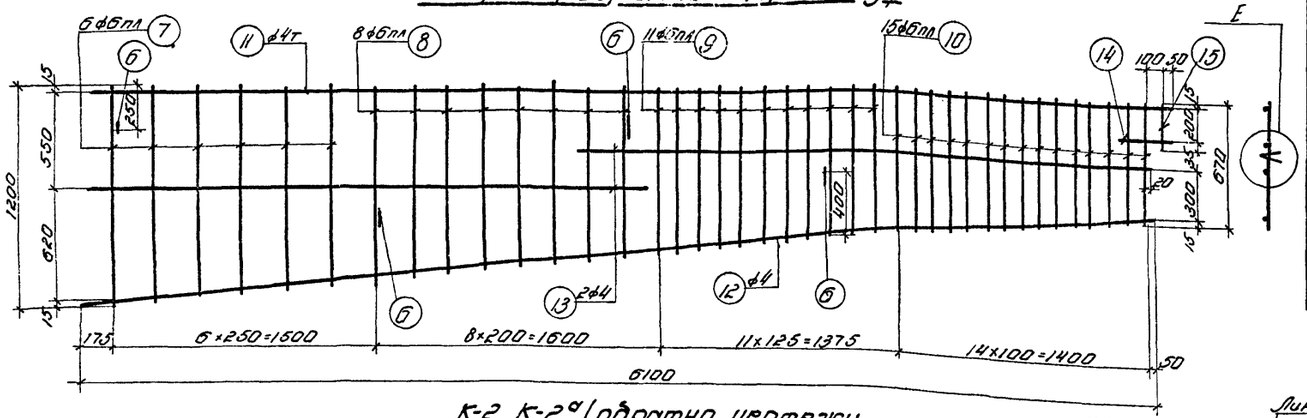
5767 39

Гл. инженер проекта		Котлов			
Нач. СКО	Чайкин	Исполнитель	Левашева	ТД 1960	балки 601-18-1, 601А-18-1 Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-11, Л-1 и Л-2. Шайбы Ш-1 и Ш-2
Рук. темы	Фрайкин	Инженер	Ерунова		
Рук. группы	Фрайкин	Проверил	Белянкова		

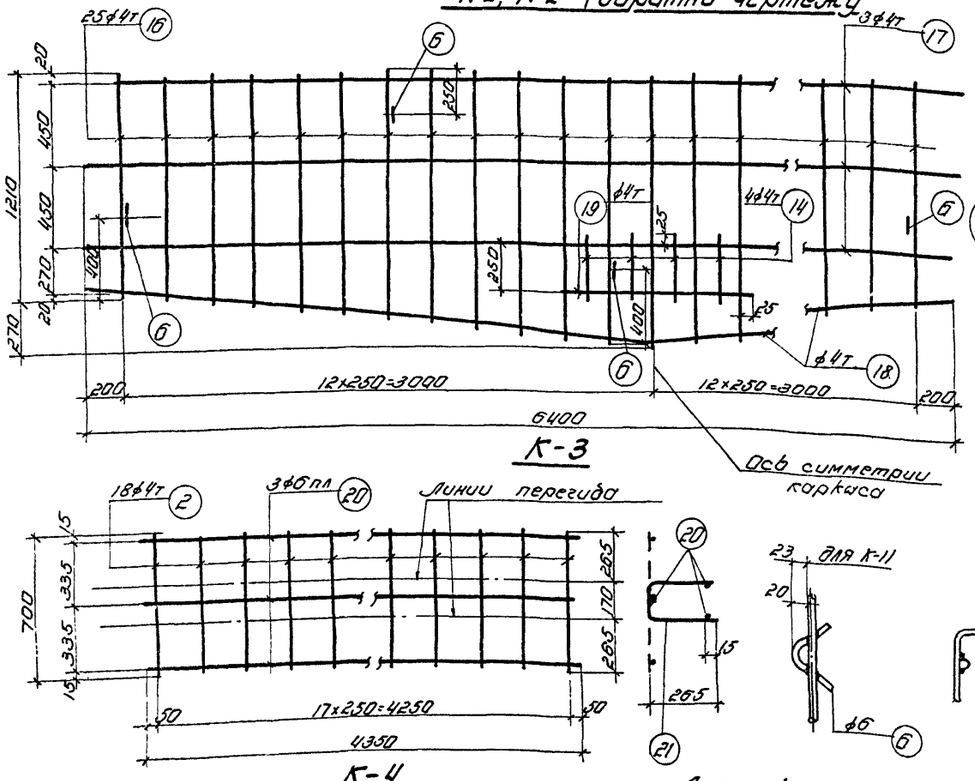
ПК-01-6.9 выпуск 1	
Лист	29



К-1, К-1° (обратно чертежу)

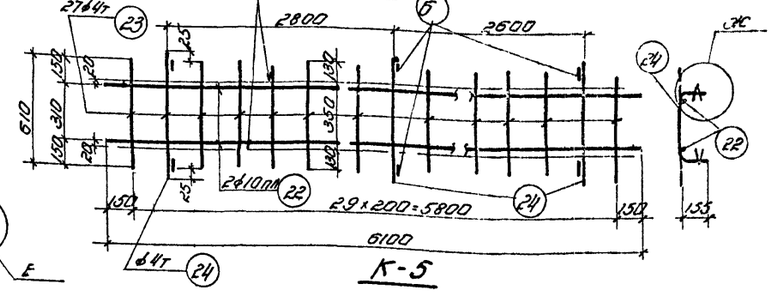


К-2, К-2° (обратно чертежу)

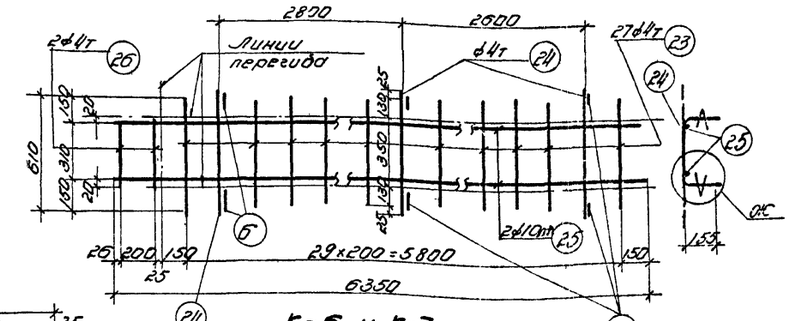


К-3

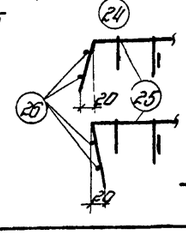
К-4



К-5



К-6 и К-7



для К-6

для К-7

Деталь Е

Деталь Ж

Спецификация арматуры

Марка каркаса	N/N позиции	ф или номер по сортам.	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего п шт	ℓп м
К-11 шт.2	32	ф8пл	1310	2	4	5.2
	33	ф4т	210	8	16	3.4
	6	ф6	150	2	4	0.6
А-1 шт.1	34	ф18пл	720	3	3	2.2
	35	60×10	280	1	1	0.28
	36	280×8	201	1	1	0.2
А-2 шт.1	34	ф18пл	720	3	3	2.2
	37	220×10	280	1	1	0.28
	38	280×8	270	1	1	0.27
Отдельные стержни	39	ф6	2220		12	26.6
	14	ф4т	300		12	3.6
	40	ф6	260		8	2.1
	41	ф6	650		2	1.3
Ш-1 или Ш-2 шт.2	42	280×8	215		2	0.43

Выборка арматуры

ф или номер по сортам.	Длина одного стержня, м	ℓп м	Вес кг
ф8пл	5.2	2.1	
ф4т	3.4	0.3	
ф6	0.6	0.1	
Итого		2.5	
ф18пл	2.2	4.4	
δ=12	—	5.8	
δ=10	—	3.5	
Итого		13.7	
ф18пл	2.2	4.4	
δ=12	—	7.1	
δ=10	—	11.8	
Итого		16.3	
ф8	26.6	10.5	
ф6	3.4	0.8	
ф4т	3.6	0.3	
Итого		11.6	
δ=8	—	7.5	

Спецификация арматуры

Марка каркаса	N/N позиции	ф или номер по сортам.	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего п шт	ℓп м
К-1 (шт.1) К-1° (шт.1)	1	ф6пл	от 750 до 870	9	18	14.6
	2	ф6пл	от 330 до 1010	8	16	15.2
	3	ф6пл	от 1030 до 1230	11	22	24.8
	4	ф4т	6000	2	4	24.0
	5	ф4т	3300	2	4	3.2
	6	ф6	150	4	8	1.2
К-2 (шт.1) К-2° (шт.1)	7	ф6пл	от 1200 до 1100	6	12	13.8
	8	ф6пл	от 1080 до 850	8	16	16.2
	9	ф6пл	от 330 до 810	11	22	18.1
	10	ф6пл	от 850 до 670	15	30	22.1
	11	ф4т	6200	1	2	12.4
	12	ф4т	6120	1	2	12.2
	13	ф4т	3250	2	4	13.0
	14	ф4т	300	1	2	0.6
	15	ф6пл	250	1	2	0.5
	6	ф6	150	4	8	1.2
К-3 шт.2	16	ф4т	от 1210 до 1430	25	50	67.2
	17	ф4т	6400	3	6	38.4
	18	ф4т	6420	1	2	12.8
	19	ф4т	4050	1	2	2.1
	14	ф4т	300	4	8	2.4
	6	ф6	1500	5	10	1.5
К-4 шт.4	20	ф6пл	4350	3	12	52.2
	21	ф4т	700	18	72	50.4
К-5 шт.1	22	ф10пл	6100	2	2	12.2
	23	ф4т	610	27	27	16.5
	24	ф4т	600	3	3	2.0
	6	ф6	150	6	6	0.9
К-6 шт.1 К-4 шт.1	24	ф4т	660	3	6	4.0
	25	ф10пл	6350	2	4	25.4
	26	ф4т	350	2	4	1.4
	6	ф6	150	6	12	1.8
	23	ф4т	610	27	54	32.9
К-8 шт.8	27	ф4т	320	4	32	10.3
	28	ф4т	220	4	32	7.0
К-9 шт.4 К-10 шт.2 К-10° шт.2	29	ф6	750	2	56	42.6
	30	ф6	100	3	84	8.4
К-10 шт.2 К-10° шт.2	30	ф6	100	3	12	1.2
	31	ф6	830	2	8	6.6

Выборка арматуры

ф или номер по сортам.	Длина одного стержня, м	ℓп м	Вес кг
ф6пл	54.6	12.1	
ф4т	37.2	3.7	
ф6	1.2	0.3	
Итого		16.1	
ф6пл	71.7	15.9	
ф4т	38.2	3.8	
ф6	1.2	0.3	
Итого		20.0	
ф4т	122.9	12.3	
ф6	1.5	0.3	
Итого		12.6	
ф6пл	52.2	11.6	
ф4т	50.4	5.0	
Итого		16.6	
ф10пл	12.2	7.5	
ф4т	18.5	1.8	
ф6	0.9	0.2	
Итого		9.5	
ф10пл	25.4	15.7	
ф4т	38.3	3.8	
ф6	1.8	0.4	
Итого		19.9	
ф4	17.3	1.7	
ф6	50.4	11.2	
ф6	7.8	1.7	

Гл. инженер	Инженер	Маклаков
Нач. СКО	Исполнитель	Левошева
Рук. темы	Проверил	Соинзолов
Рук. группы		
Гл. инженер ин-та	Инженер	Чабурин
Нач. СКО	Исполнитель	Орлёнкин
Рук. темы	Проверил	Орлёнкин
Рук. группы		Белецкая

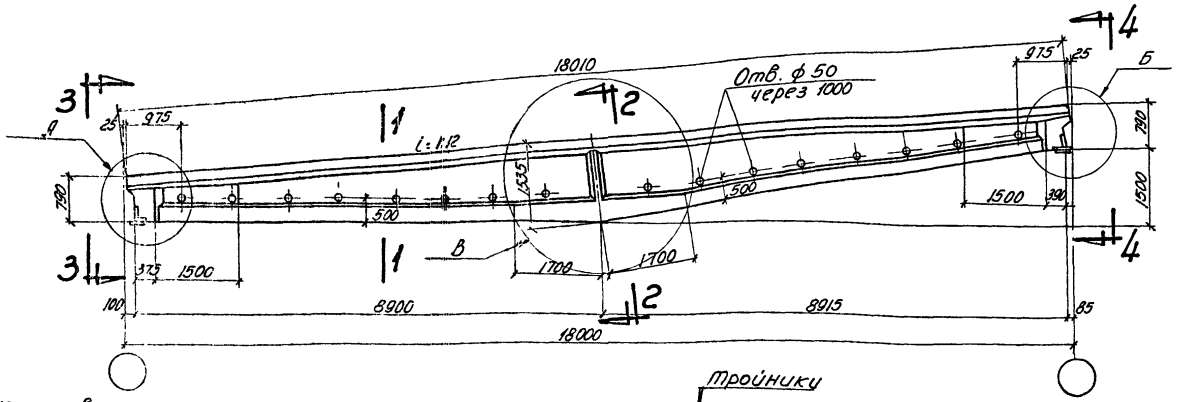
5767 40

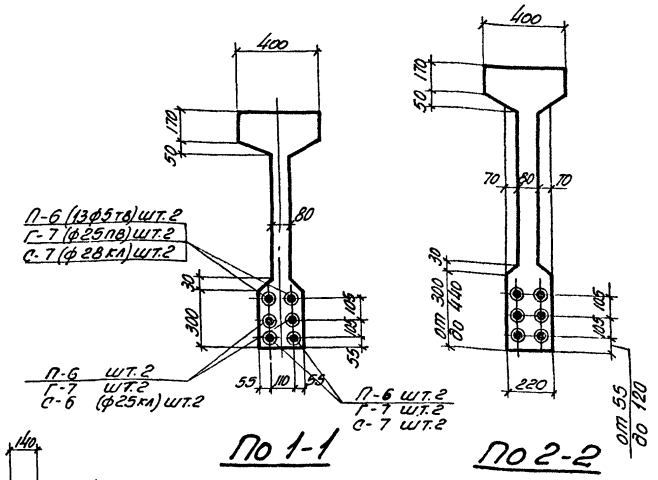
ТД 19060

Балки 601-13-1 и 601А-18-1
Каркасы К-1÷К-7. Спецификация

ПК-01-8.9
Выпуск 1

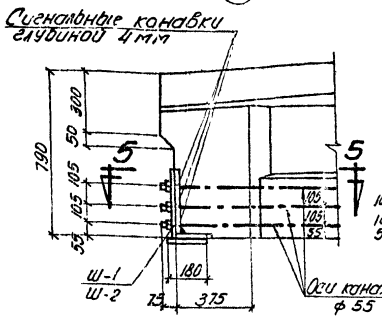
Лист 30



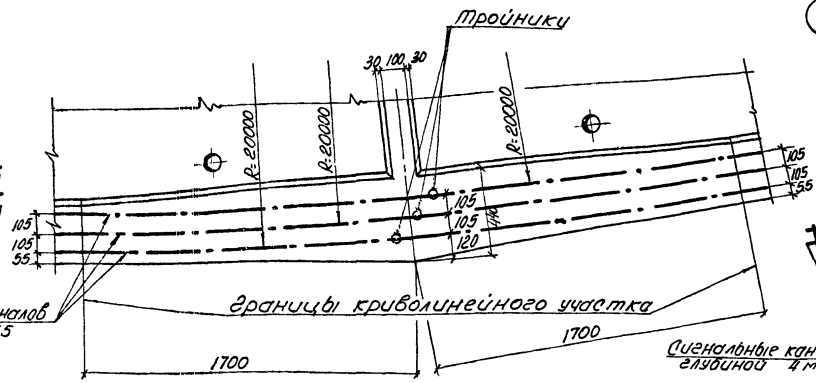


По 1-1

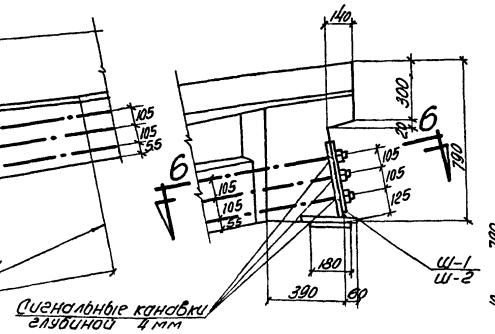
По 2-2



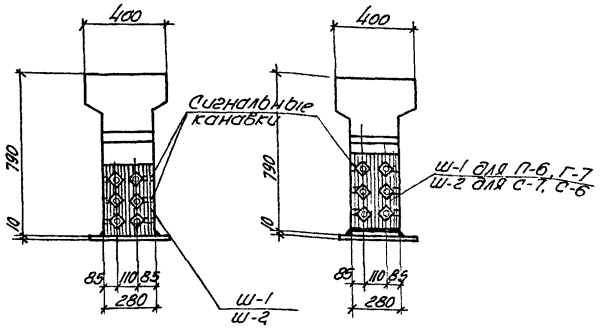
Деталь А



Деталь В

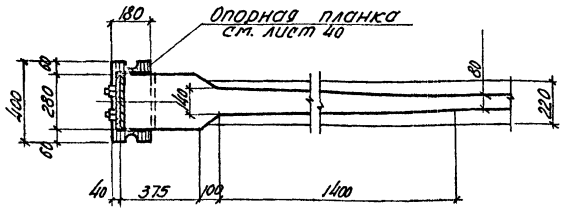


Деталь Б

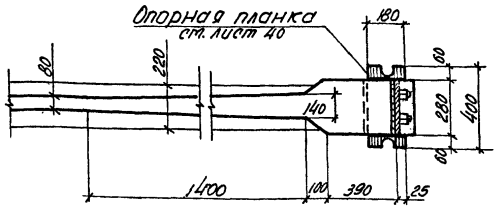


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков:
   верхних N=26,8т, средних N=27.25т, нижних N=25.3т
   стержней из стали 30ХГ2С:
   верхних N=24.0т, средних N=25т, нижних N=21.0т
   стержней из стали 25Г2С:
   верхних N=27.3т средних N=22.85т, нижних N=23.1т
   Первыми натягиваются средние пучки или стержни, затем верхние и после этого нижние.
2. Концы стержней выступающие за грань гайки более 10 мм, обрезать
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 47-49 и 50-53

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С			Упрочненная 25Г2С			Сталь для каркасов: 25Г2С						Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53		Сталь Ст.3: Круглая		Полосовая		Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст.3: Полосовая δ=8	Гильзы	Сталь ст.45: Гайки	Стержни	Хвостовик	Проволока ф1 ГОСТ 1798-49	Итого	Всего кг
	ф5тв			ф25пв			ф28кл	ф25кл	Итого	ф22пл	ф8пл	ф6пл			Итого	ф4т		ф8	ф6	δ=12	δ=10									
БО1-18-2	211.6																						11.2	2.8	18.6	—	0.3	44.1	428.6
БО1А-18-2	—			408.0			—	—		130	38.8	39.1			90.9	30.0		10.5	15.3	17.9	8.3	52.0	172.9	11.2	—	2.8	—	12.0	—	26.0	606.9
				—			331.2	132.0	463.2															—	5.3	—	16.0	—	32.5	668.6

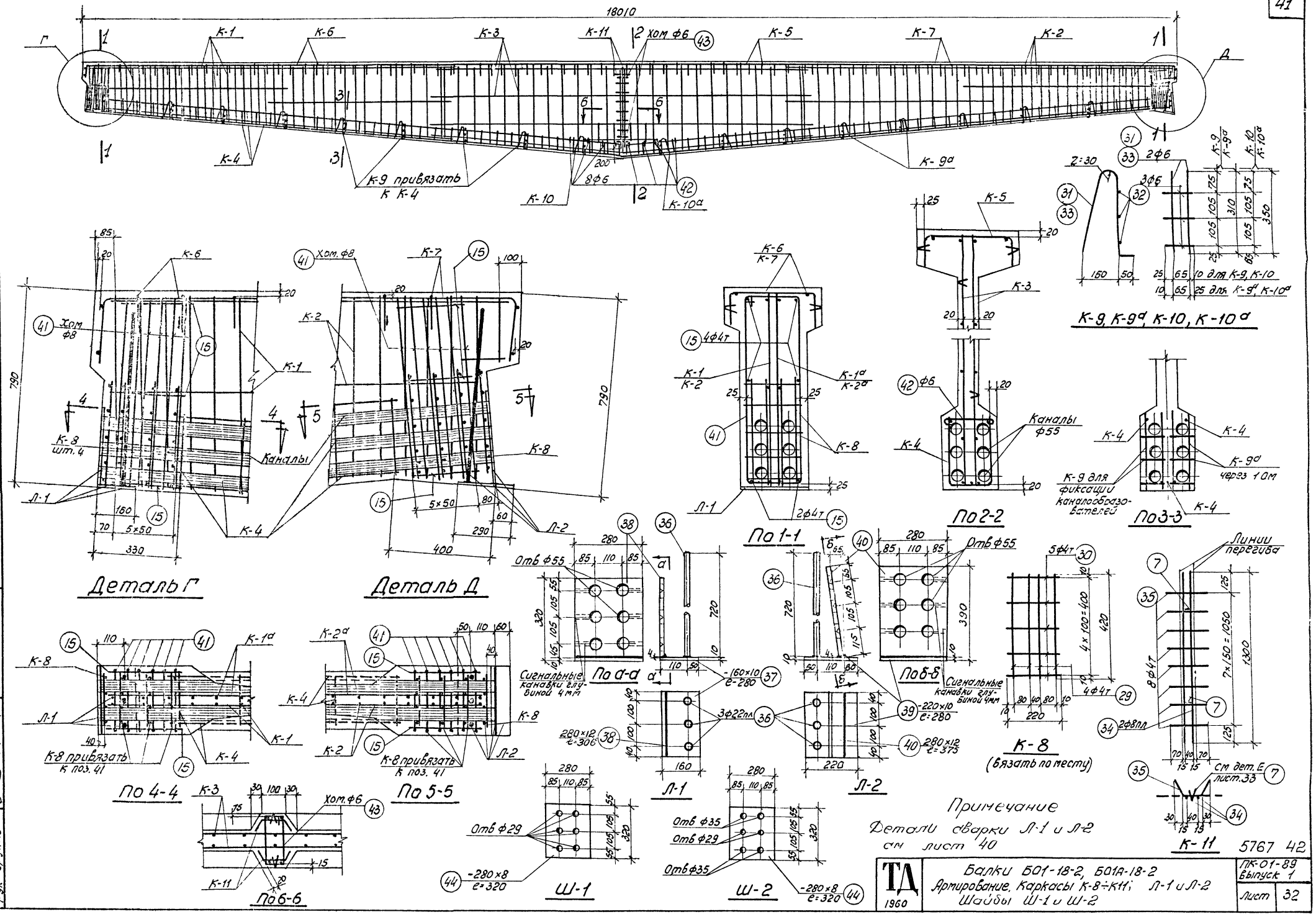
Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
БО1-18-2	400	9.23	3.69	428.6
БО1А-18-2				606.9
				668.6

