ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-28

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ АРОЧНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М С ШАГОМ ФЕРМ 6 М

ВЫПУСК XI

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 30 М
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА
НА УПОРЫ

МОСКВА 1961

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-28

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ АРОЧНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М
С ШАГОМ ФЕРМ 6 М

ВЫПУСК XI

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 30 М С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА УПОРЫ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным ордена Трудового Красного Знамени
проектным институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
при участии
НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № от 1961г

МОСКВА 1961

Согласована НИИЖБ
Согласована Гипрострой индустрия
Зам. гл. инж. Фоломеев
Зав. лаб. № 6 Бердичевский
Зам. гл. инж. Фоломеев
Зав. лаб. № 6 Бердичевский
Гл. инж. ин-та Добрынин
Нач. сек. Шашкин
Гл. инж. пр. Матвеев
Рук. группы Соколов

Содержание

	стр.
Пояснительная записка	2-3
Лист 1. Сортамент форм, нагрузки, технико-экономические показатели, схемы опирания и строповки форм	4
Лист 2. Фермы ФАКП6-30-1, ФАКП6-30-2, ФАКС6-30-1, ФАКС6-30-2. Сборочный чертеж и расход материалов	5
Лист 3. Фермы ФАКП6-30-1, ФАКП6-30-2, ФАКС6-30-1, ФАКС6-30-2. Опалубочный чертеж	6
Лист 4. Фермы ФАКП6-30-1, ФАКП6-30-2, ФАКС6-30-1, ФАКС6-30-2. Арматурный чертеж	7
Лист 5. Арматурные узлы А,Б,В	8
Лист 6. Арматурные узлы Г,Д,Е	9
Лист 7. Нижний пояс П6-30-1. Опалубочно-арматурный чертеж	10
Лист 8. Нижний пояс П6-30-1. Арматурные узлы Б,В	11
Лист 9. Нижний пояс П6-30-2. Опалубочно-арматурный чертеж	12
Лист 10. Нижний пояс П6-30-2. Арматурные узлы Б,В	13
Лист 11. Нижний пояс С6-30-1. Опалубочно-арматурный чертеж	14
Лист 12. Нижний пояс С6-30-1. Арматурные узлы Б,В	15
Лист 13. Нижний пояс С6-30-2. Опалубочно-арматурный чертеж	16
Лист 14. Нижний пояс С6-30-2. Арматурные узлы Б,В	17
Лист 15. Фермы ФАКП6-30-3, ФАКП6-30-4, ФАКП6-30-5, ФАКС6-30-3, ФАКС6-30-4, ФАКС6-30-5, сборочный чертеж, расход материалов	18
Лист 16. Фермы ФАКП6-30-3, ФАКП6-30-4, ФАКП6-30-5, ФАКС6-30-3, ФАКС6-30-4, ФАКС6-30-5. Опалубочный чертеж	19
Лист 17. Фермы ФАКП6-30-3, ФАКП6-30-4, ФАКП6-30-5, ФАКС6-30-3, ФАКС6-30-4, ФАКС6-30-5. Арматурный чертеж	20
Лист 18. Арматурные узлы Ж,И,К	21
Лист 19. Арматурные узлы Л,М,Н	22
Лист 20. Нижний пояс П6-30-3. Опалубочно-арматурный чертеж	23
Лист 21. Нижний пояс П6-30-3. Арматурные узлы Б,В	24
Лист 22. Нижний пояс П6-30-4. Опалубочно-арматурный чертеж	25
Лист 23. Нижний пояс П6-30-4. Арматурные узлы Б,В	26
Лист 24. Нижний пояс П6-30-5. Опалубочно-арматурный чертеж	27
Лист 25. Нижний пояс П6-30-5. Арматурные узлы Б,В	28
Лист 26. Нижний пояс С6-30-3. Опалубочно-арматурный чертеж	29
Лист 27. Нижний пояс С6-30-3. Арматурные узлы Б,В	30
Лист 28. Нижний пояс С6-30-4. Опалубочно-арматурный чертеж	31
Лист 29. Нижний пояс С6-30-4. Арматурные узлы Б,В	32
Лист 30. Нижний пояс С6-30-5. Опалубочно-арматурный чертеж	33
Лист 31. Нижний пояс С6-30-5. Арматурные узлы Б,В	34
Лист 32. Арматурные каркасы К-1 по К-5, К-7, К-8	35
Лист 33. Арматурные каркасы К-6, К-9 по К-20 и К-54	36
Лист 34. Арматурные каркасы К-21 по К-27, К-30 и К-31	37
Лист 35. Арматурные каркасы К-28, К-29, К-32 по К-35, К-42, К-43, К-45 и К-46	38
Лист 36. Арматурные каркасы К-36 по К-41, К-44, К-47 по К-53	39
Лист 37. Спецификация арматуры	40
Лист 38. Спецификация арматуры	41
Лист 39. Спецификация арматуры	42
Лист 40. Закладные детали М-1 по М-6 и накладные детали МН-1, МН-2	43
Лист 41. Вариант замены в нижних поясах ферм напрягаемой арматуры из стали марок 30ХГ2С на напрягаемую арматуру из стали марки 35ГС упрочненную вытяжкой	44