5767 41

ТА 1960	Балки БО1-18-2 и БО1А-18-2 Общий вид и детали опалубки Технико-экономические показатели	ПК-01-89 Выпуск-1	Лист 31

Гл. инженер ин-та — Чабурин; Инженер — Маклаков
Нач. СКО — Фрадкин; Исполнитель — Левашева
Рук. темы — Фрадкин; Проверил — Гринзайд
Рук. группы — Беленькая



Примечание

Детали сварки Л-1 и Л-2 см лист 40

5767 42

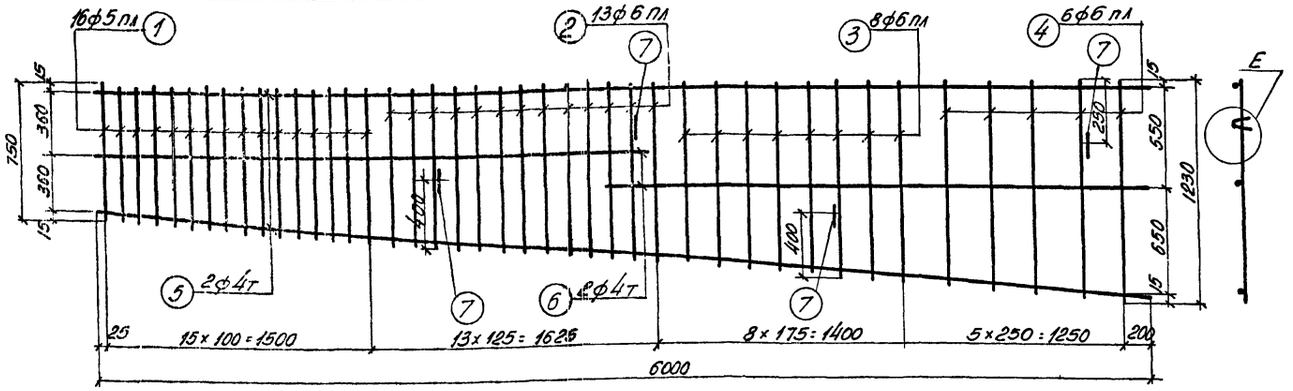
Гл. инженер ин-та	Чабурин	Инженер	Маклаков
Нач. СКО	Фрадкин	Исполнитель	Левашева
Рук. темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук. группы	Беленькая		

ТД 1960

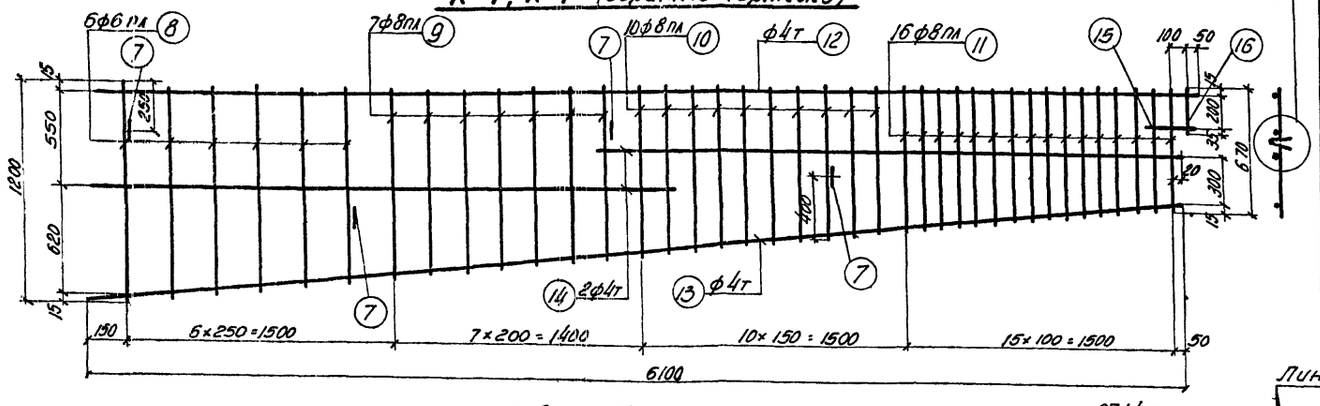
Балки Б01-18-2, Б01А-18-2
Армирование, Каркасы К-8÷К11; Л-1 и Л-2
Шайбы Ш-1 и Ш-2

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 32

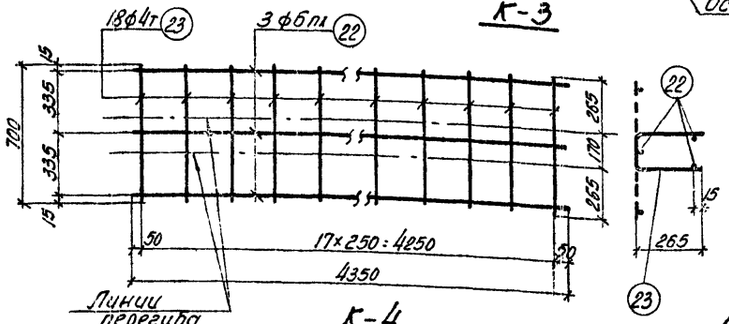


К-1, К-1а (обратно чертежу)

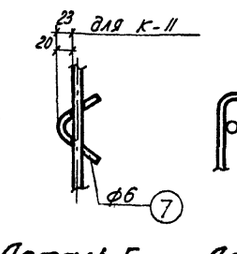


К-2, К-2а (обратно чертежу)

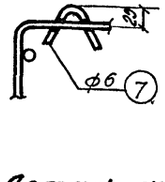
К-3



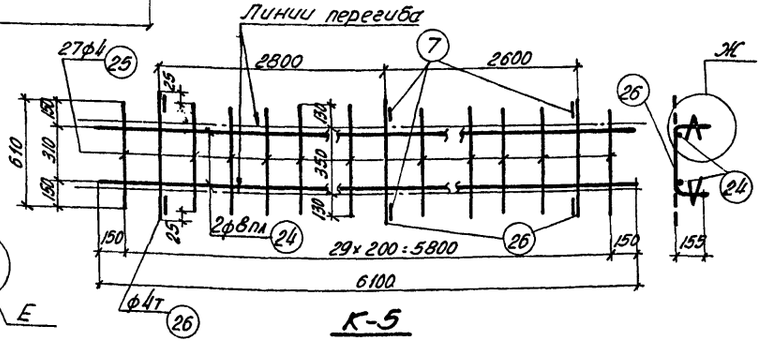
К-4



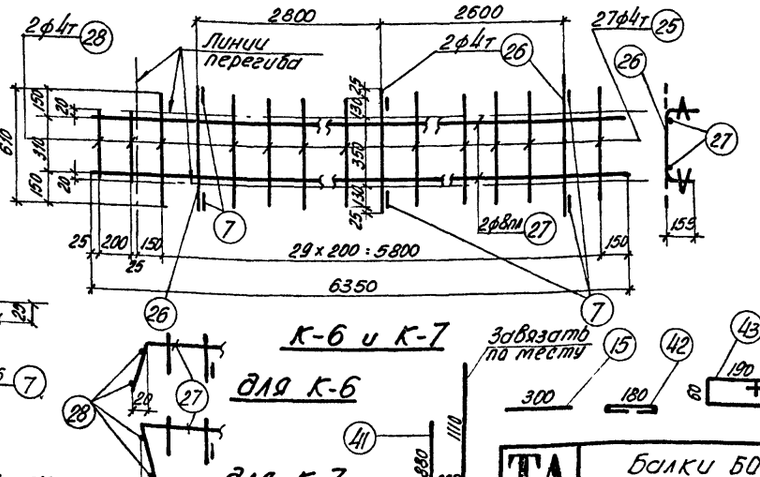
Деталь Е



Деталь Ж



К-5



К-6 и К-7

Спецификация арматуры

Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего п шт	ℓп м
К-II шт.2	34	ф8пл	1300	2	4	5.2
	35	ф4т	210	8	16	3.4
	7	ф6	150	2	4	0.6
Л-1 шт.1	36	ф22пл	720	3	3	2.2
	37	-160×10	280	1	1	0.28
	38	-280×12	306	1	1	0.31
Л-2 шт.1	36	ф22пл	720	3	3	2.2
	39	-280×10	220	1	1	0.22
	40	-280×12	375	1	1	0.37
Отдельные стержни	41	ф8	2220	–	12	26.6
	42	ф6	260	–	8	2.1
	43	ф6	650	–	2	1.3
	15	ф4т	300	–	12	3.6
Ш-1 или Ш-2 шт.2	44	-280×8	320	–	2	0.64

Выборка арматуры

ф или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
ф8пл	5.2	2.1
ф4т	3.4	0.3
ф6	0.6	0.1
Итого		2.5
ф22пл	2.2	6.5
δ:12	–	8.1
δ:10	–	3.5
Итого		18.1
ф22пл	2.2	6.5
δ:12	–	9.8
δ:10	–	4.8
Итого		21.1
ф8	26.6	10.5
ф6	3.4	0.8
ф4т	3.6	0.3
Итого		11.6
δ:8	–	11.2

Спецификация арматуры

Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего п шт	ℓп м
К-1 шт.1 К-1а шт.1	1	ф6пл	от 750 до 860	16	32	26.7
	2	ф6пл	от 860 до 1010	13	26	24.8
	3	ф6пл	от 1030 до 1130	8	16	17.3
	4	ф6пл	от 1150 до 1230	5	10	11.9
	5	ф4т	6000	2	4	24.0
	6	ф4т	3130	2	4	12.6
	7	ф6	150	4	8	1.2
К-2 шт.1 К-2а шт.1	8	ф6пл	от 1200 до 1310	6	12	13.7
	9	ф8пл	от 1070 до 1960	7	14	14.2
	10	ф8пл	от 340 до 610	10	20	17.5
	11	ф8пл	от 800 до 670	16	32	23.5
	12	ф4т	6200	1	2	12.4
	13	ф4т	6120	1	2	12.2
	14	ф4т	3250	2	4	13.1
	15	ф4т	300	1	2	0.6
	16	ф8пл	250	1	2	0.5
	7	ф6	150	4	8	1.2
К-3 шт.2	17	ф6пл	от 1210 до 1320	12	24	30.4
	18	ф4т	от 1370 до 1480	13	26	36.7
	19	ф4т	6400	3	6	38.4
	20	ф4т	6420	1	2	12.8
	21	ф4т	1050	1	2	2.1
	15	ф4т	300	4	8	2.4
	7	ф6	150	5	10	1.5
К-4 шт.4	22	ф6пл	4350	3	12	52.2
	23	ф4т	700	18	78	50.4
К-5 шт.1	24	ф8пл	6100	2	2	12.2
	25	ф4т	610	27	27	16.5
	26	ф4т	660	3	3	2.0
	7	ф6	150	6	6	0.9
К-6 шт.1 К-7 шт.1	25	ф4т	610	27	54	33.0
	26	ф4т	660	3	6	4.0
	27	ф8пл	6350	2	4	25.4
	28	ф4т	350	2	4	1.4
	7	ф6	150	6	12	1.8
К-8 шт.8	29	ф4т	420	4	32	13.4
	30	ф4т	220	5	40	8.8
К-9 шт.14 К-9а шт.14	31	ф6	750	2	56	42.0
	32	ф6	100	3	84	8.4
К-10 шт.2 К-10а шт.2	32	ф6	100	3	12	1.2
	33	ф6	830	2	8	6.6

Выборка арматуры

ф или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
ф6пл	80.1	17.8
ф4т	36.6	3.6
ф6	1.3	0.3
Итого		21.7
ф8пл	55.7	21.9
ф6пл	13.7	3.0
ф4т	38.3	3.8
ф6	1.2	0.3
Итого		29.0
ф6пл	30.4	6.7
ф4т	92.4	9.2
ф6	1.5	0.3
Итого		16.2
ф6пл	52.2	11.6
ф4т	50.4	5.0
Итого		16.6
ф8пл	12.2	4.8
ф4т	18.6	1.8
ф6	0.9	0.2
Итого		6.8
ф8пл	25.4	10.0
ф4т	38.4	3.8
ф6	1.8	0.4
Итого		14.2
ф6	50.4	11.2
ф6	7.8	1.7

5767 43

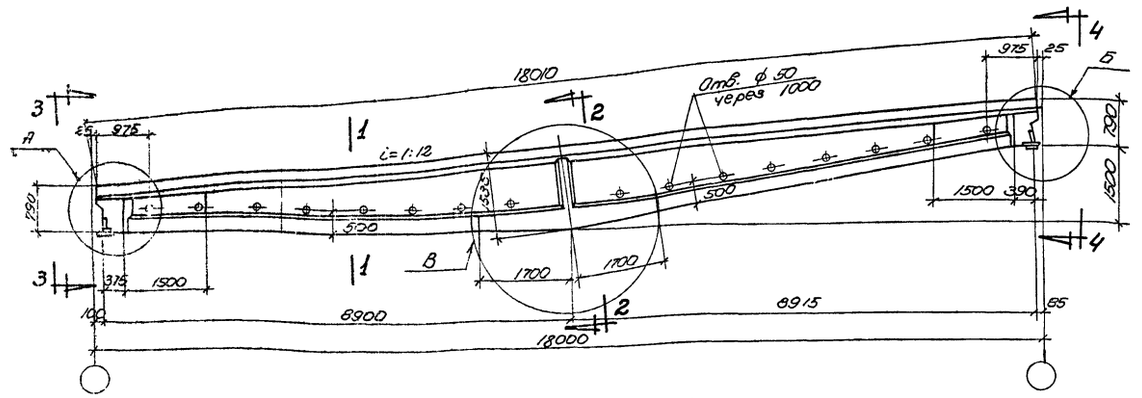
Гл. инжен. ин-та	Маликов	
Нач. сто	Левшиева	
Рук. темы	Гринзайд	
Рук. группы		
Инженер	Чабурин	
Исполнитель	Фрадкин	
Проверил	Фрадкин	
	Беленькая	

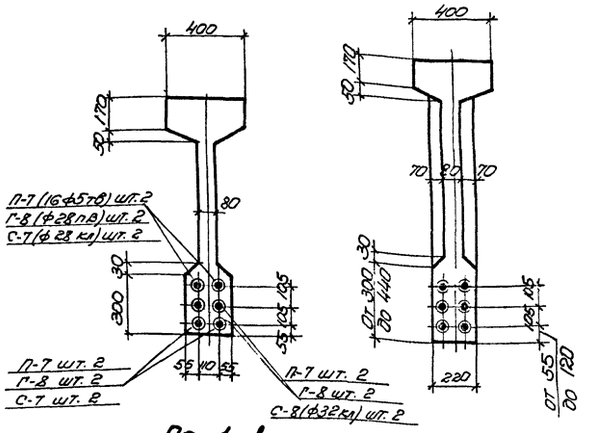
ТД 1980

Балки БО1-18-2 и БО1А-18-2
Каркасы К-1 ÷ К-7. Спецификация

ПК-01-89 Выпуск 1

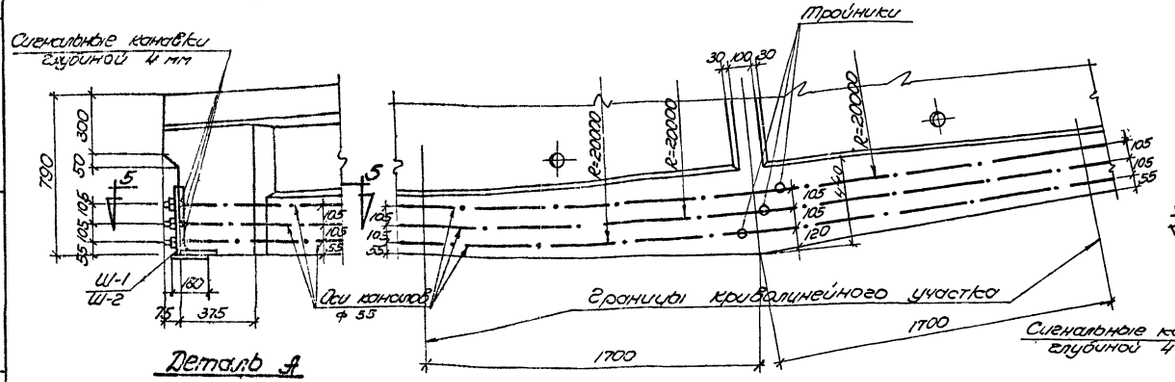
Лист 33





По 1-1

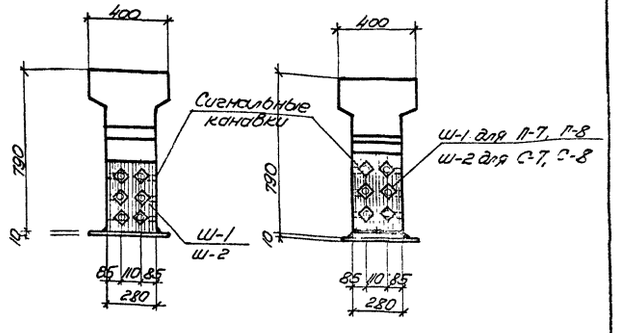
По 2-2



Деталь А

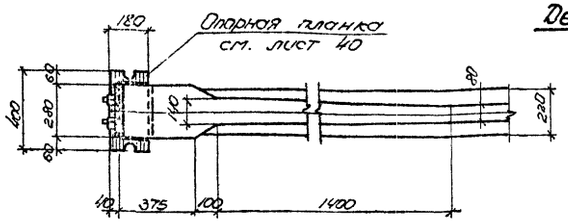
Деталь В

Деталь Б

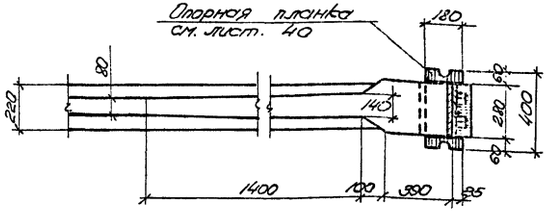


По 3-3

По 4-4



По 5-5



По 6-6

Примечания

1. Усилия натяжения пучков:
   верхних №32, 7, средних N=33,4т, нижних N=30,3т.
   стержней из стали 30ХГ2С:
   верхних N=29,35т средних N=30,8, нижних N=24,6т
   стержней из стали 25Г2С:
   верхних N=26,4т, средних N=35,8т, нижних N=21,8т. Первыми натягивают средние пучки или стержни, затем верхние и после этого нижние.
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10мм, отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 47-49 и 50-53.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Сталь для каркасов: Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55										Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53	Сталь Ст. 3			Итого	Анкерующее устройство: сталь Ст. 3						Итого	Всего кг
		30×12С			Упрочненная 25 Г2С			25 Г2С					Круглая	Полосовая			Полосовой δ=8	Анкеры	Гайки	Стержни	Коваловик	Проволока ф4 ГОСТ 1758-49	Итого	
	А5тб	ф28тв			ф28тв	ф32кл	Итого	ф25кл	ф28пв	ф32кл	Итого	ф4т	ф8	ф6	δ=12										
501-18-3	360,7	—			—	—	—											13,8	6,6	30,0	—	0,3	51,9	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	196,8	11,2	—	6,6	—	18,0	—	35,8	745,6
		—			331,2	216,2	547,4											—	6,4	—	19,8	—	37,4	781,6

Технико-экономические показатели

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

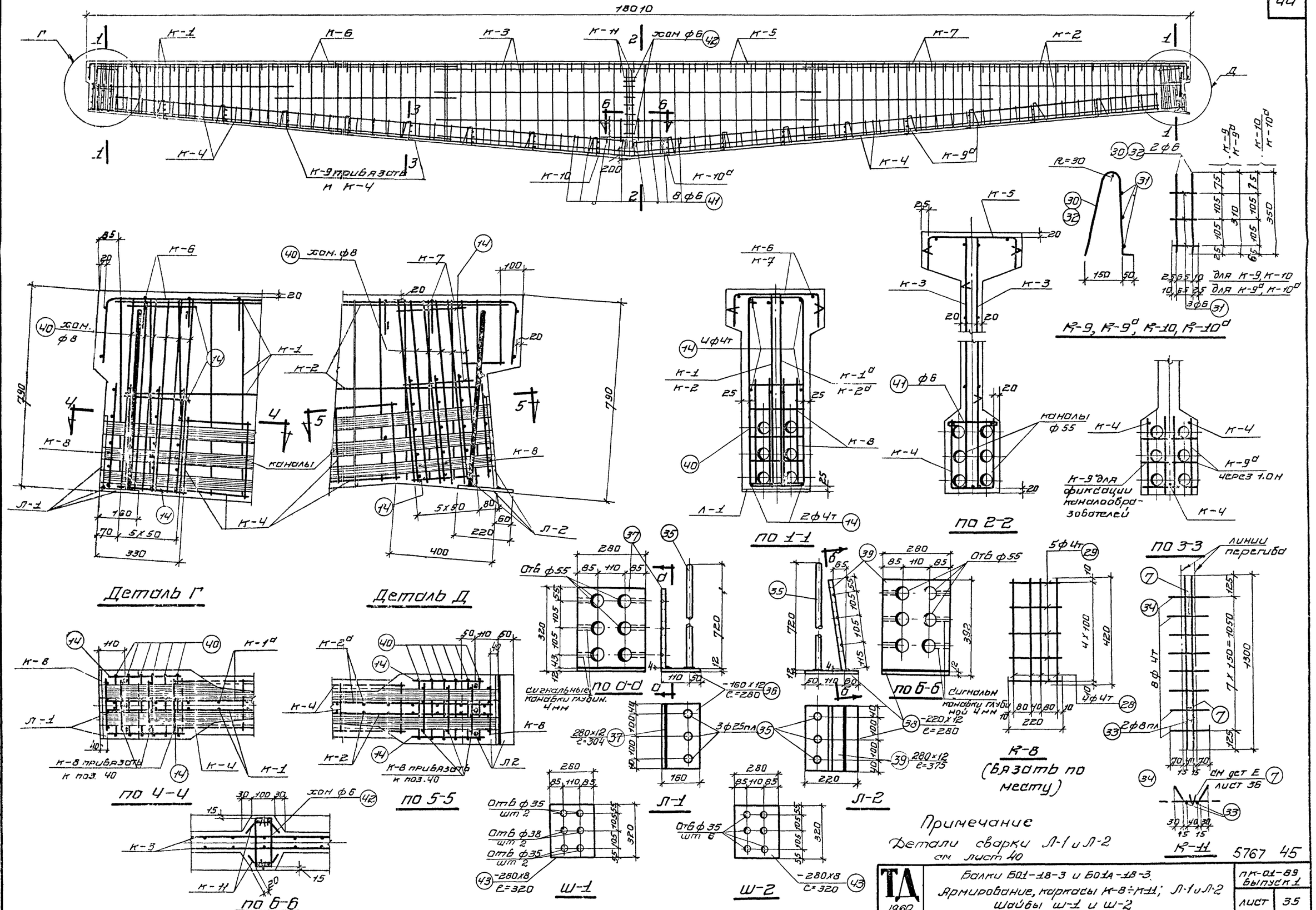
5767 44

ТД 1960

Балки 501-18-3 и 501А-18-3
Общий вид и детали опалубки
Технико-экономические показатели.

ТК-01-89
Выпуск 1
Лист 34

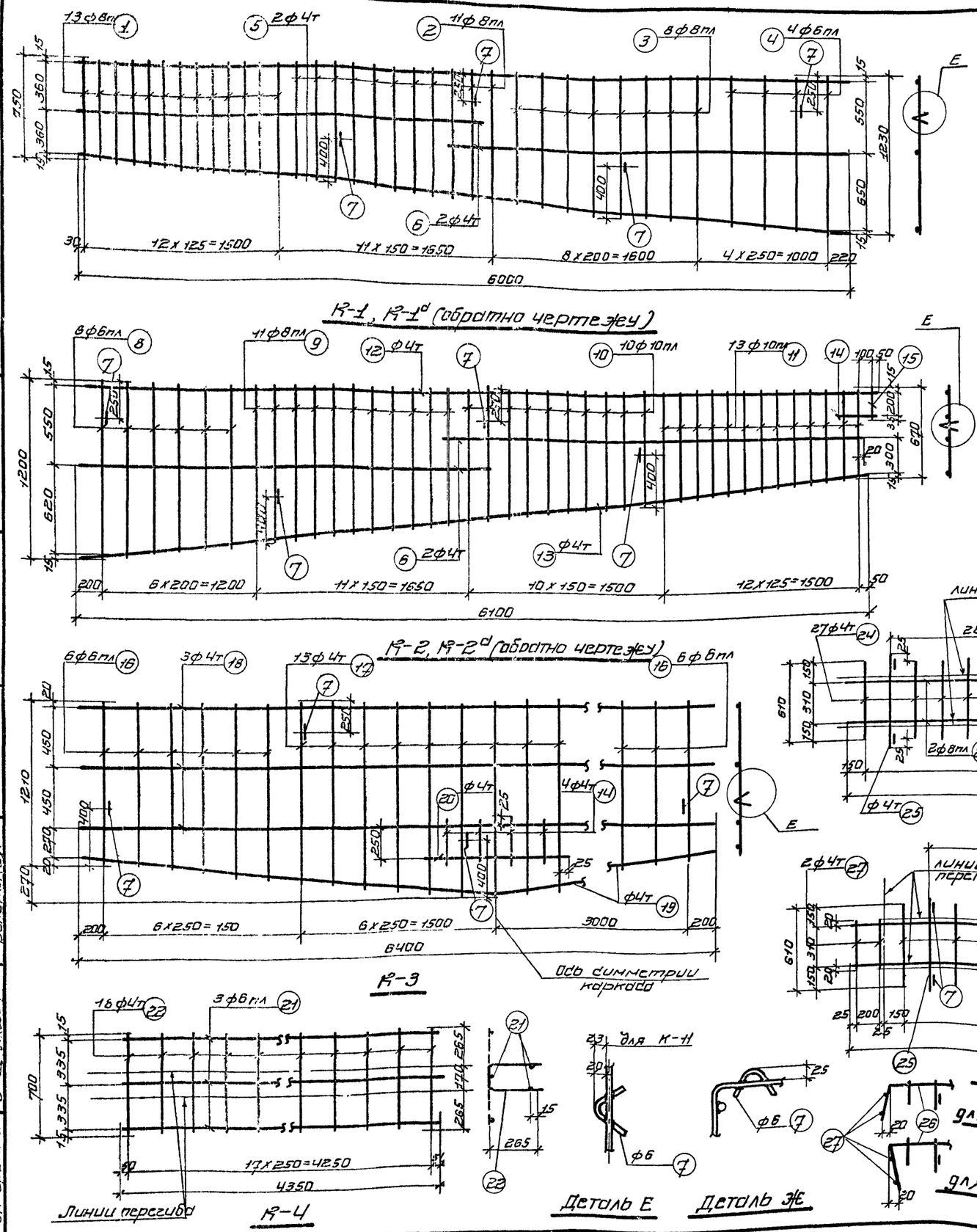
Гл. инж. ин-та Маклаков
Нач. СКО Лебедев
Рук. темы Боимзон
Рук. группы Беленький
Инженер Лебедев
Исполнитель Фролкин
Проверил Беленький
Чертил Фролкин



5767 45

ТД 1960	Балки Б01-18-3 и Б01А-18-3. Армирование, каркасы К-8÷К-11; Л-1 и Л-2 Шайбы Ш-1 и Ш-2	пк-01-89 выпуск 1	лист 35

Гл инж ин-та: Наклаков
Нач. сто: Левашова
Рук темы: Гринзайд
Рук группы: Чабурин
Инженер: Фрадкин
Исполнитель: Шрадкин
Проверил: Беленькая



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортам.	l мм	количество на 1 каркас	количество всего n шт	Eln м	ф или номер по сортам.	Eln м	Вес кг
К-1 шт. 2	33	ф8пл	1300	2	4	5.2	ф8пл	5.2	2.1
	34	ф4т	210	8	16	3.4	ф4т	3.4	0.3
	7	ф6	150	2	4	0.6	ф6	0.6	0.1
							Итого		2.5
Л-1 шт. 1	35	ф25пл	720	3	3	2.2	ф25пл	2,2	8,5
	36	160х12	280	1	1	0.28	б=12	—	12,3
	37	260х12	304	1	1	0.3	Итого		20.8
Л-2 шт. 1	35	ф25пл	720	3	3	2.2	ф25пл	2,2	8,5
	38	220х12	280	1	1	0.28	б=12		15,6
	39	280х12	375	1	1	0.38	Итого		24,1
Отдельные стержни	40	ф8	2220	—	12	26.6	ф8	26.6	10.5
	14	ф4т	300	—	12	3.6	ф6	3.4	0.8
	41	ф6	260	—	8	2.1	ф4т	3.6	0.3
	42	ф6	650	—	2	1.3	Итого		11.6
Ш-1 или Ш-2 шт. 2	43	280х12	320	—	2	0.64	б=8	—	11.2

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортам.	l мм	количество на 1 каркас	количество всего n шт.	Eln м	ф или номер по сортам.	Eln м	Вес кг
К-1 шт. 1, К-1d шт. 1	1	ф8пл	от 758 до 880	13	26	21.2	ф8пл	59.5	23.5
	2	ф8пл	от 890 до 1010	11	22	20.9	ф6пл	9.6	2.1
	3	ф8пл	от 1030 до 1140	8	16	17.4	ф4т	36.8	3.7
	4	ф6пл	от 1160 до 1630	4	8	9.6	ф6	1.2	0.3
	5	ф4т	6000	2	4	24.0	Итого		29.6
	6	ф4т	3200	2	4	12.8			
	7	ф6	150	4	8	1.2			
К-2 шт. 1, К-2d шт. 1	8	ф6пл	от 1200 до 1120	6	12	13.9	ф10пл	37.4	23.1
	9	ф8пл	от 1100 до 960	11	22	22.7	ф8пл	22.7	9.0
	10	ф10пл	от 950 до 820	10	20	17.7	ф6пл	13.9	3.0
	11	ф10пл	от 810 до 670	13	26	19.2	ф4т	38.0	3.8
	12	ф4т	6200	1	2	12.4	ф6	1.2	0.3
	13	ф4т	6120	1	2	12.2	Итого		39.2
	14	ф4т	300	1	2	0.6			
	15	ф10пл	250	1	2	0.5			
	6	ф4т	3200	2	4	12.8			
	7	ф6	150	4	8	1.2			
К-3 шт. 2	16	ф6пл	от 1210 до 1320	12	24	30.4	ф6пл	38.4	6.7
	17	ф4т	от 1340 до 1480	13	26	36.7	ф4т	92.4	8.2
	18	ф4т	6400	3	6	38.4	ф6	1.5	0.3
	19	ф4т	6420	1	2	12.8	Итого		16.2
	20	ф4т	1050	1	2	2.1			
	14	ф4т	300	4	8	2.4			
	7	ф6	150	5	10	1.5			
К-4 шт. 4	21	ф6пл	4350	3	12	52.2	ф6пл	52.2	11.6
	22	ф4т	700	18	12	50.4	ф4т	50.4	5.0
							Итого		16.6
К-5 шт. 1	23	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	12.2	4.8
	24	ф4т	610	27	27	16.5	ф4т	18.5	1.8
	25	ф4т	660	3	3	2.0	ф6	0.9	0.2
	7	ф6	150	6	6	0.9	Итого		6.8
К-6 шт. 1, К-7 шт. 1	24	ф4т	610	27	54	33.0	ф8пл	25.4	10.0
	25	ф4т	660	3	6	4.0	ф4т	38.4	3.8
	26	ф8пл	6350	2	4	25.4	ф6	1.8	0.4
	27	ф4т	350	2	4	1.4	Итого		14.2
	7	ф6	150	6	12	1.8			
К-8 шт. 8	28	ф4т	420	4	32	13.4	ф4т	22,2	2,2
	29	ф4т	220	5	40	8.8			
К-9 шт. 14, К-9d шт. 14	30	ф6	750	2	56	42.0	ф6	50,4	11,2
	31	ф6	100	3	84	8.4			
К-10 шт. 2, К-10d шт. 2	31	ф6	100	3	12	1.2	ф6	7.8	1.7
	32	ф6	830	2	8	6.6			

45

5767 46

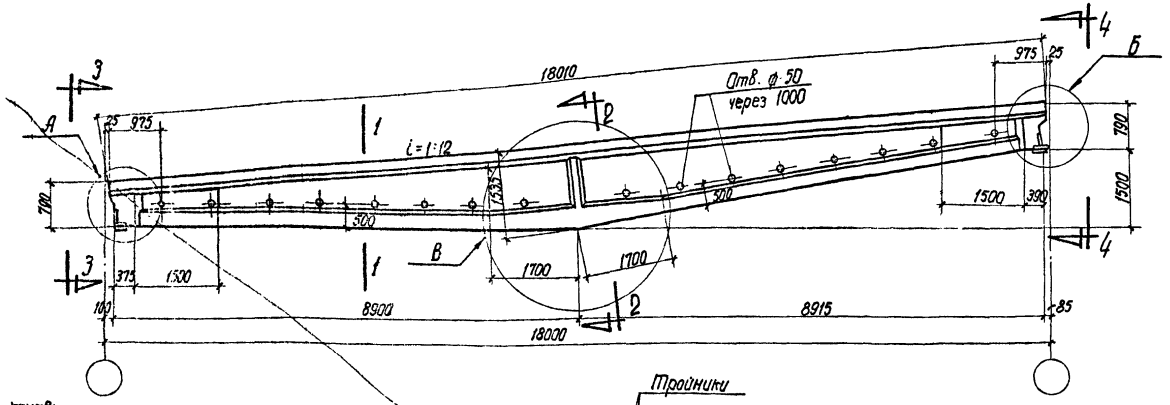
ТД 1960

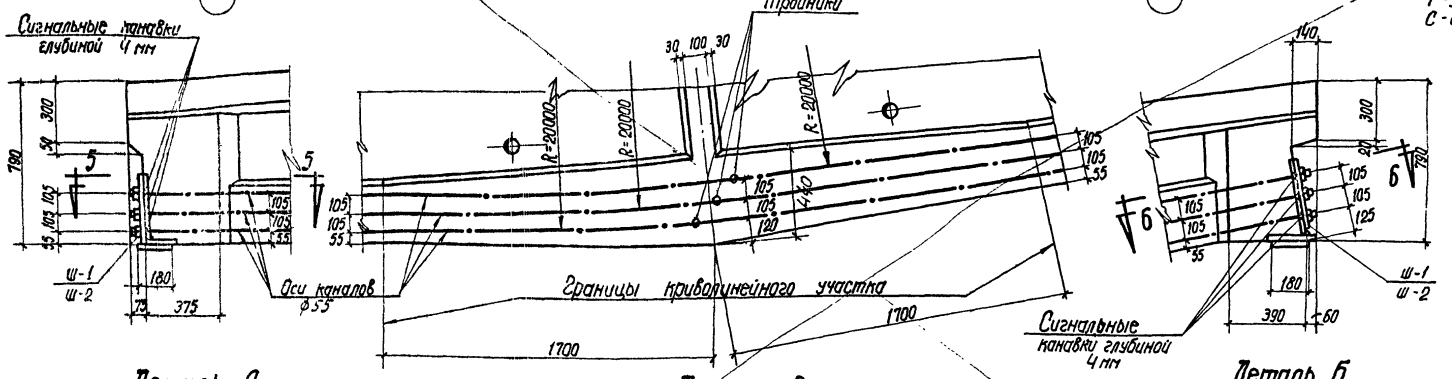
Балки Б01-18-3 и Б01А-18-3
Каркасы К-1 ÷ К-7 Спецификация

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 36

Гл. инж. ин-та: Макланов
Нач. СКО: Левашова
Рук. темы: Гринзайд
Рук. группы: Беленькая
Инженер: Чабурин
Исполнитель: Фрадкин
Проверил: Фрадкин

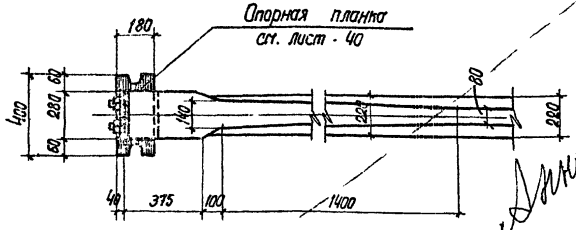




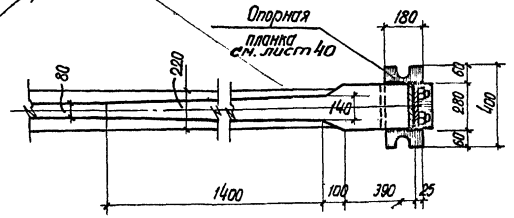
Деталь А

Деталь В

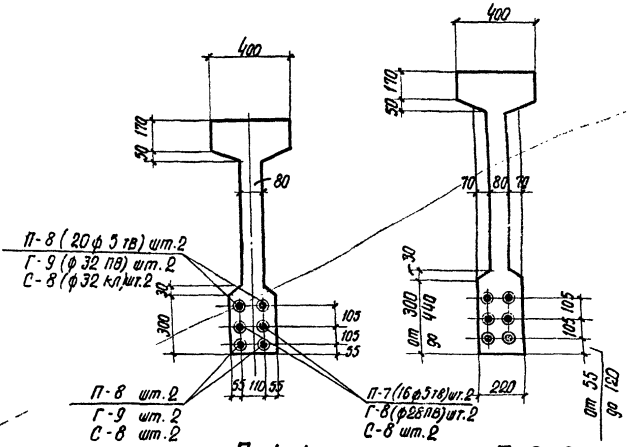
Деталь Б



По 5 - 5

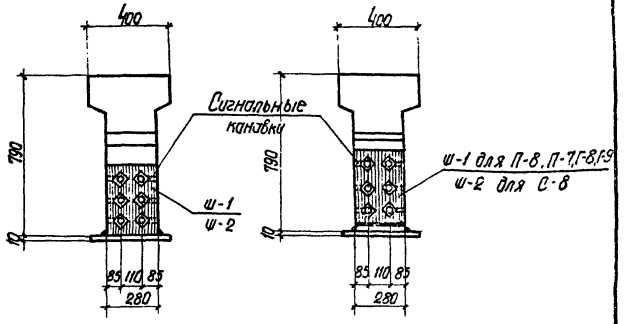


По 6 - 6



По 1 - 1

По 2 - 2



По 3 - 3

По 4 - 4

Примечания

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

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55 ф5 т в	Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф32 кл	30ХГ2С ф28 пв	30ХГ2С шт.320	Упрочненная 25Г2С ф32 кл	Сталь для каркасов: 25Г2С ф22 мм	25Г2С ф10 мм	25Г2С ф8 мм	25Г2С ф6 мм	25Г2С Итого	Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4 мм	Сталь Ст.3 Круглая ф8	Сталь Ст.3 Круглая ф6	Сталь Ст.3 Полосовая 8×12	Итого	Итого	Анкерующее устройства: Сталь Ст.3 Полосовая δ=8	Сталь Ст.3 Болты	Сталь Ст.45 Гайки	Сталь Ст.45 Стержни	Хвостовик	Проволока ф1 ГОСТ 7390-49	Итого	Всего кг
Б01-18-4	304.4	—	—	—	—	17.0	23.6	58.1	25.1	115.8	30.1	10.5	15.3	27.9	53.7	199.6	11.2	17.4	6.2	38.0	—	0.3	73.1	577.1
Б01А-18-4	—	432.8	171.0	603.8	—													—	6.2	—	21.6	—	39.0	842.4
		—	—	—	648.6													—	6.0	—	23.4	—	40.6	888.8

Технико-экономические показатели

Марка балки	Марка бетона	Вес балки т	Объем бетона м³	Вес стали кг
Б01-18-4	500	9.23	3.69	577.1
Б01А-18-4				842.4
				888.8

Инженер Палатов, Исполнитель Лебедева, Проверил Ерихлов

Гипрокаучук Гипрокаучук

Главный инженер проекта Зеленьков

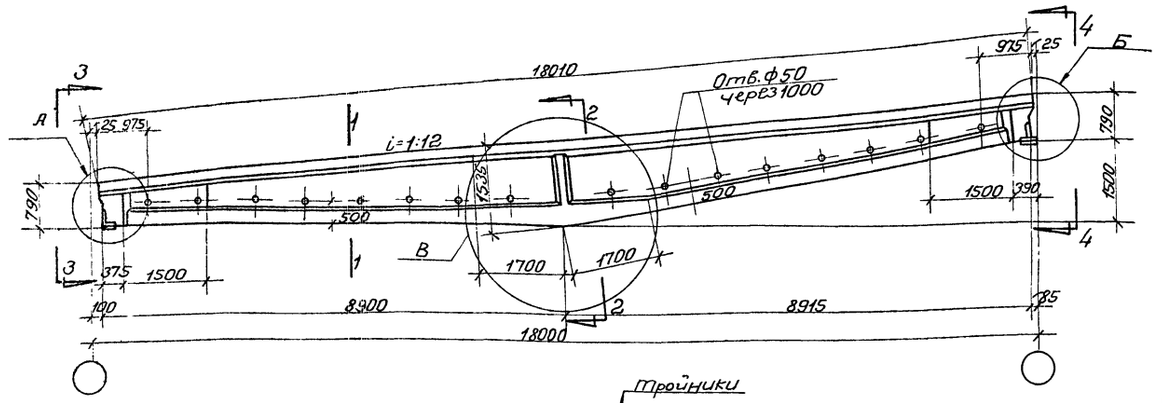
Принято 29.VII.61

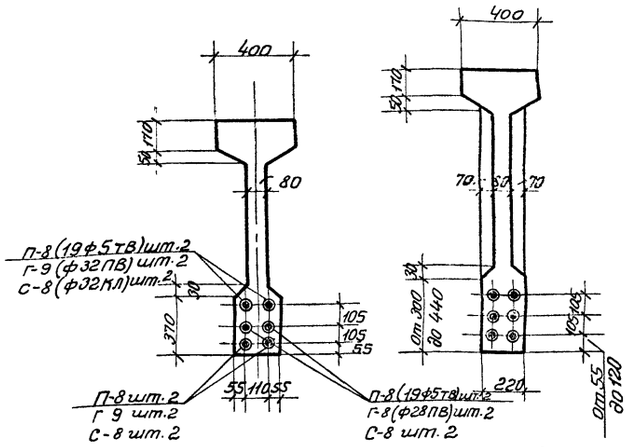
ТД 1960

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

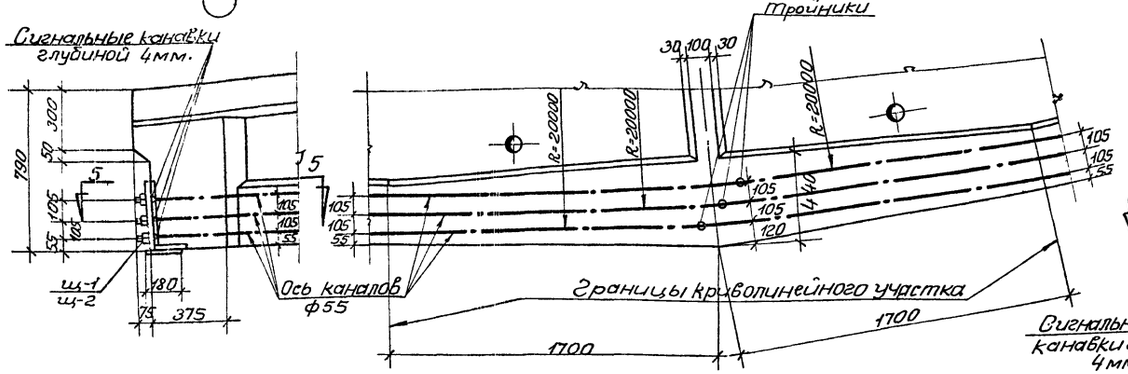
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 37

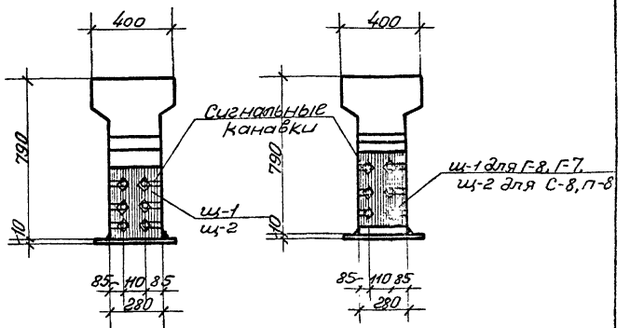




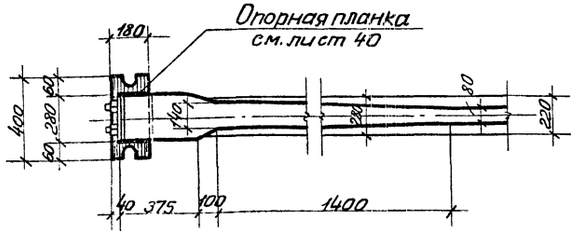
П01-1 П02-2



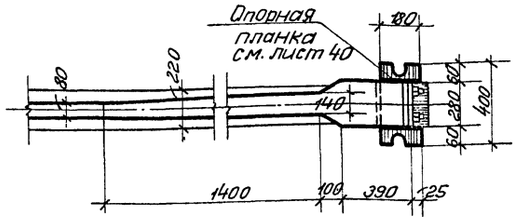
Деталь А Деталь В Деталь Б



П03-3 П04-4



П05-5



П06-6

Примечания.