Пояснительная записка

I Общие данные

1. В выпуске XI серии ПК-01-28 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных прочных ферм с натяжением на упоры проволочной и стержневой арматуры, разработанных для покрытий производственных зданий пролетом 30м и шагом ферм 6м.

Фермы с проволочной арматурой предназначены только для покрытий зданий с неагрессивной средой. Фермы со стержневой арматурой допускается применять в покрытиях зданий с агрессивной средой.

2. Фермы данного выпуска взаимозаменяемы с фермами пролетом 30м с натяжением арматуры на бетон (выпуск VIII).

3. Фермы поставляются изготовителем в виде цельной, полностью законченной конструкции.

4. Марки ферм данного выпуска обозначены шифрами в виде буквенных индексов ФАКП и ФАКС и трех чисел. Буквенный индекс ФАКП присвоен фермам с проволочной арматурой в напряженном нижнем поясе, а индекс ФАКС-фермам со стержневой арматурой в напряженном нижнем поясе. Числа показывают соответственно шаг, пролёт и несущую способность фермы (например, ФАКП6-30-2).

5. Указания о применении данных ферм приведены в выпуске V серии ПК-01-28

II Изготовление ферм

6. Изготовление ферм должно производиться в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приёмку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНиП-57) и „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций, издание ДС и А СССР – 1959 г.

7. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или полигонов, оборудованных стендами для натяжения арматуры на упоры.

8. Нижние пояса ферм изготовляются отдельно на стендах в вертикальном положении в стальной опалубке. Натяжение арматуры нижнего пояса производится до бетонирования гидравлическими домкратами с передачей усилия натяжения на упоры стенда. Разность температур между натянутой арматурой и устройством, воспринимающим усилие натяжения при пропаривании, не должна превышать 40°.

9. Натяжение проволок производится усилием из расчета по 2т на одну проволоку, а натяжение стержней – усилием из расчета натяжения 6000 кг/см². Усилия натяжения отдельных стержней и общее усилие натяжения проволок и стержней нижнего пояса указаны в примечании на арматурных чертежах нижних поясов ферм.

Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 0,1т на одну проволоку для ферм с проволочной арматурой и величины равной 5% от силы натяжения стержня для ферм со стержневой арматурой.

10. Спуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном кубиковой прочности не менее 70% от проектной, т.е. не менее 280 кг/см² при бетоне марки 400 и не менее 350 кг/см² при бетоне марки 500. Спуск следует производить равномерно, постепенно повышая силу обжатия бетона.

11. Готовые нижние пояса маркируются и доставляются к месту изготовления ферм. Схема строповки нижних поясов приведена на листе 1.

Бетонирование ненапряженной части фермы (верхний пояс и раскосы) производятся в стальной опалубке после установки нижнего пояса на выверенный поддон вплотную к опалубке, установки ненапряженной арматуры и сварки ее с выпусками арматуры из нижнего пояса.

12. Сварные стыки арматурных каркасов с выпусками арматуры нижнего пояса производятся дуговой сваркой с применением электродов типа Э50А.

Сварные швы в стыках следует накладывать со стороны бортов опалубки.

Сварка стержней производится в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ-73-56/МСПМСП) и „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН-38-57./МСП МХП - МСЭС).

13. Стальные закладные детали изготовляются в соответствии с техническими условиями на изготовление стальных конструкции. Для отдельных деталей требуется соблюдать специфические допускаемые отклонения в размерах, которые указаны на чертежах.

14. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и покрыты антикоррозийным составом.

15. Способ защиты от коррозии бетона стальных закладных и накладных деталей решается в конкретном проекте в зависимости от характера агрессивности среды.

16. Кантование ферм производится после достижения бетоном в ненапряженной части фермы прочности не менее 80% от проектной.