1. Усилия натяжения пучков:
   верхних №40,7т. средних №39,7 т. нижних №37,5т.
   стержней из стали 30хГ2С;
   верхних №38,0т. средних №31,0т. нижних №30,8т.
   стержней из стали 25Г2С.
   Верхних №34,1т; средних №36,25т, нижних №27,25т.
   первыми натягиваются средние пучки или стержни, затем верхние и после этого нижние.
2. Концы стержней, выступающие за грань гайки более 10мм. отрезать.
3. Расположение закладных элементов для крепления кровельных плит и стоек фонаря см. на листе 40.
4. Чертежи рабочей арматуры см. листы 47-49; 50-53

Лист 37 и ПК-01-89 Вып. 1 стр. 46, Выпущен взамен листа 37 ПК-01-89 Вып. 1

п/п. 29/VII-61г.

Выборка стали на балку

Марка балки	Напрягаемая арматура: Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55 ф5тв			Сталь периодического профиля по ГОСТ 5058-57 с сортаментом по ГОСТ 7314-55: 30хГ2С ф32ПВ	ф28ПВ	Итого	Упрочненная 25Г2С ф32Кл		Сталь для каркасов: 25Г2С ф25мм	ф10пл	ф8пл	ф6пл	Итого	Проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т		Сталь Ст.3: Круглая ф8	Полосовая ф6	δ=12	Итого	Итого	Анкерующее устройство: Сталь Ст.3 Полосовой δ=8	гильзы	Сталь Ст.45 гайка	стержни	хвостовик	Проволока ф1 ГОСТ 1758-49	Итого	Всего кг.
Б01-18-4	308,4			—	—	—	—										10,5	15,3	27,9	53,7	499,6	11,2	13,8	6,6	30,0	—	0,3	61,9	569,9
Б01А-18-4	—			432,8	171,0	603,8	—		17,0	23,6	50,1	25,1	115,8	30,1								11,2	—	6,2	—	21,6	—	39,0	842,4
				—	—	—	648,6															11,2	—	6,0	—	23,4	—	40,6	888,8

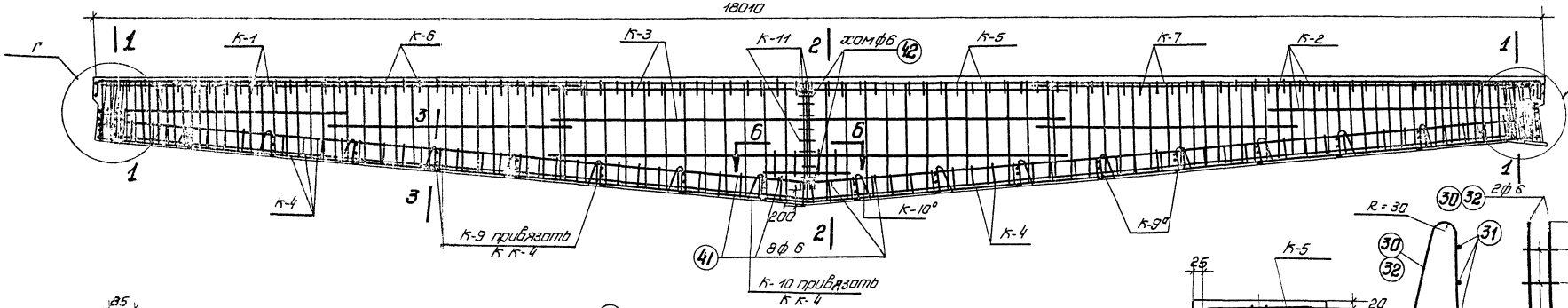
Технико-экономические показатели

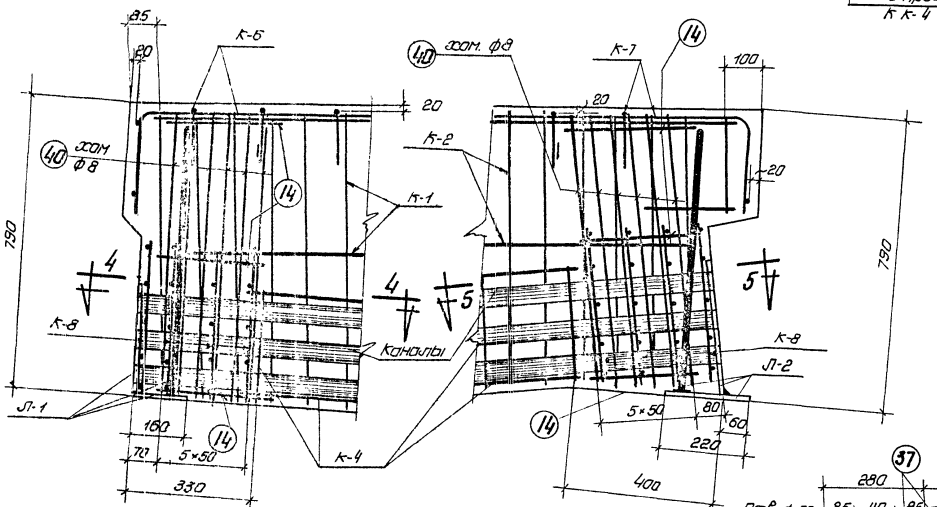
Марка балки	Марка бетона	Вес балки т.	Объем бетона м³	Вес стали кг.
Б01-18-4	500	9.2.3	3.69	569,9
Б01А-18-4				842.4
				888,8

ТД 1961

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

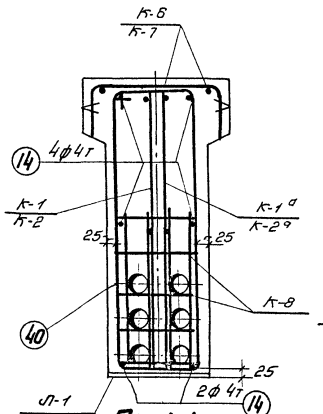
ПК-01-89 Выпуск 1
Лист 37ц



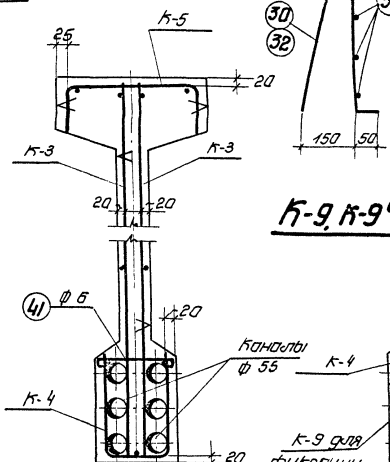


Деталь Г

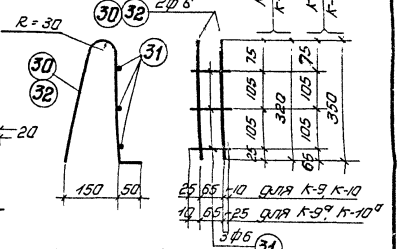
Деталь Д



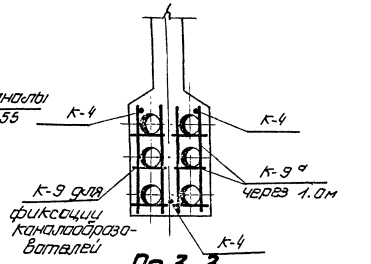
По 1-1

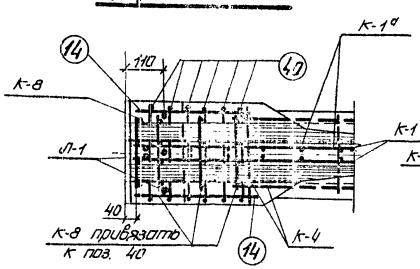


По 2-2

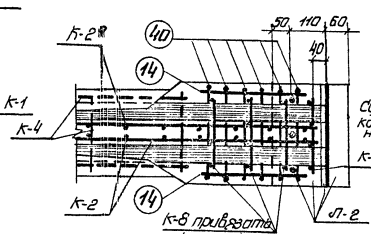


К-9, К-9° и К-10, К-10°

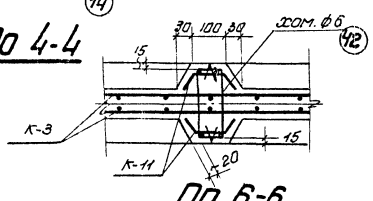




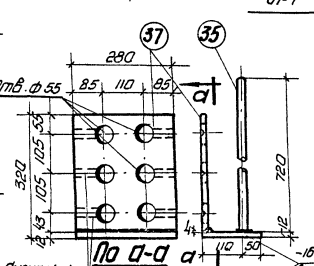
По 4-4

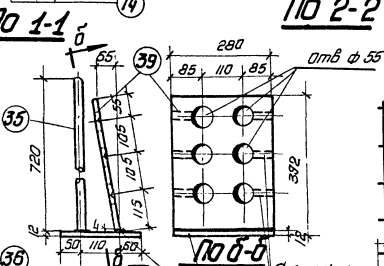


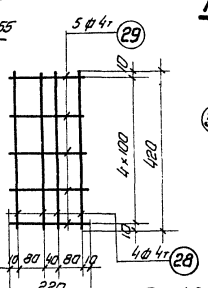
По 5-5

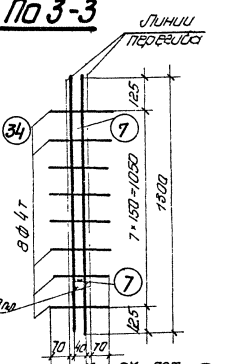


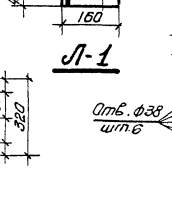
По 6-6



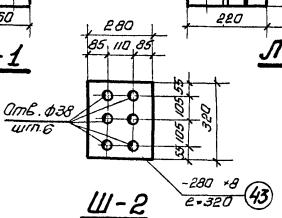




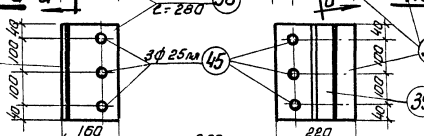




Ш-1



Ш-2



К-8 (вязать по месту)

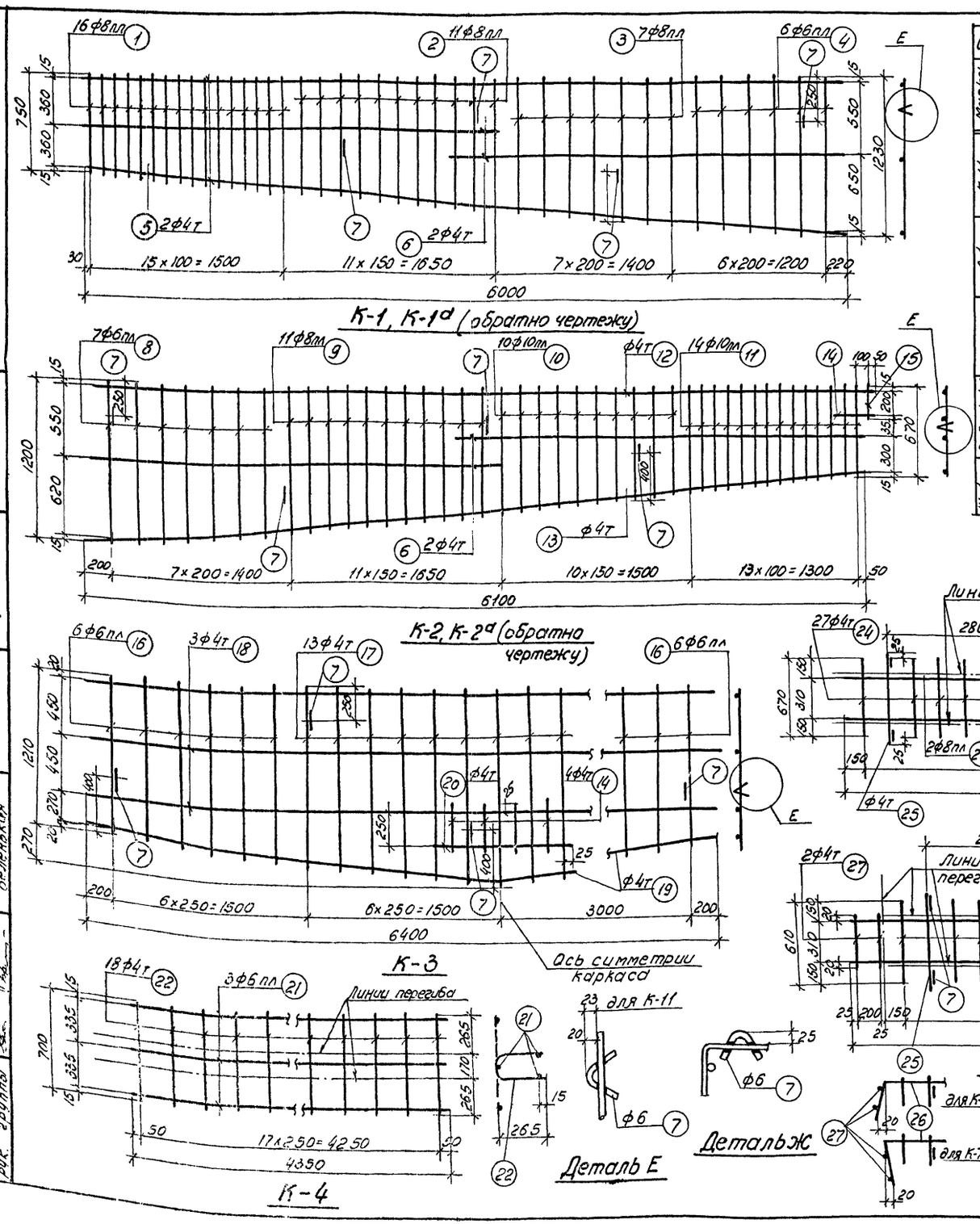
Примечание

Детали сварки Л-1 и Л-2 см. лист 40

К-11 5767 48

ГПИ	Балки БО1-18-4, БО1А-18-4	1К-01-89	
1980	Армирование. Каркасы К-8 ÷ К-11, Л-1 и Л-2. Шайбы Ш-1, Ш-2	Выпуск 1	
		Лист	38

Гл. инженер инст. Мокиенко
Нач. отд. Плевшево
Рук. темы Исполнитель Прозорова
Конс. Фрязинов
Инж. Фрязинов
Чертил Фрязинов



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортаменту	e мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт.	en м	ф или номер по сортаменту	Σen м	Вес кг.
К-11 шт. 2	33	ф8пл	1300	2	4	5,2	ф8пл	5,2	2,1
	34	ф4т	210	8	16	3,4	ф4т	3,4	0,3
	7	ф6	150	2	4	0,6	ф6	0,6	0,1
								Итого	2,5
Л-1 шт. 1	35	ф25пл	720	3	3	2,2	ф25пл	2,2	8,5
	36	-160×12	280	1	1	0,28	δ=12	–	12,3
	37	-280×12	304	1	1	0,3		Итого	20,8
Л-2 шт. 1	35	ф25пл	720	3	3	2,2	ф25пл	2,2	8,5
	38	-220×12	280	1	1	0,22	δ=12	–	15,6
	39	-280×12	375	1	1	0,37		Итого	24,1
Отдельные стержни	40	ф8	2220		12	26,6	ф8	26,6	10,5
	14	ф4т	300		12	3,6	ф6	3,4	0,8
	41	ф6	260		8	2,1	ф4т	3,6	0,3
	42	ф6	650		2	1,3		Итого	11,6
Ш-1 или Ш-2 шт. 2	43	-220×8	320		2	0,64	δ=8	–	11,2

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортаменту	e мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт.	en м	ф или номер по сортаменту	Σen м	Вес кг
К-1 (шт. 1) К-1а (шт. 1)	1	ф8пл	от 750 до 880	16	32	26,1	ф8пл	62,1	24,5
	2	ф8пл	от 890 до 1010	11	22	20,9	ф6пл	14,3	3,2
	3	ф8пл	от 1030 до 1130	7	14	15,1	ф4т	36,8	3,7
	4	ф6пл	от 1150 до 1230	6	12	14,3	ф6	1,2	0,3
	5	ф4т	6000	2	4	24,0	Итого		31,7
	6	ф4т	3200	2	4	12,8			
	7	ф6	150	4	8	1,2			
К-2 (шт. 1) К-2а (шт. 1)	8	ф6пл	от 1260 до 1090	7	14	16,0	ф10пл	38,1	23,6
	9	ф8пл	от 1070 до 930	11	2,2	22,0	ф8пл	22,0	8,7
	10	ф10пл	от 920 до 800	10	20	17,2	ф6пл	16,0	3,6
	11	ф10пл	от 790 до 670	14	28	20,4	ф4т	38,0	3,8
	12	ф4т	6200	1	2	12,4	ф6	1,2	0,3
	13	ф4т	6120	1	2	12,2	Итого		40,0
	14	ф4т	300	1	2	0,6			
	15	ф10пл	250	1	2	0,5			
	6	ф4т	3200	2	4	12,8			
	7	ф6	150	4	8	1,2			
К-3 шт. 2	16	ф6пл	от 1210 до 1320	12	24	30,4	ф6пл	30,4	6,7
	17	ф4т	от 1340 до 1480	13	26	36,7	ф4т	92,4	9,2
	18	ф4т	6400	3	6	38,4	ф6	1,5	0,3
	19	ф4т	6420	1	2	12,8	Итого		16,2
	20	ф4т	1050	1	2	2,1			
	14	ф4т	300	4	8	2,4			
	7	ф6	150	5	10	1,5			
К-4 шт. 4	21	ф6пл	4350	3	12	52,2	ф6пл	52,2	11,6
	22	ф4т	700	18	72	50,4	ф4т	50,4	5,0
							Итого		16,6
К-5 шт. 1	23	ф8пл	6100	2	2	12,2	ф8пл	12,2	4,8
	24	ф4т	610	27	27	16,5	ф4т	18,5	1,8
	25	ф4т	660	3	3	2,0	ф6	0,9	0,2
	7	ф6	150	6	6	0,9	Итого		6,8
К-6 (шт. 1) К-7 (шт. 1)	24	ф4т	610	27	54	33,0	ф8пл	25,4	10,0
	25	ф4т	660	3	6	4,0	ф4т	38,4	3,8
	26	ф8пл	6350	2	4	25,4	ф6	1,8	0,4
	27	ф4т	350	2	4	1,4	Итого		14,2
	7	ф6	150	6	12	1,8			
К-8 шт. 8	28	ф4т	420	4	32	13,4	ф4т	22,2	2,2
	29	ф4т	220	5	40	8,8			
К-9 (шт. 14) К-9а (шт. 14)	30	ф6	750	2	56	42,0	ф6	50,4	11,2
	31	ф6	100	3	84	8,4			
К-10 шт. 2 К-10а шт. 2	31	ф6	100	3	12	1,2	ф6	7,8	1,7
	32	ф6	830	2	8	6,6			

48

5767 49

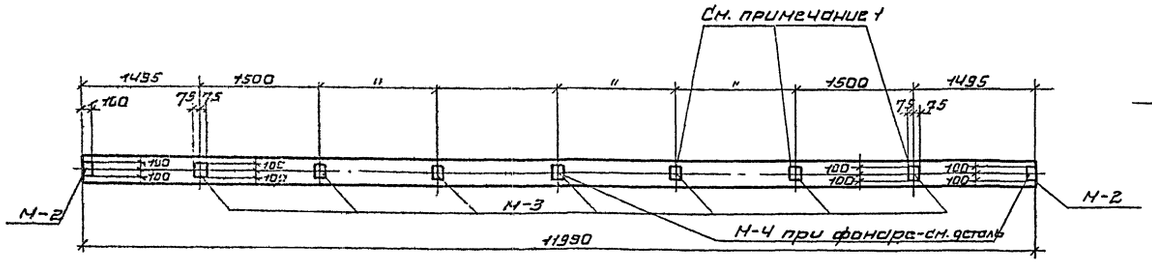
ТА 1960

Балки БО1-18-4 и БО1А-18-4
Каркасы К-1 ÷ К-7. Спецификация

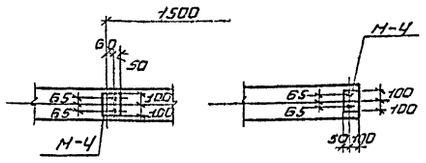
ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 39

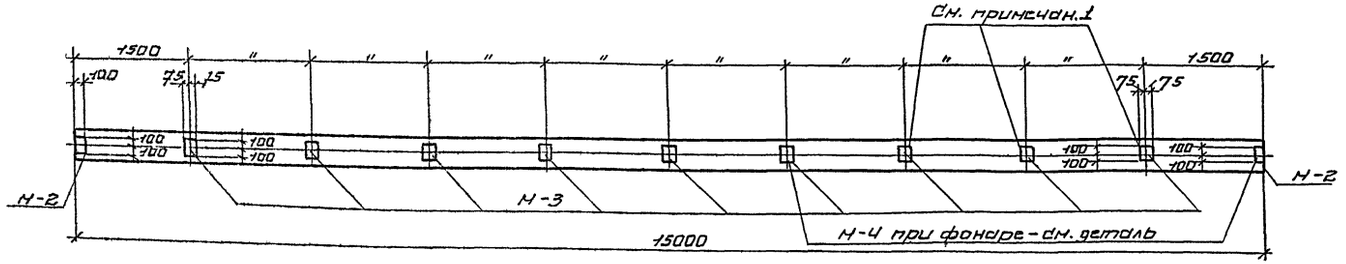
Гл. инженер ин-та: Маклаков
Нач. СКО: Левашева
Рук. темы: Гринзайд
Рук. группы: Чабурин, Фрадкин, Фрадкин, Беленькая
Инженер: Исполнитель, Проверил



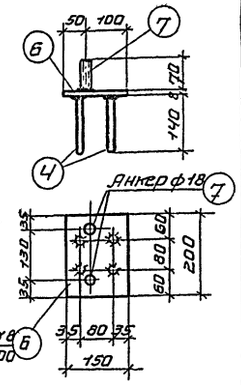
План верхнего пояса Б01-12 и Б01А-12



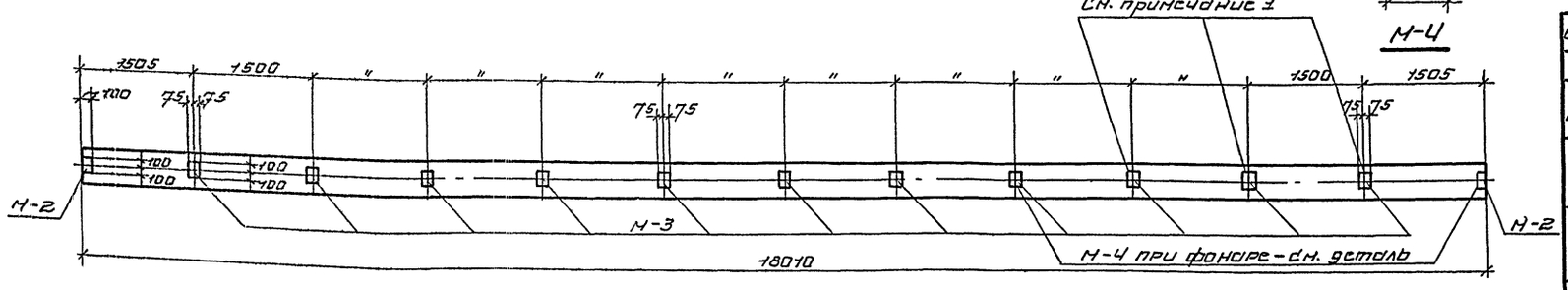
Деталь установки М-4



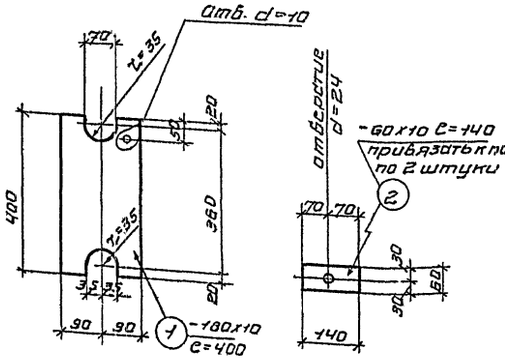
План верхнего пояса Б01-15 и Б01А-15



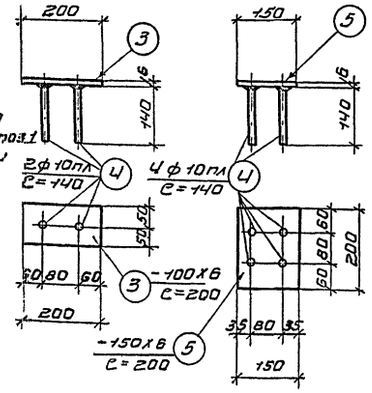
М-4



План верхнего пояса Б01-18 и Б01А-18

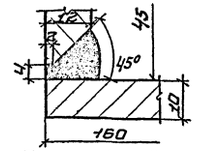


Опорная планка М-1

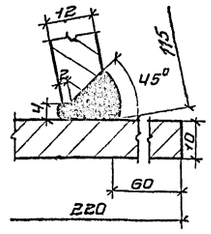


М-2

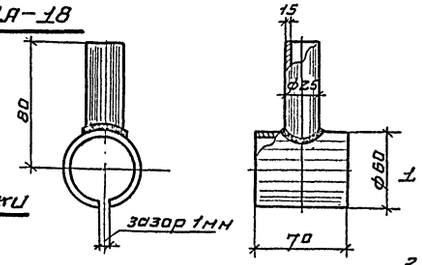
М-3



Деталь сварки для Л-1



Деталь сварки для Л-2



Тройник Т-1

Спецификация стали на 1 тройник		
Марка тройника	Расход стали δ=1,5мм	
	Длина и ширина мм	Вес кг
Т-1	187х70	0,21
	79х55	

Спецификация закладных элементов на 1 балку

Марка балок	Секция	Марка элемента	Количество	Вес кг элемента	Вес кг на балку
Б01-12 Б01А-12	без фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	2	1.1	2.2
		М-3	7	1.8	12.6
	под торцовую раму фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	1	1.1	1.1
		М-3	6	1.8	10.8
		М-4	2	2.9	5.8
	под промежуточную раму фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	1	1.1	1.1
		М-3	3	1.8	5.4
		М-4	2	2.9	5.8
Б01-15 Б01А-15	без фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	2	1.1	2.2
		М-3	9	1.8	16.2
	под торцовую раму фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	1	1.1	1.1
		М-3	8	1.8	14.4
		М-4	2	2.9	5.8
	под промежуточную раму фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	1	1.1	1.1
		М-3	5	1.8	9.0
		М-4	2	2.9	5.8
Б01-18 Б01А-18	без фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	2	1.1	2.2
		М-3	11	1.8	19.8
	под торцовую раму фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	1	1.1	1.1
		М-3	10	1.8	18.0
		М-4	2	2.9	5.8
	под промежуточную раму фонаря	М-1	2	7.1	14.2
		М-2	1	1.1	1.1
		М-3	7	1.8	12.6
		М-4	2	2.9	5.8

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Сталь Ст.3

Марка	NN поз.	Профиль	длина в мм	к-во шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг всех	Вес кг марки
М-1	1	-180х10	400	1	5.7	5.7	7.1
	2	-60х10	140	2	0.7	1.4	
М-2	3	-100х6	200	1	0.9	0.9	11
	4	ф10пл	140	2	0.1	0.2	
М-3	4	ф10пл	140	4	0,1	0.4	1,8
	5	-150х6	200	1	1.4	1.4	
М-4	4	ф10пл	140	4	0.1	0.4	2,9
	6	-150х8	200	1	1.9	1.9	
	7	Анкер ф18	70	2	0.27	0.55	

Примечания

1. Под промежуточными рамами фонарей Закладные элементы для крепления плит не ставить.
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 слоем флюса согласно данному чертежу.

5767 50

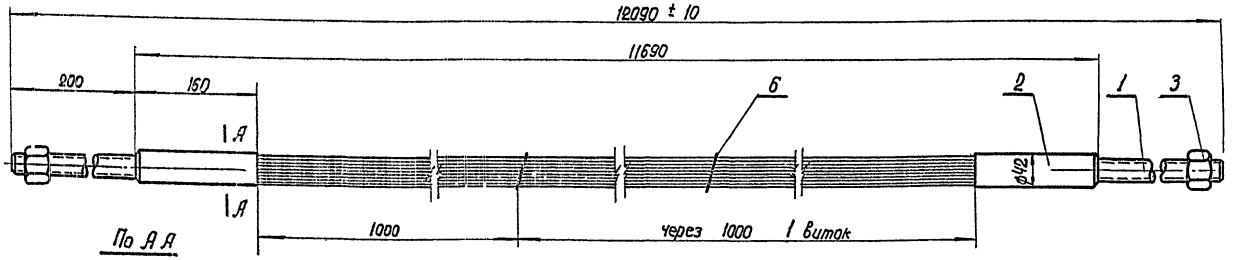
Гл.инж.ин-та	Чабурин	Инженер	Маклаков
Нач.сто	Фрадкин	Исполнитель	Левашова
Рук.темы	Фрадкин	Проверил	Гринзайд
Рук.группы	Беленькая		

ТД 1960г

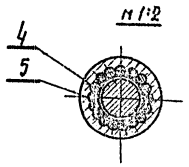
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1,5х6,0 и рам фонарей. Закладные элементы М-1, М-2, М-3

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 40



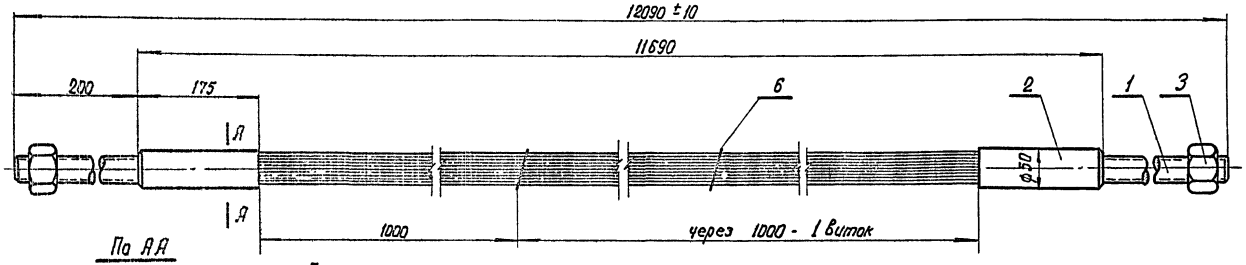
По А-А



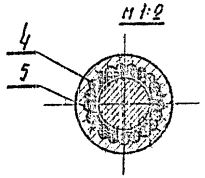
Примечания:

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 $55C_2$; $60C_2$; 65ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока-ф1	—		—	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 ℓ=140	—		12	0.02	0.24	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 ℓ=11630	—		11	1.79	19.69	
Лист 51	3	Гайка 2М 27×1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 51	2	Гильза ф 42	Ст.3		2	0.93	1.86	
Лист 50	1	Стержень 2М 27×362	45		2	1.3	2.6	
№: черт. или норматива	№: сорта	Наименование узла	Марка материал	№: нормат.	кол.	1 шт.	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	П-1	Пучок арматурный 11 ф 5; L = 11880 ÷ 11900	24.9			7;10		41
п	№: узла	Наименование узла	Вес в кг.		№: черт.		Черт. №:	



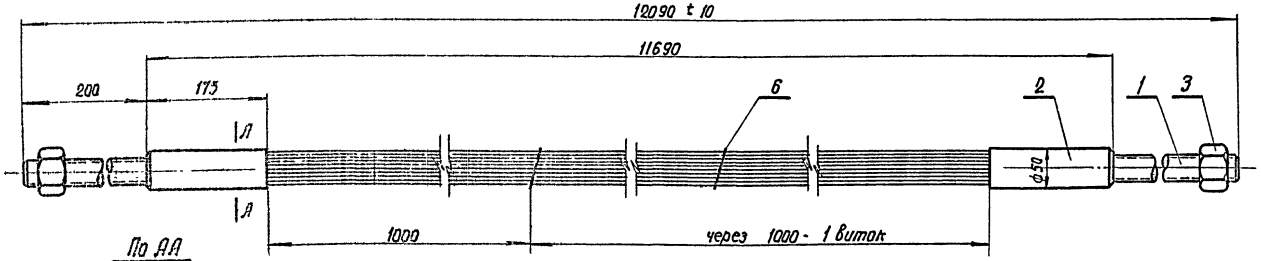
По А-А



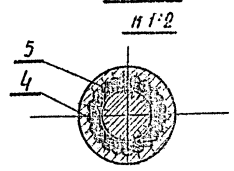
Примечания:

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 $55C_2$; $60C_2$; 65ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—		—	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5; ℓ=140	—		12	0.02	0.24	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5; ℓ=11630	—		15	1.79	26.85	
Лист 51	3	Гайка 2М 33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Гильза ф 50	Ст.3		2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 2М 33×377	45		2	2.2	4.4	
№: черт. или норматива	№: сорта	Наименование узла	Марка материал	№: нормат.	кол.	1 шт.	Общ. вес в кг.	Примеч.
1:5	П-2	Пучок арматурный 15 ф 5; L = 11880 ÷ 11900	~ 34.9			4;10		41
п	№: узла	Наименование узла	Вес в кг.		№: черт.		Черт. №:	



По А-А



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 $55C_2$; $60C_2$; 65ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—		—	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5; ℓ=160	—		8	0.025	0.2	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5; ℓ=11630	—		17	1.79	30.43	
Лист 51	3	Гайка 2М 33×1.5.	45		2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Гильза ф 50	Ст.3		2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 2М 33×377	45		2	2.2	4.4	
№: черт. или норматива	№: сорта	Наименование детали	Марка материал	№: нормат.	кол.	1 шт.	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	П-3	Пучок арматурный 17 ф 5; L = 11880 ÷ 11900	~ 38.5			13		41
п	№: узла	Наименование узла	Вес в кг		№: черт.		Черт.	

Согласовано с СпО

Вербило

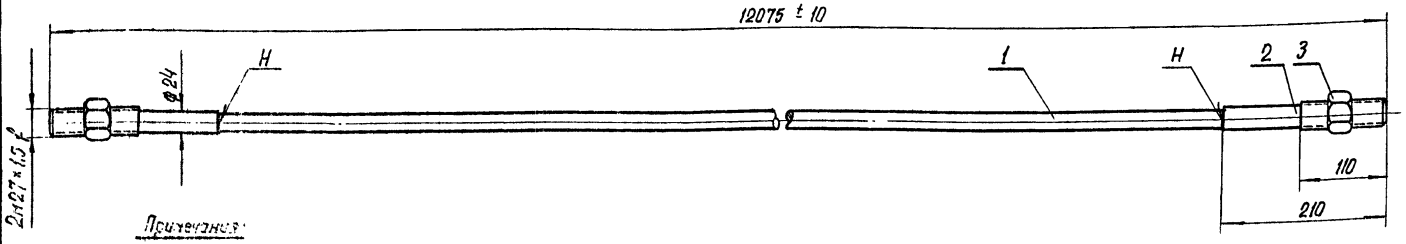
Проверил

Чабурин, Сасин, Пузанков, Сулитова

Гл. инж. института
Нач. отдела
Гл. констр. пр. отд.
Исполнитель

5767 51

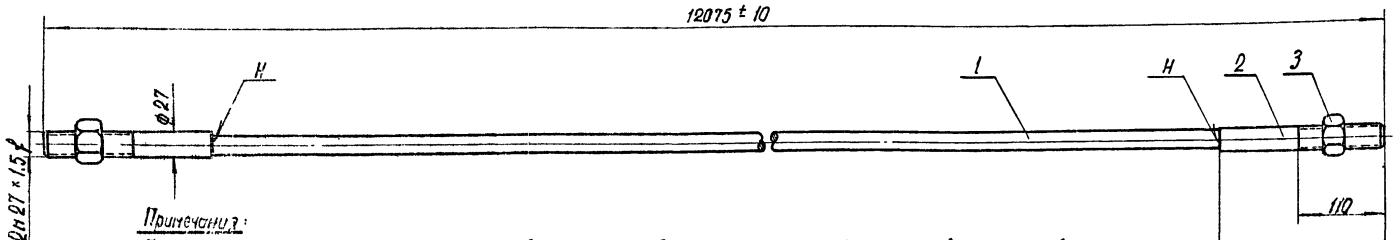
ГПИ 1960	Балки пролетом 12 м. Пучки арматурные П-1, П-2, П-3. Общие виды	ПК-01-89 Выпуск 1
		Лист 41



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.

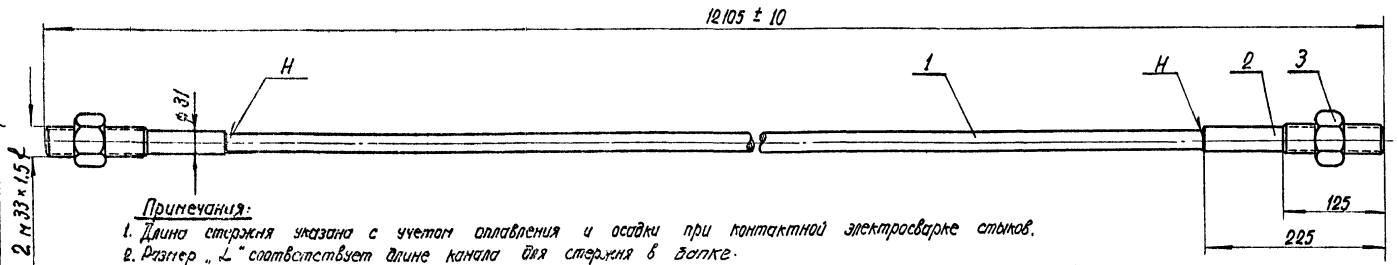
Лист 53	3	Гайка 2М27×1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27×210	30ХГ2С		2	0.8	1.6	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф22 $l_{заг}$ = 11680	30ХГ2С		1	35.0	35.0	
№: черт. или норматива	№: детали	Наименование детали	Марка	№: нормат.	Кол.	1 шт.	Общ.	Примеч.
			Материал			Вес в кг		
1:5	Г-1	Стержень ф22; L=11880÷11900	~37.1		7			42
м	№: узла	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 2М27×1,5	45		2	0.23	0.46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27×210	30ХГ2С		2	0.9	1.8	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф25; $l_{заг}$ = 11680	30ХГ2С		1	45.0	45.0	
№: черт. или норматива	№: детали	Наименование детали	Марка	№: нормат.	Кол.	1 шт.	Общ.	Примеч.
			Материал			Вес в кг.		
1:5	Г-2	Стержень ф25; L=11880÷11900	~47.3		7; 10			42
м	№: узла	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 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 53	2	Хвостовик 2М33×225	30ХГ2С		2	1.4	2.8	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф28; $l_{заг}$ = 11685	30ХГ2С		1	56.5	56.5	
№: черт. или норматива	№: детали	Наименование детали	Марка	№: нормат.	Кол.	1 шт.	Общ.	Примеч.
			Материал			Вес в кг.		
1:5	Г-3	Стержень ф28; L=11880÷11900	60.4		4; 10; 13			42
м	№: узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. №:			Черт. №:

Гл. инж. инст.	Чабурин	Проверил	Вербило
Нач. отдела	Соскин		
Вл. констр. пр. отд.	Кузьминых		
Исполнитель	Филиппова		

Согласовано с СПО

5767 52

ТД 1960

Балки пролетом 12 м
Стержни Г-1; Г-2; Г-3 Общие виды

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 42

Согласована с СКО:

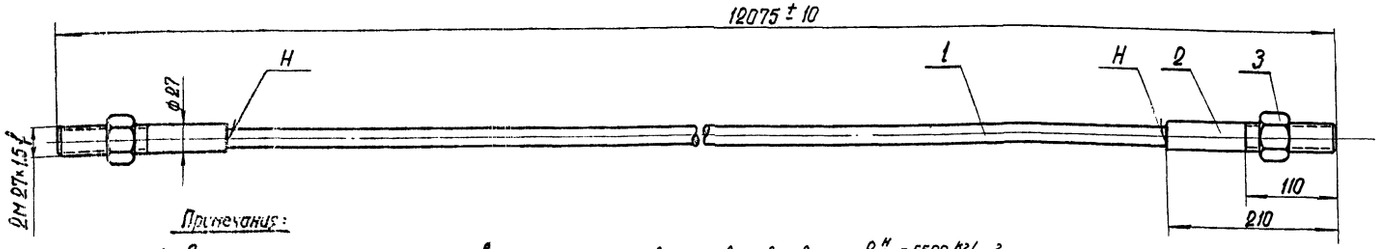
Верблюд

Проверил

Чабурин, Васин, Кузьминых, Фалилеева

Нач. отдела, Гл. констр. пр. отд., Исполнитель

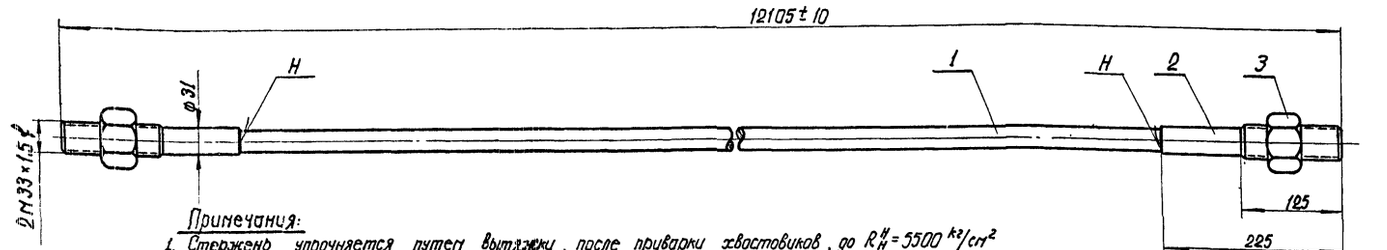
Гл. инж. инст.