Схема строповки фермы при кантовании и схемы установки фермы при хранении на складе приведены на листе 1. Строповка фермы при подаче производится путём пропуска через закладные трубки верхнего пояса стержней инвентарных захватов с применением деревянных прокладок для предохранения верхнего пояса от повреждений.

III Приёмка ферм

17. Приёмка ферм должна производиться пошучно с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приёмку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНиП-57).

При приёмке проверяют:

а) прочность бетона поясов и остальной части ферм;

б) размеры;

в) внешний вид;

18. Отклонения размеров ферм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения, по длине панелей поясов и раскосов, по размерам разбивки построения верхнего пояса, по размерам защитного слоя для рабочей арматуры – ± 5мм и по длине фермы – ± 30мм.

19. Внешний вид ферм должен удовлетворять следующим требованиям:

Гл. инж. проекта			Пл.
Нач. отд.			Дл.
Гл. инж. пр.	Шубенков		Дл.
Рук. гр.		Сотников	Пл.

А) Боковые поверхности должны быть плоскими, кривизна допускается не более 2 мм на 1 п.м. по длине и 5 мм по всей длине каждого элемента фермы;

Б) Околы углов допускаются на глубину не более 10 мм,

В) Раковины допускаются диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;

Г) Обнажение хомутов на поверхности элементов не допускается;

Д) Лицевые поверхности закладных деталей из листовой стали должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем на ± 2 мм, а по разбивке – ± 5 мм.

20. Фермы, отпускаемые потребителю, должны снабжаться паспортами, в которых указываются:

А) завод изготовитель;

Б) марка, номер фермы и номер партии;

В) дата изготовления;

Г) отпускная прочность бетона (нижнего пояса и фермы);

Д) номер контролера ОТК.

В паспорте должна быть подпись лица, ответственного за изготовление нижних поясов и ферм.

На нижнем поясе у опорного узла готовой фермы должны быть нанесены краской марка, номер фермы и дата изготовления.

IV Контроль прочности и качества изготовления.

21. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости (ГОСТ 8829-58).

Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.

22. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения хорошего качества конструкций, необходимо производить контроль прочности и трещиностойкости ферм путем испытания контрольной нагрузкой.

23. Все работы по заготовке арматуры и закладных деталей, натяжению арматуры в нижних поясах, установке ненапряженной арматуры и закладных деталей в опалубку и бетонированию ферм, термообработке и контованию, а также наблюдение за изготовленными конструкциями, их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ. В журнал работ должны вноситься следующие сведения:

А) О приёмке всех скрытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты);

Б) Характеристика напрягаемой арматуры;

В) Величина силы натяжения арматуры, величина удлинения арматуры, указания о случаях замены поврежденных стержней или проволок и т. п.

Г) Результаты испытания контрольных кубов.

24. Приемку сварных стыков производить в соответствии с действующими „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-56)"/(МСПМХП), а также указаниями по технологии электросварки арматуры" (ВСН-38-57)/(МСПМХП-МОСС).

V Перевозка и монтаж ферм.

25. Перевозка и складирование ферм производится в вертикальном рабочем положении, при этом фермы опираются на две опоры узлами нижнего пояса и развязываются. Схема строповки фермы при монтаже и схемы установки фермы при перевозке приведены на листе 1.

26. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренном п.п. 36-38. „Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве" (СН 07-56).

27. При монтаже ферм необходимо устанавливать по верхнему поясу ферм инвентарные распорки, которые будут сниматься по мере укладки плит покрытия.

Распорки должны быть предусмотрены в проекте организации работ (3 распорки, включая распорку по коньку).

Условные обозначения:

- Сварной шов угловой (Вспомогательный) с ближней стороны.
- Сварной шов угловой (Вспомогательный) с дальней стороны.
- Сварной шов угловой (Вспомогательный) с обеих сторон.
- 6 — Сварной шов непрерывный 6 - толщина шва.
- Сварной шов монтажный.
- Постоянный болт.
- Болт временный.
- Отверстие

Нач. СКО	Шишкин	п.п.
Гл. инж. пр.	Катаев	п.п.
Рук. гр.	Соловьев	п.п.

ТД 1961 — Пояснительная записка — 1.15-01-28 Выпуск IV — Лист 8

Авторы Белоцкий
Кат. Ленуп

Сортамент, нагрузки и технико-экономические показатели ферм пролетом 30 м.

Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного груза т	Марка бетона	Расход материалов на одну ферму: бетон м³	Расход материалов на одну ферму: сталь кг.	Вес фермы т	Максимальная расчетная (в скобках нормативная) опорная реакция фермы при опирании на колонну т
Фермы цельные со стержневой арматурой	ФАКПБ-30-1	350 (290)	—	400	6.0	769	15.0	48.0 (41.0)
	ФАКПБ-30-2	450 (380)	—	400	6.0	991	15.0	58.0 (49.0)
	ФАКПБ-30-3	550 (450)	—	400	3.6	1069	17.0	69.0 (58.0)
				500	3.2			
	ФАКПБ-30-4	350 (290)	6.0 (5.0)	400	6.8	1009	17.0	53.0 (45.0)
		450 (380)						63.0 (54.0)
	ФАКПБ-30-5	550 (450)	6.0 (5.0)	400	3.6	1235	17.0	74.0 (62.0)
				500	3.2			
Фермы цельные со стержневой арматурой	ФАКСБ-30-1	350 (290)	—	400	6.0	987	15.0	48.0 (41.0)
	ФАКСБ-30-2	450 (380)	—	400	6.0	1193	15.0	58.0 (49.0)
	ФАКСБ-30-3	550 (450)	—	400	6.8	1357	17.0	69.0 (58.0)
	ФАКСБ-30-4	350 (290)	6.0 (5.0)	400	6.8	1244	17.0	53.0 (45.0)
		450 (380)						63.0 (54.0)
	ФАКСБ-30-5	550 (450)	6.0 (5.0)	400	3.6	1516	17.0	74.0 (62.0)
				500	3.2			

Примечания

1. Фермы покрытий бесфонарных и фонарных пролетов, а также фермы под торцами фонарей для каждой нагрузки приняты одной марки. Марки ферм даны без учета закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонарей.
2. Схемы нагрузок на фермы даны в выпуске V настоящей серии.
3. Указания о кантовании, перевозке и монтаже даны в соответствующих разделах пояснительной записки.
4. При хранении и перевозке ферм в местах опирания необходимо устанавливать деревянные подкладки, располагая их в пределах узлов нижнего пояса, при этом верхний пояс должен быть развязан из плоскости фермы не более чем через 12 м.
5. Указанная в таблице марка бетона 500, относится к нижним поясам.
6. Опорные реакции стропильных ферм, опирающихся на подстропильные, даны на листе 5 выпуска V настоящей серии.

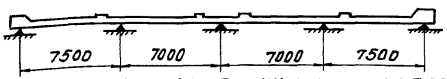


Схема опирания нижнего пояса фермы при хранении и перевозке

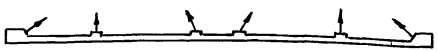


Схема строповки нижнего пояса при подъеме



Схемы опирания ферм

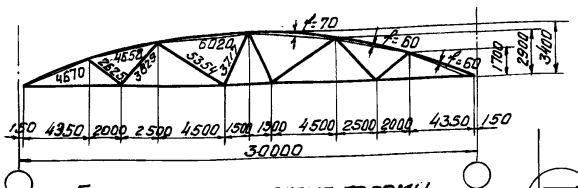


Схемы строповки ферм

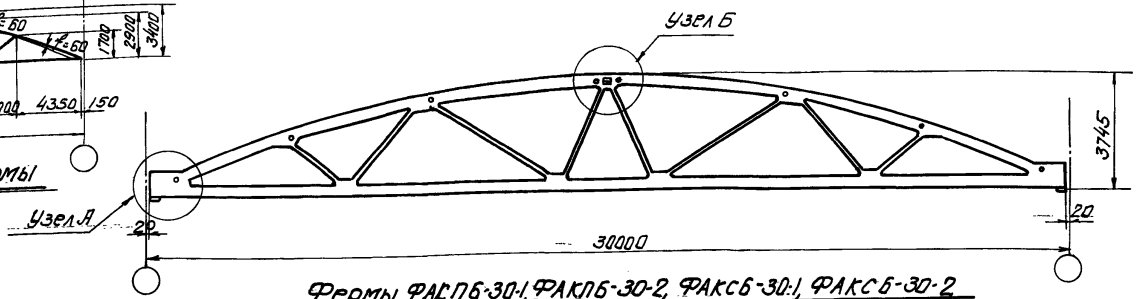
ГИП	Ажурин		
Нач. КО	Шишкин		
ГИИЖ. ПР-ТА	Матвеев		
Рук. группы	Сахалов		
Гл. инженер	Шмуклер		
Гл. специалист	Ухина		

ТА 1961	Сортамент, ферм, нагрузки, технико-экономические показатели, схемы опирания и строповки ферм	ПК-01-28 Выпуск XI	
		Лист	1