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_н^н = 5500$ кг/см² 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 1958 г.

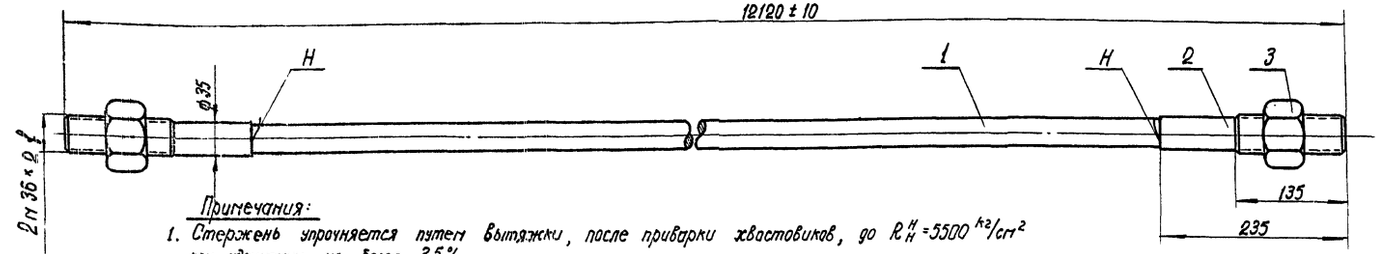
Лист 53	3	Гайка 2М27×1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 52	2	Хвостовик 2М27×210	25Г2С		2	0.9	1.8	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф 25; $l_{заг}$ = 11315	25Г2С		1	43.5	43.5	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ нормат.	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
1:5	С-1	Стержень ф 25; L = 11880 ÷ 11900	~ 45.8		7		43	
м	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		№ черт.:		Черт. №:	



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_н^н = 5500$ кг/см² 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 1958 г.

Лист 53	3	Гайка 2М33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 52	2	Хвостовик 2М33×225	25Г2С		2	1.4	2.8	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф 28; $l_{заг}$ = 11315	25Г2С		1	54.6	54.6	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ нормат.	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
1:5	С-2	Стержень ф 28; L = 11880 ÷ 11900	58.5		4; 10		43	
м	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		№ черт.:		Черт. №:	



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_н^н = 5500$ кг/см² 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 1958 г.

Лист 53	3	Гайка 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×235	25Г2С		2	1.8	3.6	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф 32; $l_{заг}$ = 11315	25Г2С		1	71.4	71.4	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ нормат.	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
1:5	С-3	Стержень ф 32 L = 11880 ÷ 11900	76.0		13		43	
м	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		№ черт.:		Черт. №:	

5767 53

ТА 1960 г.

Балки пролетом 12м

Стержни С-1; С-2; С-3. Общие виды

ПК-01-89 Выпуск 1

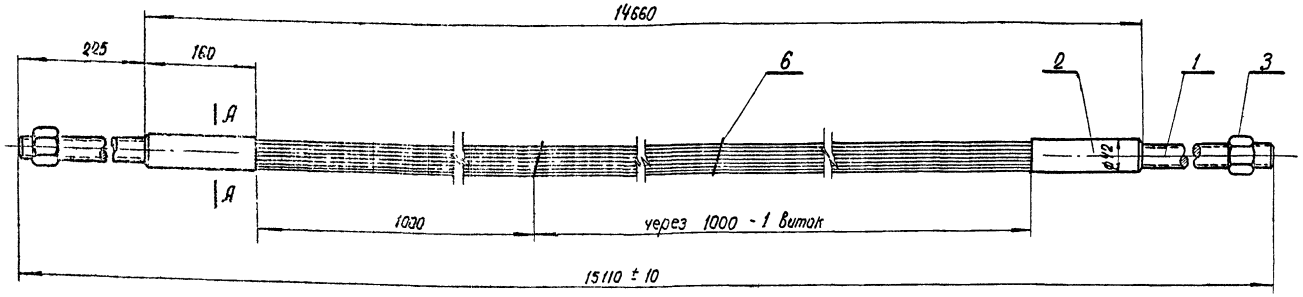
Лист 43

Согласовано с СПО

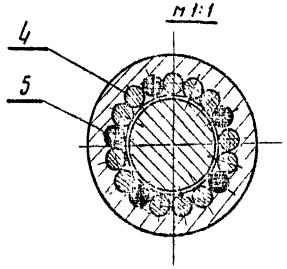
Ведомость

Проверил Чабурин Засин Кузьминых Филиппова

Гл. инж. ин-та
Нач. отдела
Гл. констр. пр. отд.
Исполнитель



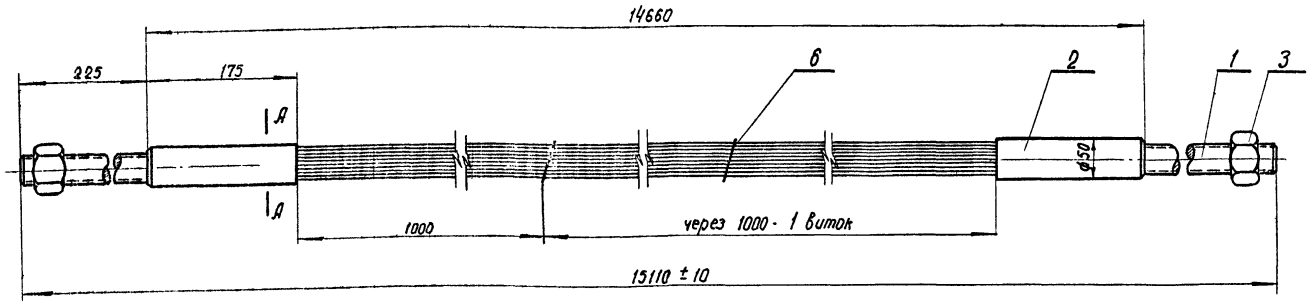
По А-А
м 1:1



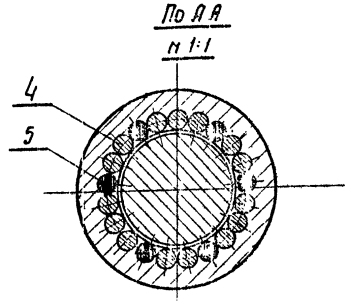
Примечания:

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; 55Гс; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—		—	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 ℓ=140	—		10	0.02	0.2	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 ℓ=14600	—		12	2.25	27.0	
Лист 51	3	Гайка 2М27×1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 51	2	Гильза ф42	Ст3		2	0.53	1.06	
Лист 50	1	Стержень 2М27×387	45		2	1.4	2.8	
№ черт. или нормат.	№ детали	Наименование детали	Марка / Материал	№ нормат.	Кол.	1 шт. / Вес в кг.	Общ. / Вес в кг.	Примечание
М	П-4	Пучок арматурный 12ф5 ℓ=14900÷14920	32.4		16; 22		44	
1:5	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. №		Черт. №:	



По А-А
м 1:1



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; 55Гс; 27СГ; 45х.

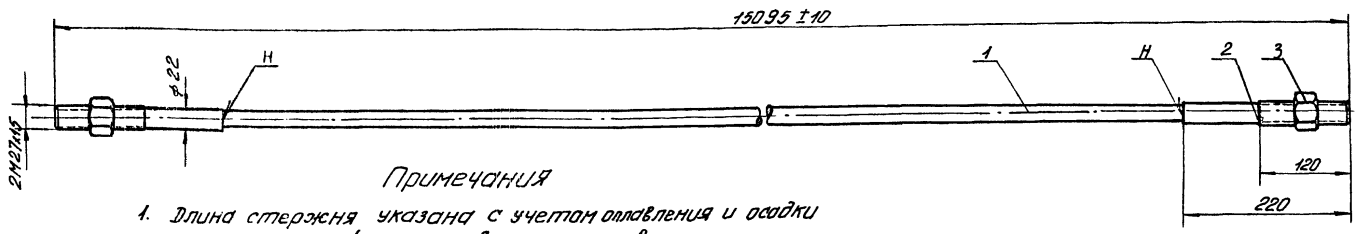
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—		—	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 ℓ=160	—		12	0.025	0.3	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 ℓ=14600	—		15	2.25	33.75	
Лист 51	3	Гайка 2М33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Гильза ф50	Ст3		2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 2М33×402	45		2	2.3	4.6	
№ черт. или нормат.	№ детали	Наименование детали	Марка / Материал	№ нормат.	Кол.	1 шт. / Вес в кг.	Общ. / Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-5	Пучок арматурный 15ф5 ℓ 14900÷14920	42.1		19; 25		44	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. №:		Черт. №:	

5767 54

ТА 1960г.

Балки пролетом 15м.
Пучки арматурные П-4, П-5.
Общие виды

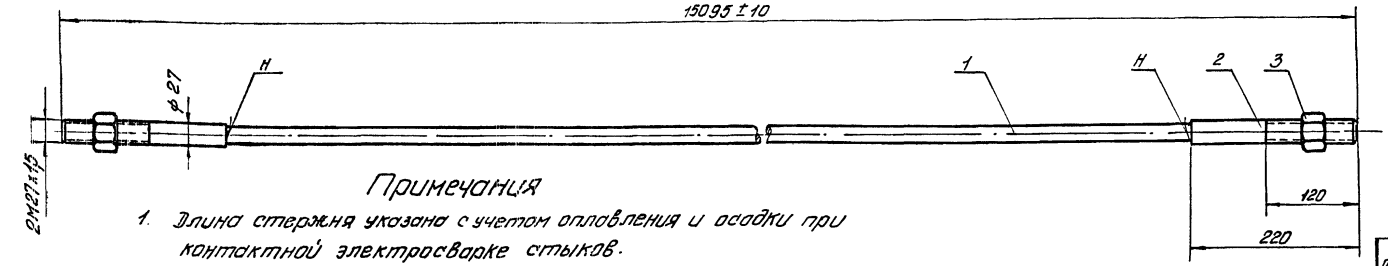
ПК-01-89
Выпуск 1
Лист 44



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 „ЦНИИСК" Москва 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

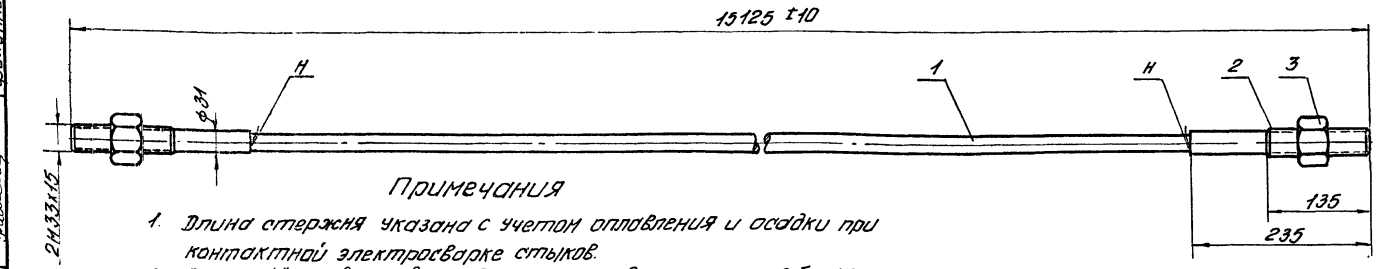
Лист 53	3	Гайка 2М27х1,5	45		2	0.23	0.46	
Лист 52	2	Хвостовик 2М27х220	30ХГ2С		2	0.8	1.6	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф20; Lзагот=14680	30ХГ2С		1	36.2	36.2	
№ черт. или нормали	№ детали	Наименование деталей	Марка материала	№ нормат	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечания
1:5	Г-4	Стержень ф20; L=14900÷14920	~ 38.3		16; 22		45	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. N		Черт. N	



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 „ЦНИИСК" Москва 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45

Лист 53	3	Гайка 2М27х1,5	45		2	0.23	0.46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27х220	30ХГ2С		2	0.95	1.9	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф25; Lзагот=14680	30ХГ2С		1	56.5	56.5	
№ черт. или нормали	№ детали	Наименование деталей	Марка материала	№ нормат	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечание
1:5	Г-5	Стержень ф25; L=14900÷14920	~ 58.9		16; 19; 22; 25		45	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. N		Черт. N	



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 „ЦНИИСК" Москва 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45

Лист 53	3	Гайка 2М 33х1,5	45		2	0.55	1.1	
Лист 53	2	Хвостовик 2М33х235	30ХГ2С		2	1.45	2.9	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф28 Lзагот=14685	30ХГ2С		1	71.0	71.0	
№ черт. или нормали	№ детали	Наименование деталей	Марка материала	№ нормат	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечание
1:5	Г-6	Стержень ф28; L=14900÷14920	75.0		19; 25		45	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. N		Черт. N	

Согласовано с СКО

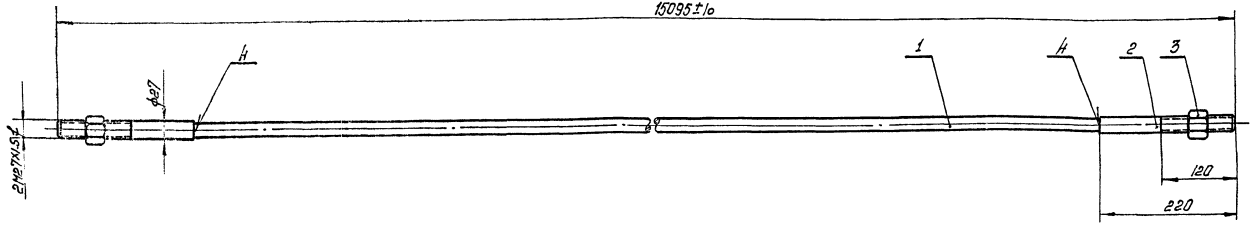
Разработал Чабуров
Нач. отдела Гостин
Гл. конст. пр. отд. Кузьминых
Исполнитель Филиппова

5767 55

ТД 1960

Балки пролетом 15м
Стержни Г-4, Г-5, Г-6. Общие виды.

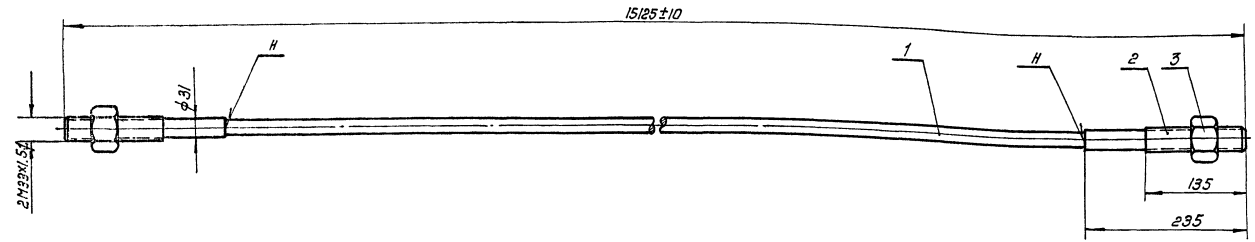
ПК-01-89 выпуск 1
Лист 45



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_{н}^{н}$=5500 кг/см² при удлинении не более 3.5%
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Размер „Ж" 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 1958 г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М27×1.5	45		2	0,23	0,46	
Лист 52	2	Хвостовик 2М27×220	25Г2С		2	0,95	1,9	
Гост 7314-55	1	Пруток ф25; ℓ заг. = 14225	25Г2С		1	54,7	54,7	
№ черт. или нормативы	№ детали	Наименование детали.	Марка	№ нормат	Кол.	1шт.	общ.	Примечан.
			Материал			Вес в кг.		
1:5	С-4	Стержень ф25; L=14900÷14920	~ 57.1		16; 22			46
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. №			Черт. №



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_{н}^{н}$=5500 кг/см² 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.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

Лист 53	3	Гайка 2М33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 52	2	Хвостовик 2М33×235	25Г2С		2	1.45	2.9	
Гост 7314-55	1	Пруток ф28; ℓ заг. = 14225	25Г2С		1	68.7	68.7	
№ черт. или нормативы	№ детали	Наименование детали	Марка	№ нормат	Кол.	1шт.	общ.	Примечан.
			Материал			Вес в кг		
1:5	С-5	Стержень ф28; L=14900÷14920	72.7		19; 25			46
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. №			Черт. №

ТД 1960г

Балки пролетом 15 м. Стержни С-4; С-5; Общие виды.

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 46

5767 56

Согласовано с СКО

Вербило

Проверил

Чабурин

Саскин

Кузьминых

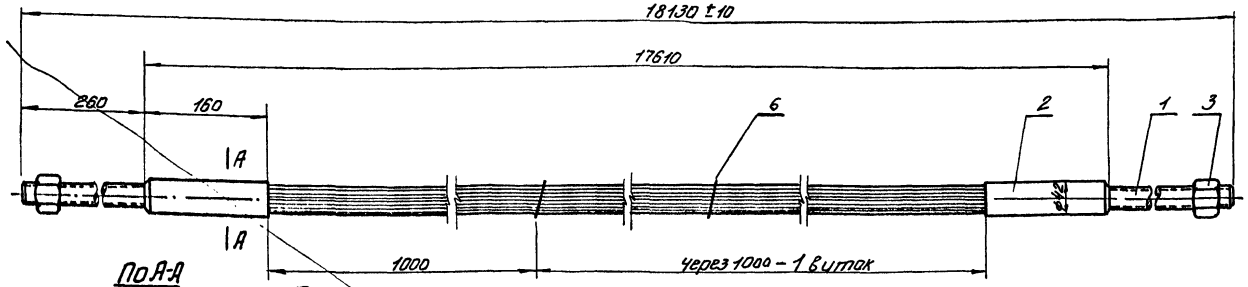
Филиппова

Гл. инж. ин-та

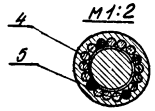
Нач. отдела

Гл. констр. пр. отд.

Исполнитель



По А-А
М1:2



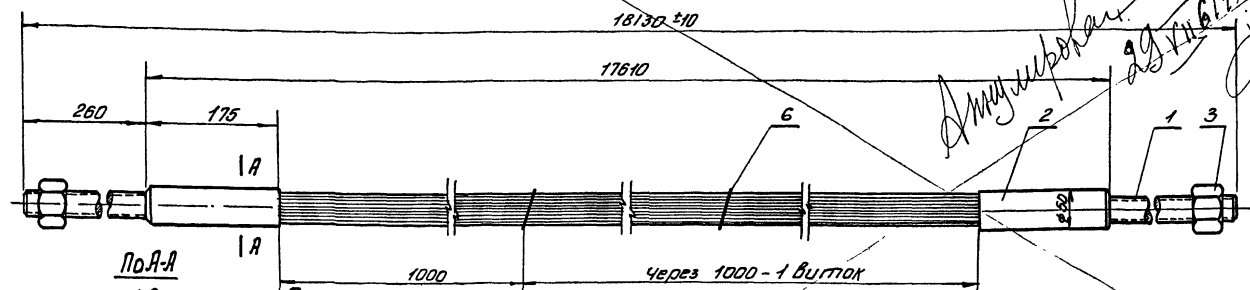
Примечания:

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.

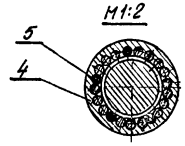
2 Размер „L" равен длине канала для пучка в балке.

3 Для изготовления стержней, кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2, 65ГС; 27С.Г. 45Х.

N черт. или Нормативы	N детали	Наименование детали	Марка	N Нормат.	Кол.	1шт.	Общ.	Примечание
			Материал			Вес в кг.		
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	–		–	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 l=140	–		8	0.02	0.16	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5; l=17550	–		13	2.7	35.1	
Лист 51	3	Гайка 2М27х1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 51	2	Гильзы ф42	Ст 3		2	0.93	1.86	
Лист 50	1	Стержень 2М27х422	45		2	1.55	3.1	
1:5	П-6	Пучок арматурный 13ф5 L=17920÷17940	~ 40.7		28; 31			47
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. N			Черт. N



По А-А
М1:2



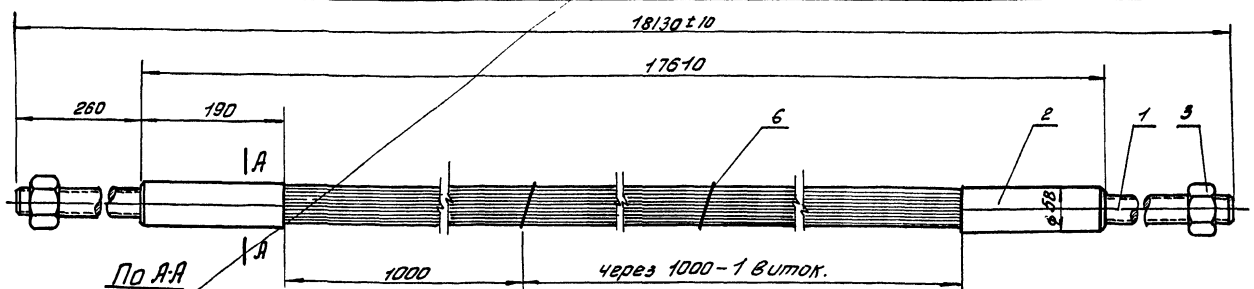
Примечания:

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.