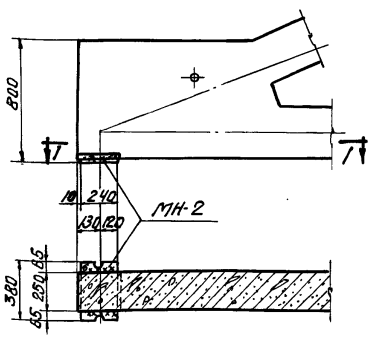
сведена Белоусовым



Геометрическая схема фермы

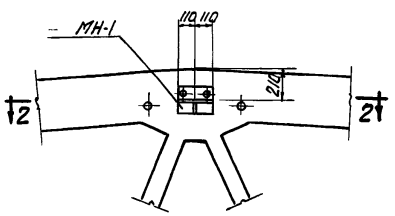


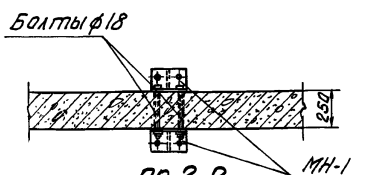
Фермы ФАКПБ-30-1, ФАКПБ-30-2, ФАКСБ-30-1, ФАКСБ-30-2



ПО 1-1

Узел А





ПО 2-2

Узел Б

Выборка деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг.	N листа
ФАКПБ-30-1 ФАКПБ-30-2 ФАКСБ-30-1 ФАКСБ-30-2	МН-1	2	10.8	40
	МН-2	2	23.6	
	Итого		34.4	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ФАКПБ-30-1	15.0	400	6.0	769
ФАКПБ-30-2	15.0	400	6.0	991
ФАКСБ-30-1	15.0	400	6.0	987
ФАКСБ-30-2	15.0	400	6.0	1193

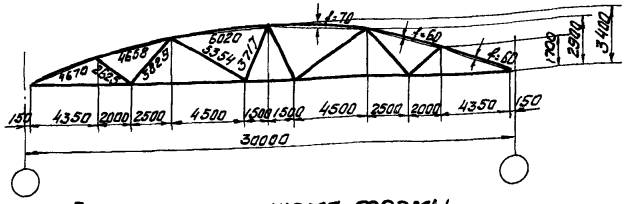
Примечания

1. Накладная деталь МН-1 служит для крепления распорок по коньку ферм.
2. Приварка накладной детали МН-2 производится электродами типа Э42.
3. В выборке стали на одну ферму расход стали на закладные элементы для крепления плит покрытия и стоек фонаря не учтен.
4. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, необходимо очистить стальной щеткой и окрасить антикоррозийной краской, которая должна быть указана в проекте здания.
5. Расход стали на фермы дан без учета отходов при изготовлении.

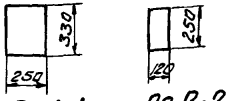
Выборка стали на одну ферму

Марка фермы	Ст.3 ГОСТ 380-60 сортамент по ГОСТ 2590-57 ф, мм				Итого кг.	Ст. 25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55 ф, мм								Итого кг	Проволока высокопрочная ГОСТ 8480-57 ф, мм	Итого кг.	Ст. 30хГ2С ГОСТ 5058-57 Сортамент по ГОСТ 7314-55 ф, мм			Итого кг.	Сталь прокатная ст. 3 ГОСТ 380-60 профиль					Итого кг	Всего стали кг.
	5	6	16			6пл	8пл	10пл	12пл	14пл	16пл	20пл			5тп		22пв	25пв			δ=10	δ=14	труба №25×2	труба №60×3			
ФАКПБ-30-1	29.2	48.9	13.8		91.9	20.4	33.6	46.3	3.6	120.4	77.2	—		301.5	322.0	322.0	—	—		—	21.0	23.6	0.6	8.0		53.2	768.6
ФАКПБ-30-2	24.6	54.9	13.8		93.3	20.4	33.6	33.5	42.2	—	157.2	120.6		407.5	437.0	437.0	—	—		—	21.0	23.6	0.6	8.0		53.2	991.0
ФАКСБ-30-1	29.2	49.9	13.8		92.9	20.4	33.6	55.9	3.6	101.6	77.2	—		292.3	—	—	536.4	—		536.4	21.0	35.6	0.6	8.0		65.2	986.8
ФАКСБ-30-2	24.6	55.9	13.8		94.3	20.4	33.6	43.1	42.2	—	132.4	120.6		392.3	—	—	178.8	462.0		640.8	21.0	35.6	0.6	8.0		65.2	1192.6

ТД 1961	Фермы ФАКПБ-30-1, ФАКПБ-30-2 ФАКСБ-30-1, ФАРСБ-30-2 Сборочный чертеж и расход материалов	ПК-01-28 Выпуск 7	
		Лист	2



Геометрическая схема фермы



По 1-1 По 2-2

ПБ-30-1	для ФАКПБ-30-1
ПБ-30-2	-"- ФАКПБ-30-2
СБ-30-1	-"- ФАКСБ-30-1
СБ-30-2	-"- ФАКСБ-30-2

Фермы ФАКПБ-30-1, ФАКПБ-30-2, ФАКСБ-30-1, ФАКСБ-30-2

Расход материалов на одну ферму

Марка фермы	Наименование элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
ФАКПБ-30-1	верхний пояс и решетка	7.75	400	3.10	279.0
	ПБ-30-1	7.25	400	2.90	455.2
ФАКПБ-30-2	верхний пояс и решетка	7.75	400	3.10	373.2
	ПБ-30-2	7.25	400	2.90	543.4
ФАКСБ-30-1	верхний пояс и решетка	7.75	400	3.10	279.0
	СБ-30-1	7.25	400	2.90	673.4
ФАКСБ-30-2	верхний пояс и решетка	7.75	400	3.10	373.2
	СБ-30-2	7.25	400	2.90	785.0

Выборка закладных деталей на верхний пояс и решетку

Марка фермы	Наименование элемента	Марка закладн. детали	Колич. штук	Вес кг	N листа
ФАКПБ-30-1	Верхний пояс и решетка	М-2	6	6.6	40
ФАКПБ-30-2		М-3	1	0.7	
ФАКСБ-30-1					
ФАКСБ-30-2					
		Итого		7.3	

Примечания

1. Армирование верхнего пояса и решетки фермы дано на листе 4. Нижние пояса даны на листах 7-14.
2. Закладные детали для крепления плит покрытия и стоек фонаря, а также их разбивка принимаются по проекту здания. Примеры разбивки закладных деталей и их конструкции для типовых случаев даны в выпуске V настоящей серии.

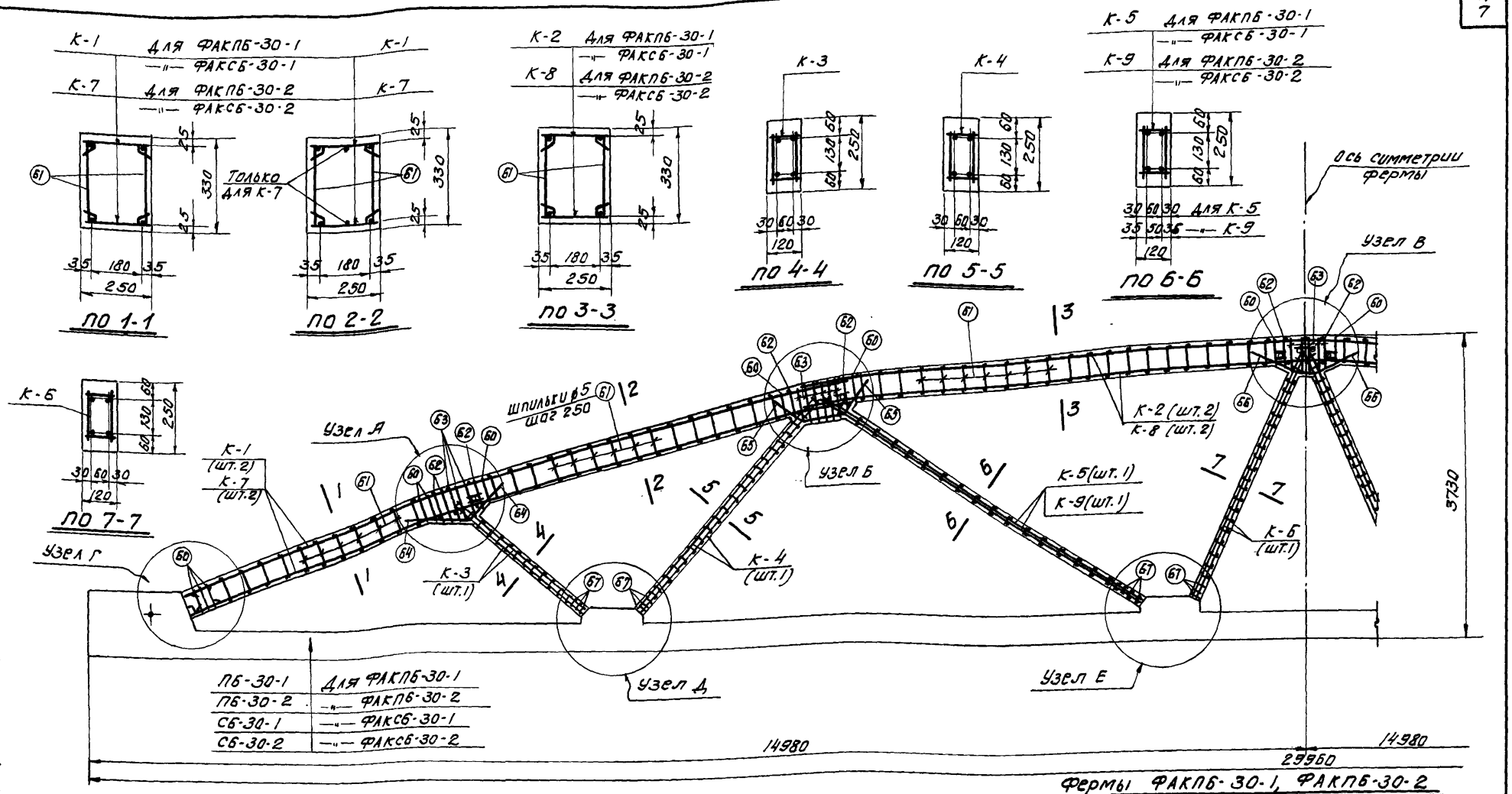
ГИП	Шмурнов		
Инженер	Шмурнов		
Н.К.	Ефимкин		
Гл. инж.	Шишкин		
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. гр.	Шкарбанов		