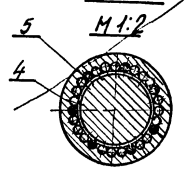
2 Размер „L" равен длине канала для пучка в балке.

3 Для изготовления стержней кроме указанной в чертежах марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 65ГС; 27СГ, 45Х.

N черт. или Нормативы	N детали	Наименование деталей	Марка	N Нормат.	Кол.	1шт.	Общ.	Примечание
			Материал			Вес в кг		
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	–	–	–	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 l=160	–	–	10	0.025	0.25	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 l=17550	–	–	16	2.7	43.2	
Лист 51	3	Гайка 2М33х1.5	45	–	2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Гильза ф50	Ст-3	–	2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 2М33х437	45	–	2	2.5	5.0	
1:5	П-7	Пучок арматурный 16ф5; L=17920÷17940	~ 52		28; 34; 37			47
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. N			Черт. N



По А-А
М1:2



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.

N черт. или Нормативы	N детали	Наименование деталей	Марка	N Нормат.	Кол.	1шт.	Общ.	Примечание
			Материал			Вес в кг		
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	–	–	–	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 l=170	–	–	14	0.026	0.364	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 l=17550	–	–	20	2.7	54.0	
Лист 51	3	Гайка 2М36х2	45	–	2	0.5	1.0	
Лист 51	2	Гильза ф58	Ст 3	–	2	1.6	3.2	
Лист 50	1	Стержень 2М36х451	45	–	2	3.5	7.0	
1:5	П-8	Пучок арматурный 20ф5 L=17920÷17940	~ 65.6		37			47
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. N			Черт N

Аннулирован 29.VII.61 г.

ТД 1960	Балки пролетом 18м Пучки арматурные П-6, П-7, П-8 Общие виды	ПК-01-89 Выпуск 1	
		Лист	47

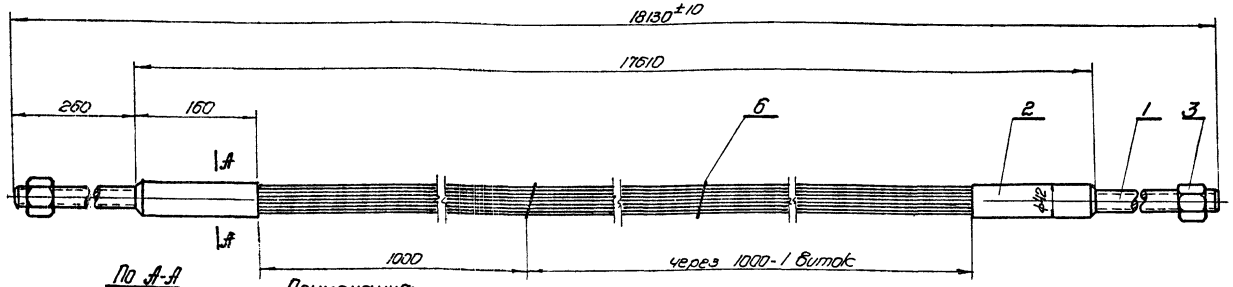
Согласовано с СКО

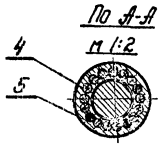
Вердило

Проверил

Чабурин
Соскин
Кузьминых
Филиппова

Гл. инж. инс-та
Нач. отдела
Гл. конструктор. пр. от.
Исполнитель

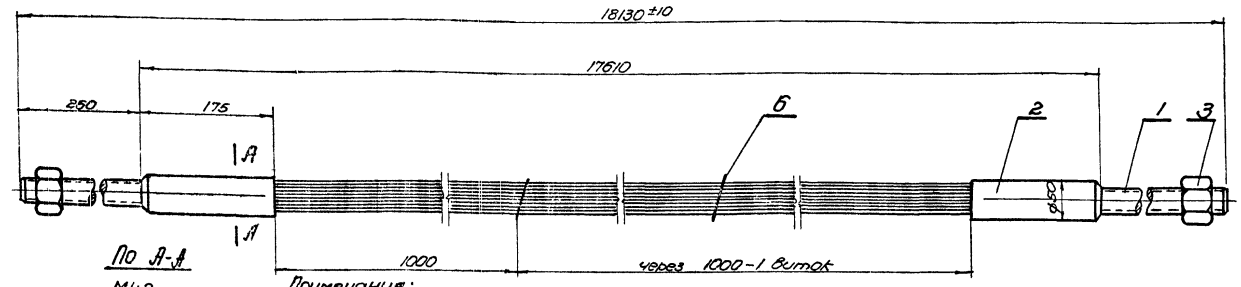


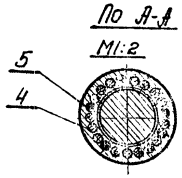


Примечания:

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 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; 55ГС; 27СГ, 45х.

N черт. или норматив.	N детали	Наименование детали	Марка / Материал	N нормат.	Кол.	1шт. / Вес в кг.	Общ.	Примечание
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	–		–	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 e=140	–		8	0.02	0.16	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5; e=17550	–		13	2.7	35.1	
Лист 51	3	Гайка 2М27×1,5	45		2	0.23	0.46	
Лист 51	2	Гильза ф42	Ст.3		2	0.93	1.86	
Лист 50	1	Стержень 2М27×422	45		2	1.55	3.1	
1:5	П-6	Пучок арматурный 13ф5 L=17920÷17940	~ 40.7		28; 31			47
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. N			Черт. N



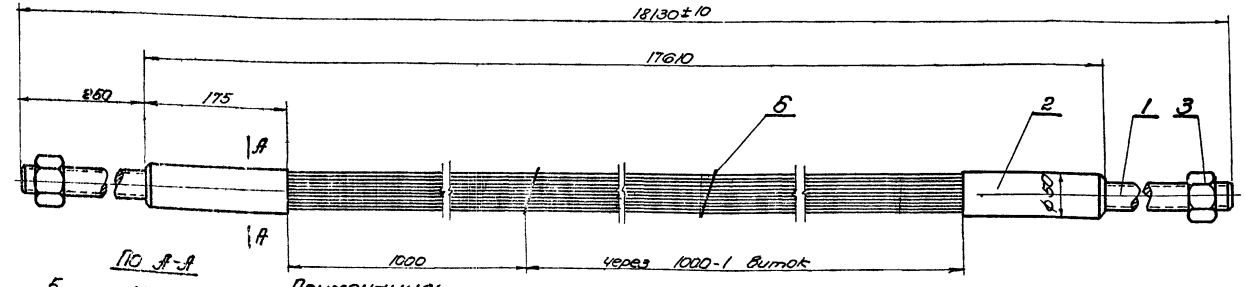


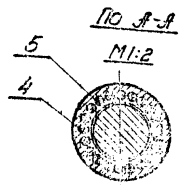
Примечания:

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; 55 ГС; 27СГ; 45х.

N черт. или норматив.	N детали	Наименование детали	Марка / Материал	N нормат.	Кол.	1шт. / Вес в кг.	Общ.	Примечание
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	–	–	–	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 e=160	–	–	10	0.025	0.25	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 e=17550	–	–	16	2.7	43.2	
Лист 51	3	Гайка 2М33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Гильза ф50	Ст. 3	–	2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 2М33×437	45	–	2	2.5	5.0	
1:5	П-7	Пучок арматурный 16ф5; L=17920÷17940	~ 52		28; 34; 37			47
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. N			Черт. N

Лист (47)н ПК-01-89, вып.-1 стр. 56 выпущен взамен листа 47. ПК-01-89 вып.-1 стр. 56. 29/VII-61г.





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; 55ГС; 27СГ; 45х.

N черт. или норматив.	N детали	Наименование детали	Марка / Материал	N нормат.	Кол.	1шт. / Вес в кг.	Общ.	Примечание
ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	–	–	–	0.05	0.05	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 e=160	–	–	4	0.025	0.1	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 e=17550	–	–	19	2.7	51.3	
Лист 51	3	Гайка 2М33×1.5	45	–	2	0.55	1.1	
Лист 51	2	Гильза ф50	Ст.3	–	2	1.15	2.3	
Лист 50	1	Стержень 2М33×437	45	–	2	2.5	5.0	
1:5	П-8	Пучок арматурный 19ф5 L=17920÷17940	~ 59.85		37			47
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. N			Черт. N

ТД 1961	Балки пролетом 18 м. Пучки арматурные П-6; П-7; П-8. Общие виды.	ПК-01-89 Выпуск 1
		Лист (47)н

Согласовано с СКО

Вербило

Проверил

Чабурин

Саскин

Кузьминых

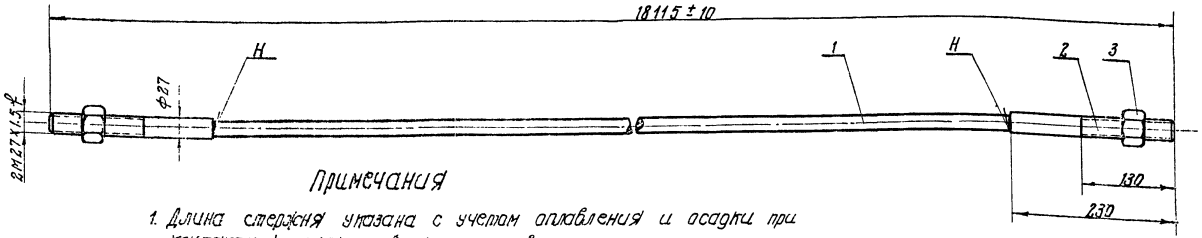
Филиппова

Гл. инж. инс-та

Нач. отдела

Гл. констр. пр. от.

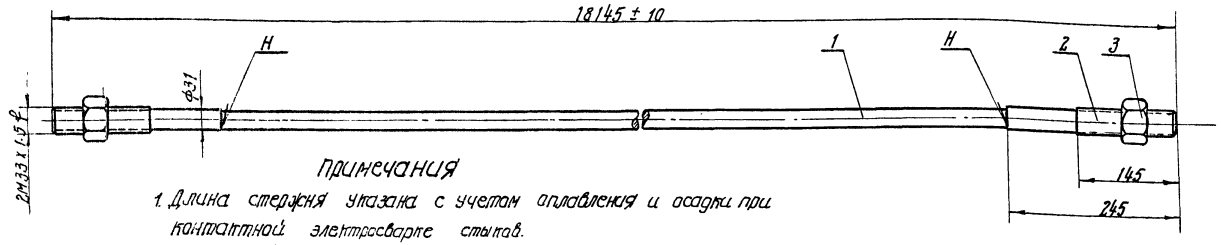
Исполнитель



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 горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30х Г2С 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.

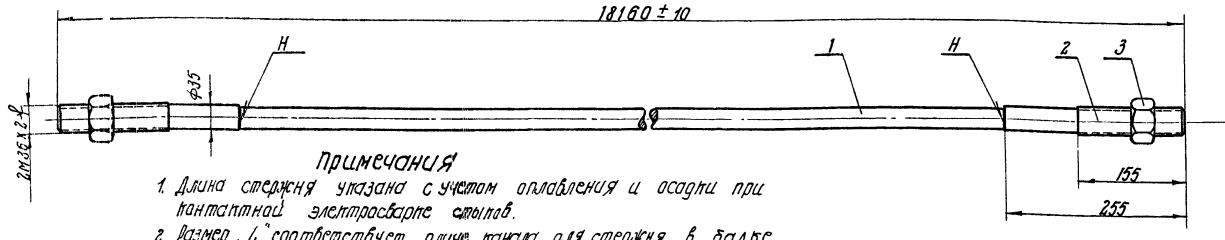
Лист 53	3	Гайка 2М27×1.5	45		2	0.23	0.46	
Лист 53	2	Хвостовик 2М27×230	30хГ2С		2	1.0	2.0	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф25; $l_{заг}$ = 17685	30хГ2С		1	68.0	68.0	
№ черт. или нормативa	№ детали	Наименование детали	Марка	№ нормат.	Кол.	1 шт.	Общ.	Примеч.
			Материал			Вес в кг.		
1:5	Г-7	Стержень ф25; L = 17920÷17940	~ 70.5		28; 31			48
М	№ узла	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 горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30х Г2С 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 2М33×1.5	45		2	0.55	1.1	
Лист 52	2	Хвостовик 2М33×245	30хГ2С		2	1.5	3.0	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф28; $l_{заг}$ = 17685	30хГ2С		1	85.5	85.5	
№ черт. или нормативa	№ детали	Наименование детали	Марка	№ нормат.	Кол.	1 шт.	Общ.	Примеч.
			Материал			Вес в кг.		
1:5	Г-8	Стержень ф28; L = 17920÷17940	89.6		28; 34; 37			48
М	№ узла	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 горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30х Г2С 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 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 53	2	Хвостовик 2М36×255	30хГ2С		2	1.95	3.9	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф32; $l_{заг}$ = 17685	30хГ2С		1	108.2	108.2	
№ черт. или нормативa	№ детали	Наименование детали	Марка	№ нормат.	Кол.	1 шт.	Общ.	Примеч.
			Материал			Вес в кг.		
1:5	Г-9	Стержень ф32; L = 17920÷17940	113,1		37			48
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. №			Черт. №

ТА 1960	Балки пролетом 18 м. Стержни Г-7; Г-8; Г-9 Общие виды.	ПК-01-89 Выпуск 1	Лист 48

5767 58

Согласовано с СКО

Вербило

Проверил

Чабурин, Соскин, Кузьминых, Филиппова

Гл. инж. ин-та, Нач. отдела, Гл. констр. пр. отд., Исполнитель

Согласовано с СТО

Альбом

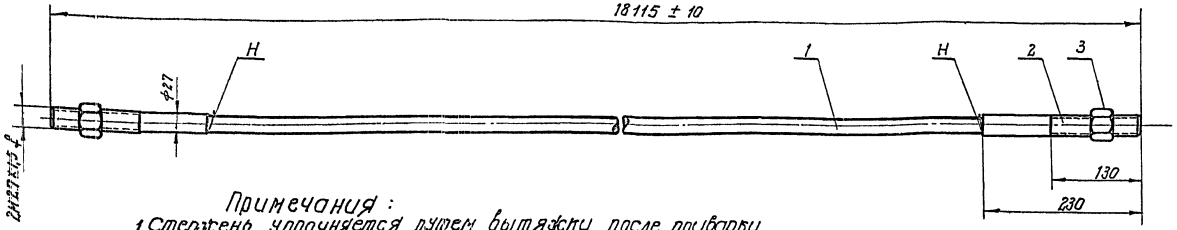
Привязан

Гл. инж. отд-ла

Нач. отдела

Гл. конструктор по отд.

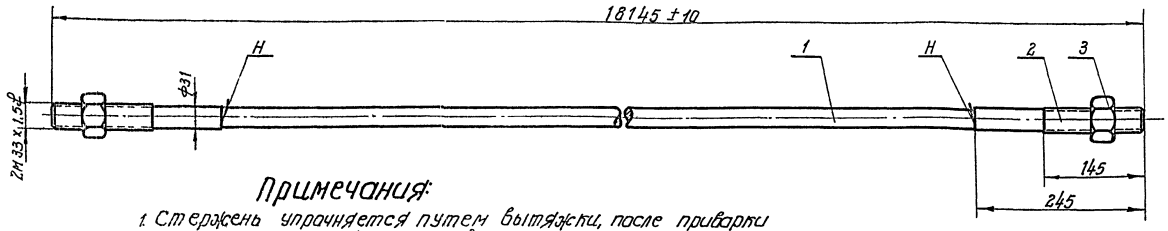
Исполнитель



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_H^н$ = 5500 кг/см² 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 1958 г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 40, 45.

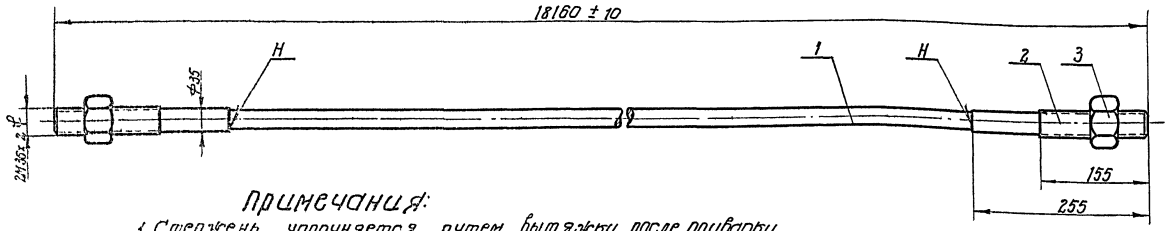
Лист 53	3	Гайка 2М27х1,5	45		2	0,23	0,46	
Лист 52	2	Хвостовик 2М27х230	25Г2С		2	1,0	2,0	
ГОСТ 7314-55	1	Прутол ф 25; Lзаг. = 17135	25Г2С		1	66,0	66,0	
Черт. или нормативы	Поз. детали	Наименование детали	Марка материала	Формат	Кол.	1 шт. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	С-6	Стержень ф25; L = 17920 ÷ 17940	~ 68,5		31			49
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		№ черт.		№ черт.	



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_H^н$ = 5500 кг/см² 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 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	
ГОСТ 7314-55	1	Прутол ф 28; Lзаг. = 17135	25Г2С		1	82,8	82,8	
Черт. или нормативы	Поз. детали	Наименование детали	Марка материала	Формат	Кол.	1 шт. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	С-7	Стержень ф28; L = 17920 ÷ 17940	86,9		28; 31; 34			49
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		№ черт.		№ черт.	



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_H^н$ = 5500 кг/см² 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 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	1,95	3,9	
ГОСТ 7314-55	1	Прутол ф 32; Lзаг. = 17135	25Г2С		1	108,1	108,1	
Черт. или нормативы	Поз. детали	Наименование детали	Марка материала	Формат	Кол.	1 шт. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	С-8	Стержень ф32; L = 17920 ÷ 17940	113,1		34; 37			49
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.		№ черт.		№ черт.	

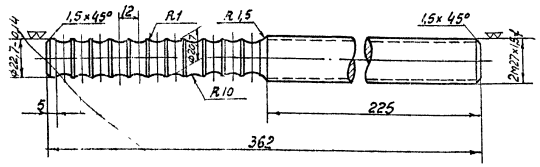
5767 59

1960

Балки пролетом 18 м
Стержни С-6; С-7; С-8.
Общие виды.

ПГ-01-89
Выпуск 1
Лист 49

▽ Остальное

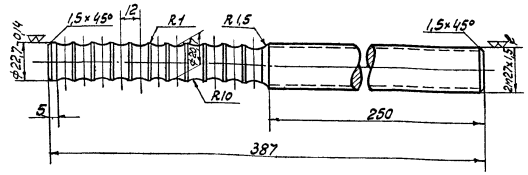


Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м27×362	45	1,3
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 41	Черт. N 50	м 1:2	

▽ Остальное

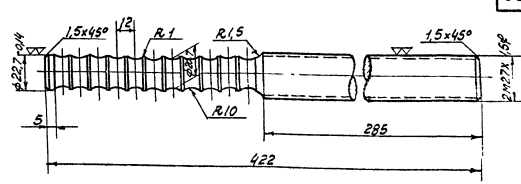


Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м27×387	45	1,4
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 44	Черт. N 50	м 1:2	

▽ Остальное

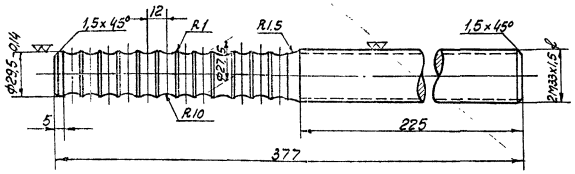


Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м27×422	45	1,55
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 47	Черт. N 50	м 1:2	

▽ Остальное

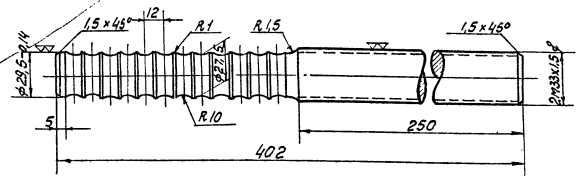


Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м33×377	45	2,2
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 41	Черт. N 50	м 1:2	

▽ Остальное

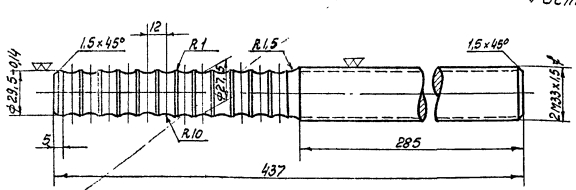


Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м33×402	45	2,3
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 44	Черт. N 50	м 1:2	

▽ Остальное

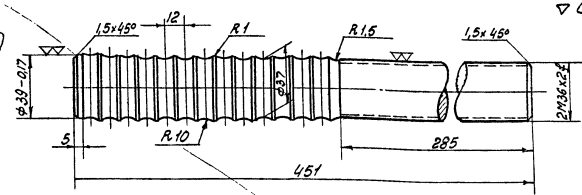


Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м33×437	45	2,5
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 47	Черт. N 50	м 1:2	

▽ Остальное



Примечания:

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256
3. Твердость по Роквеллу Rc 30÷35 (после термообработки).

1	Стержень 2м36×451	45	3,5
N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес 6 кг.
К черт. N 47	Черт. N 50	м 1:2	

Разработал Чобурин, Соскин, Кузьминых, Филиппова
Проверил Вербило
Гл. инж. пр.
Гл. конструктор
Начальник отд.