ТД 1961

Фермы ФАКПБ-30-1, ФАКПБ-30-2 ФАКСБ-30-1, ФАКСБ-30-2 Опалубочный чертеж

ПК-01-28 Выпуск XI

Лист 3



Фермы ФАКПБ-30-1, ФАКПБ-30-2
ФАКСБ-30-1, ФАКСБ-30-2

Выборка каркасов и отдельных стержней на верхний пояс и решетку

Марка фермы	Наименов. элемента	Марка каркаса или N поз. отд. стержня	Кол. шт.	Вес кг	N листа
ФАКПБ-30-1 ФАКСБ-30-1	Верхний пояс и решетка	К-1	4	85.6	37
		К-2	2	82.0	
		К-3	2	8.6	
		К-4	2	13.6	
		К-5	2	26.8	
		К-6	2	13.8	
		60	18	4.7	39
		61	188	13.2	
		62	12	3.6	
		63	22	7.3	

Марка фермы	Наименов. элемента	N поз. отд. стержня	Кол. шт.	Вес кг	N листа
ФАКПБ-30-1 ФАКС-Б-30-1	Верхний пояс и решетка	64	4	3.4	39
		65	4	4.0	
		66	2	1.7	
		67	24	3.4	
		Итого		271.7	

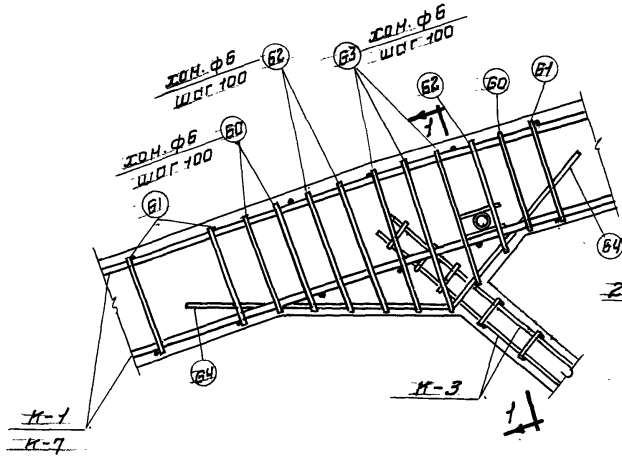
Марка фермы	Наименов. элемента	Марка каркаса или N поз. отд. стержня	Кол. шт.	Вес кг	N листа
ФАКПБ-30-2 ФАКСБ-30-2	Верхний пояс и решетка	К-3, К-4, К-6 и отдельн. стержни по ФАКПБ-30-1		77.3	37 39
		К-7	4	126.8	37
		К-8	2	125.4	
		К-9	2	36.4	
		Итого		365.9	