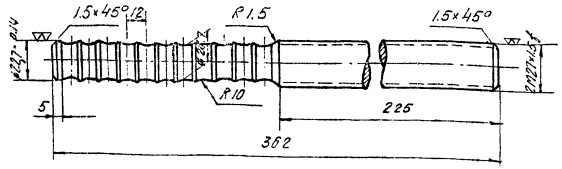
Авторское свидетельство 29.11.61 г. Разд.

ТД 1960

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

ПК-01-89
Выпуск 1
Лист 50

▽ Остальное

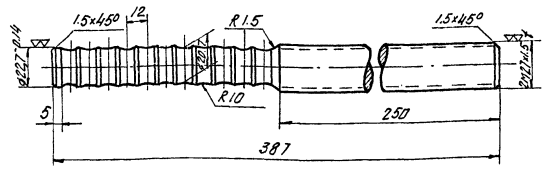


Примечания:

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

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

▽ Остальное

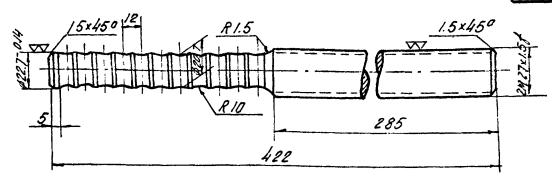


Примечания:

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

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

▽ Остальное

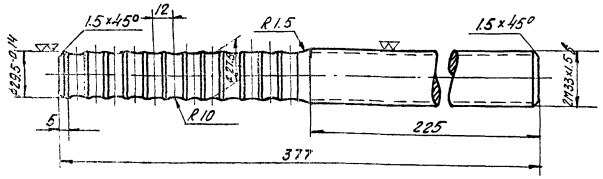


Примечания:

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

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

▽ Остальное

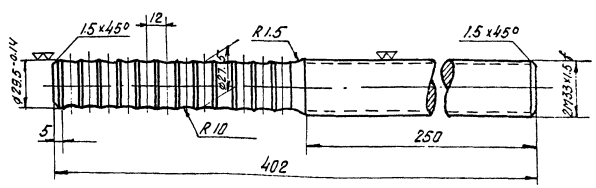


Примечания:

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

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

▽ Остальное

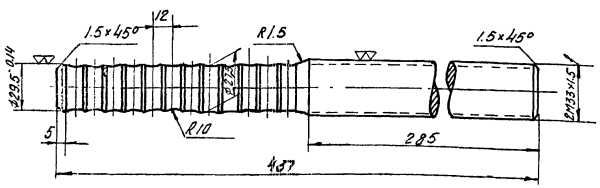


Примечания:

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

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

▽ Остальное



Примечания:

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

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

Лист 50и ПК-01-89, вып.-1 стр. 59
выпущен в замен листа 50 ПК-01-89
вып. 1 стр. 59.

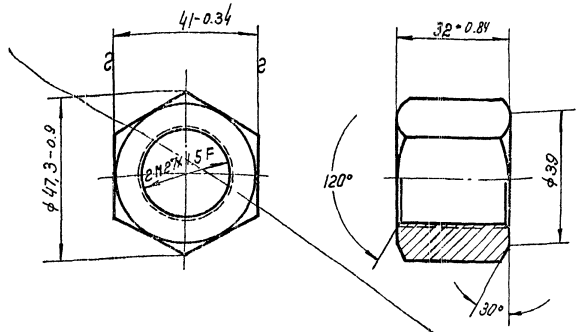
29/VII -61 г.

ТД 1961	Балки пролетом 12; 15 и 18 м Пучки арматурные П1÷П8 Детали	ПК-01-89 Выпуск 1	
		Лист	50и

Гл. инж. ин-та		Чабурин	Проверил
Нач. отдела		Соскин	
Гл. констр. пр. отд.		Кузьминых	
Исполнитель		Филиппова	

Вердило

▽ остальное

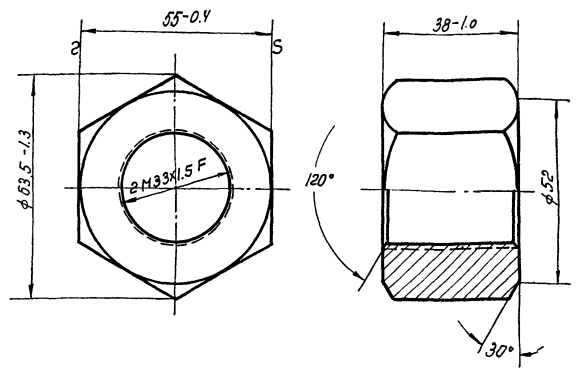


Примечания:

1. Технические требования по гост В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7му классу 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. №41,44,47	Черт. №51	М 1:1	

▽ остальное

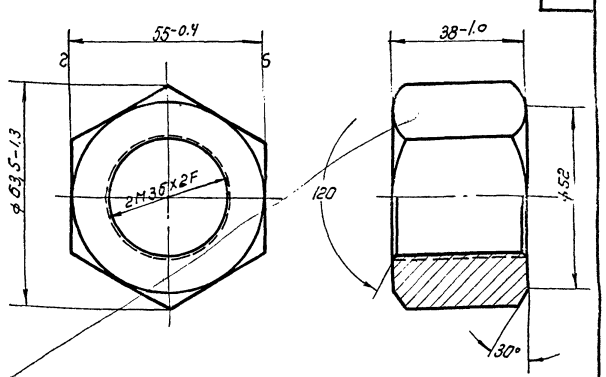


Примечания:

1. Технические требования по гост В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7му 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. №41,44,47	Черт. №51	М 1:1	

▽ остальное

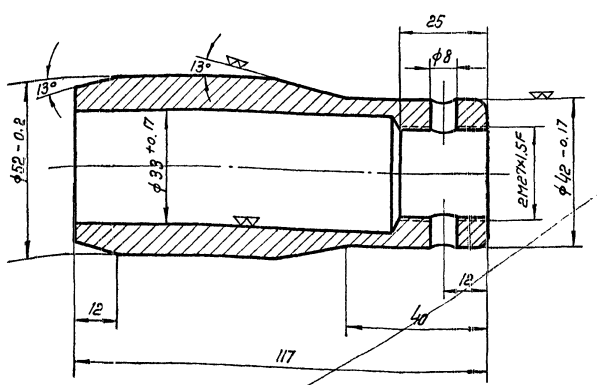


Примечания:

1. Технические требования по гост В-1528-42
2. Допуски на свободные размеры по 7му 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. №47	Черт. №51	М 1:1	

▽ остальное

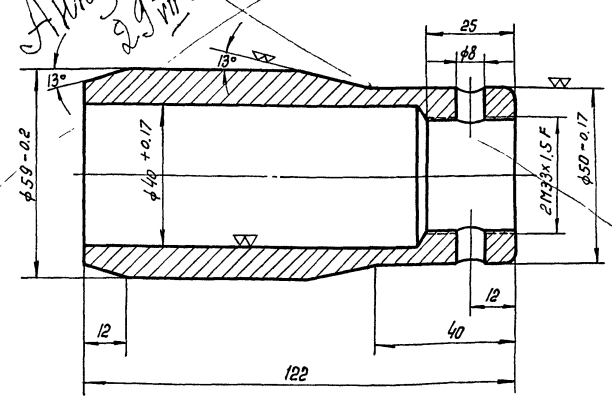


Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности.

2	Гильза ф42	Ст.3	0.93
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. №41,44,47	Черт. №51	М 1:1	

▽ остальное

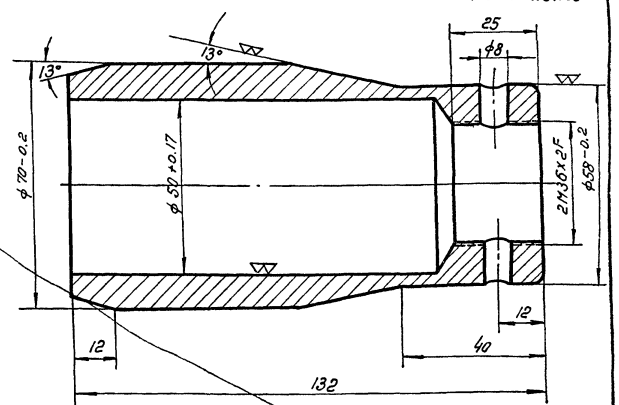


Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности

2	Гильза ф50	Ст.3	1.15
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. №41,44,47	Черт. №51	М 1:1	

▽ остальное



Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности.

2	Гильза ф58	Ст.3	1.6
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. №47	Черт. №51	М 1:1	

Аннулирован 29 VII 61 г.

Гл. инж. инст.		Чабурин	Проверил
Нач. отдела		Соскин	
Гл. констр. пр. отд.		Кузьминых	
Исполнитель		Филиппова	

Вербило

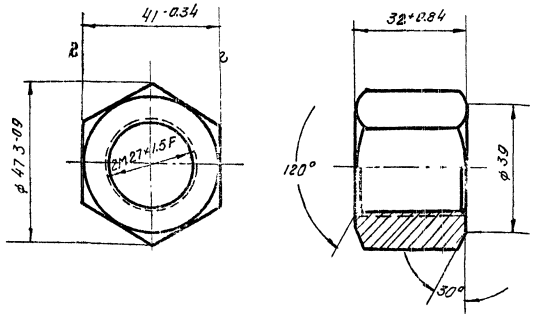
ТД 1960

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

ПК-01-89 Выпуск 1

Лист 51

▽ Остальное

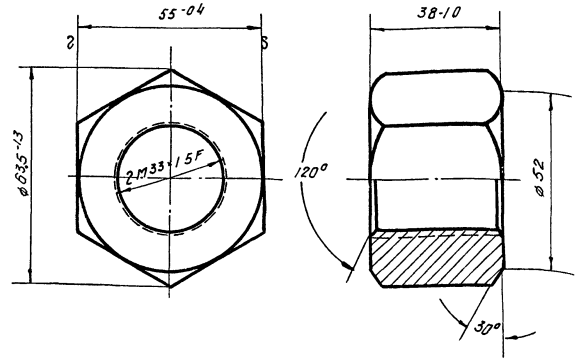


Примечания:

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

3	Гайка 2М27×1.5	45	0.23
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

▽ Остальное

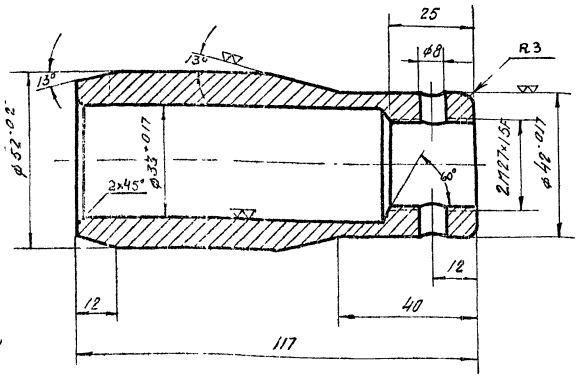


Примечания:

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

3	Гайка 2М33×1.5	45	0.55
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

▽ Остальное

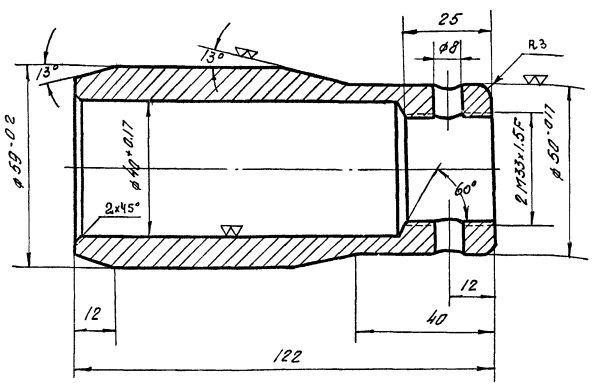


Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7 классу точности

2	Гильза ø 42	Ст 3	0.93
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

▽ Остальное



Примечание:

Допуски на свободные размеры по 7 кл. точности

2	Гильза ø 50	Ст. 3	1.15
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. 41, 44, 47	Черт. № 51	М 1:1	

Лист (51и) - ПК-01-89, Вып.-1 стр. 60, выпущен взамен листа 51 ПК-01-89 выпуск 1 стр. 60

29/VII-61 г.

Гл. инж. ин-та		Чабурин	Вердило
Нач. отдела		Соскин	
Гл. констр. пр. отд.		Кузьминых	Проверил
Исполнитель		Филиппова	

ТД 1961

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

ПК-01-89 Выпуск 1

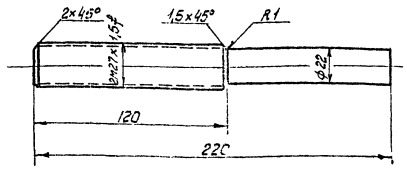
Лист (51и)

Согласовано с СКО

Зав. сект. ин-та Шагурин
Нач. отдела Соскин
Гл. констр. пр. отд. Кудьминых
Исполнитель Фомичев

Разраб. Шагурин
Проверил Соскин
Н. контр. Кудьминых
Утвердил Фомичев

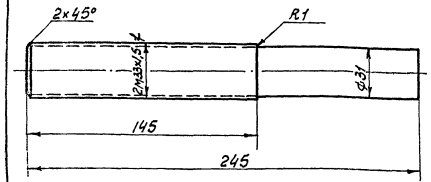
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м27×220	30ХГ2С	0,8
К черт. N 45	Черт N 52	М 1:2	

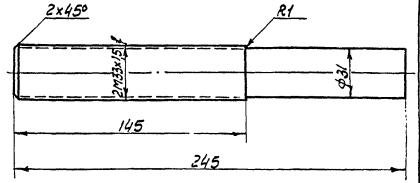
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
2	Хвостовик 2м33×245	30ХГ2С	1,5
К черт. N 48	Черт. N 52	М 1:2	

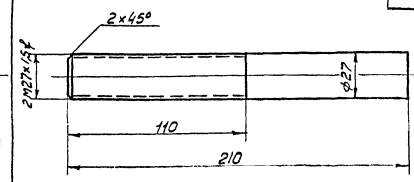
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
2	Хвостовик 2м33×245	25Г2С	1,5
К черт N 49	Черт N 52	М 1:2	

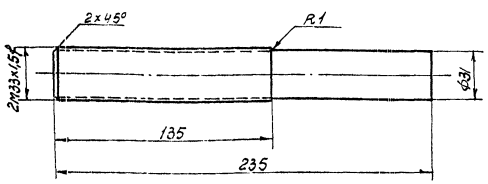
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
2	Хвостовик 2м27×210	25Г2С	0,9
К черт. N 43	Черт N 52	М 1:2	

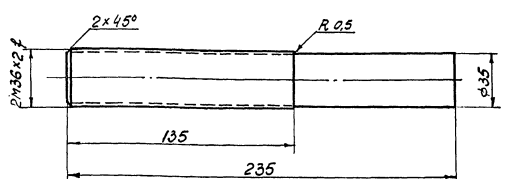
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м33×235	25Г2С	1,45
К черт N 46	Черт N 52	М 1:2	

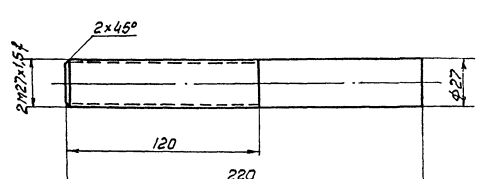
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м36×235	25Г2С	1,8
К черт N 43	Черт N 52	М 1:2	

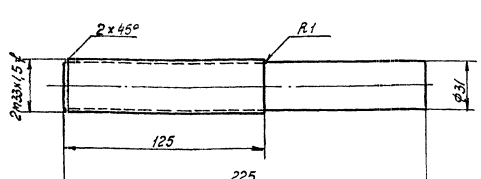
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м27×220	25Г2С	0,95
К черт. N 46	Черт N 52	М 1:2	

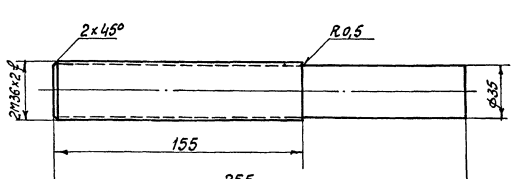
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м33×225	25Г2С	1,4
К черт N 43	Черт N 52	М 1:2	

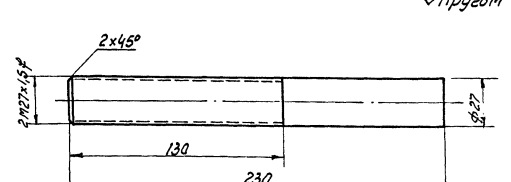
Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м36×255	25Г2С	1,95
К черт N 49	Черт N 52	М 1:2	

Кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7[му] кл. точности
2. Допуски на резьбу по ОСТ/НКТП 1256 5767 62

N дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
2	Хвостовик 2м27×230	25Г2С	1,0
К черт N 49	Черт N 52	М 1:2	

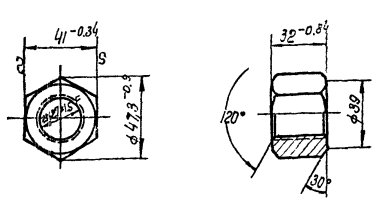
ТД 1960

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

ПК-01-89
Выпуск 1
Лист 52

62

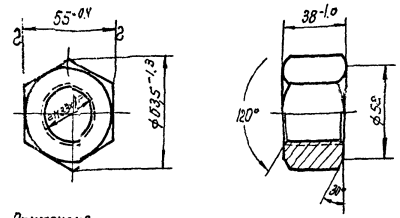
▽ остальное



Примечания:
1. Технические требования по гост В-1528-42 для чистых гаек
2. Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности
3. Допуски на работу 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	

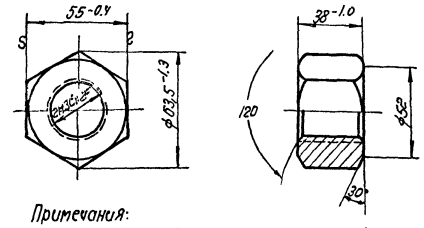
▽ остальное



Примечаня:
1. Технические требования по гост В-1528-42 для чистых гаек.
2. Допуски на свободные размеры по 7му 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	

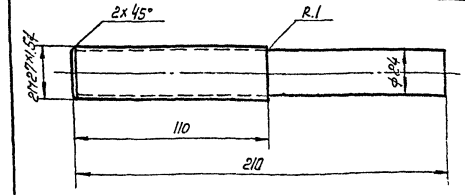
▽ остальное



Примечания:
1. Технические требования по гост В-1528-42 для чистых гаек.
2. Допуски на свободные размеры по 7му 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; 48; 49	Черт. № 53	М 1:2	

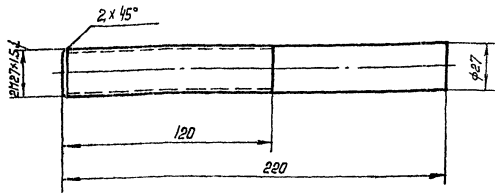
▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му 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	

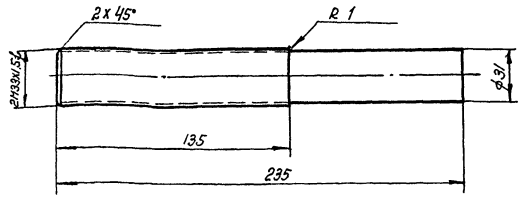
▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности
2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б

2	Хвостовик 2М27х220	30ХГ2С	0.95
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. № 45	Черт. № 53	М 1:2	

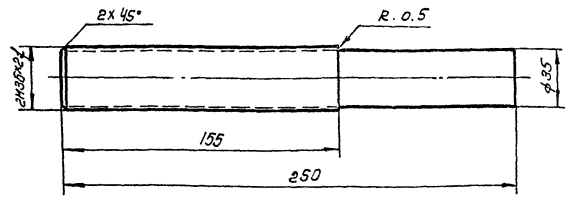
▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му 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	

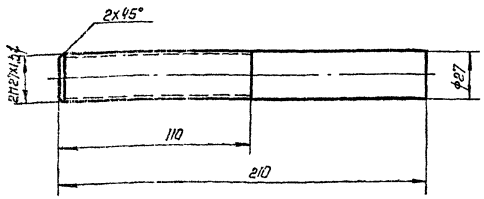
▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности
2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б

2	Хвостовик 2М36х255	30ХГ2С	1.9
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. № 48	Черт. № 53	М 1:2	

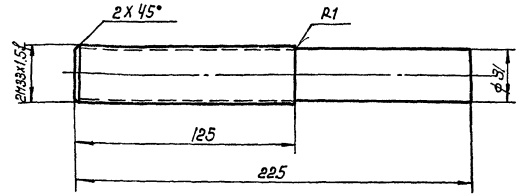
▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности
2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б.

2	Хвостовик 2М 27х210	30ХГ2С	0.9
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
К черт. № 42	Черт. № 53	М 1:2	

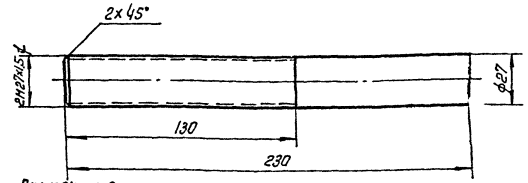
▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му 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	

▽ кругом



Примечания:
1. Допуски на свободные размеры по 7му кл. точности
2. Допуски на резьбу по ост/нктп 125б

5767 63

2	Хвостовик 2М27х230	30ХГ2С	1.0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 48	Черт. № 53	М 1:2	

ТД 1960	Балки пролетом 12; 15 и 18 м Стержни Г-1÷Г-9; С-1÷С-8 Детали.	ПК-01-89 Выпуск 1	
		Лист	53

Вербила

Проверил

Чабурин
Доскин
Кузьминых
Филиппова

gost.e-ecolog.ru