Примечания

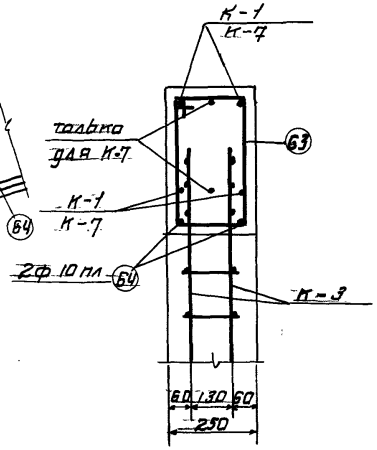
1. Данный лист смотрите совместно с листами 5 и 6.
2. Каркасы К-1, К-2, К-7 и К-8 при установке в опалубку изгибаются в соответствии с очертанием бортов опалубки в пределах упругого выгиба.
3. Арматурные каркасы даны на листах 32 и 33.
4. Перед бетонированием фермы, поверхности примыкания нижнего пояса к верхнему поясу и решетке необходимо очистить стальной щеткой.
5. Размеры по длине фермы даны без учета обжатия. Нижнего пояса. В действительности размеры длины фермы с учетом обжатия будут меньше на 15-30 мм, против указанных на чертеже.

ТА 1961	Фермы ФАКПБ-30-1, ФАКПБ-30-2 ФАКСБ-30-1, ФАКСБ-30-2 Арматурный чертеж.	ПК-01-28 Выпуск XI Лист 4

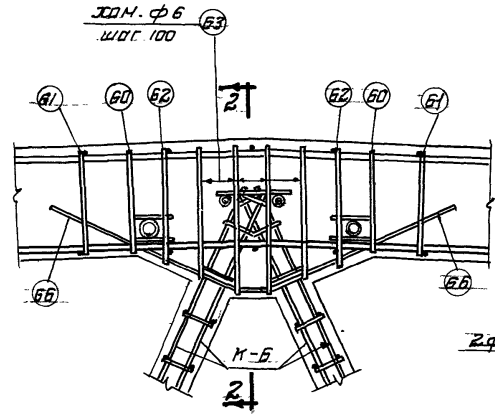
Гл. инж. ин-та	Добрынин	
Нач. СКО	Шишкин	
Гл. инж. пр-та	Матвеев	
Рук. группы	Соколов	
Инженер	Штурнов	
Исполнит.	Тучина	



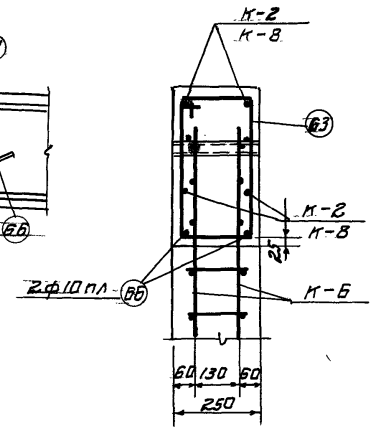
Узел А



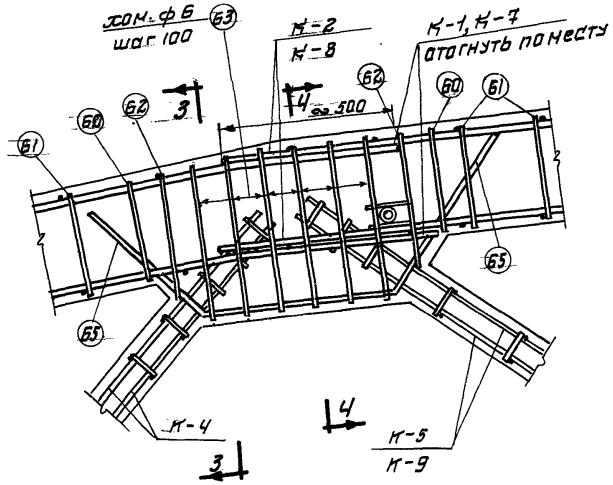
По 1-1



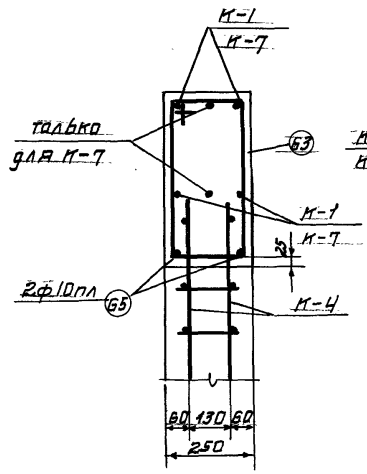
Узел В



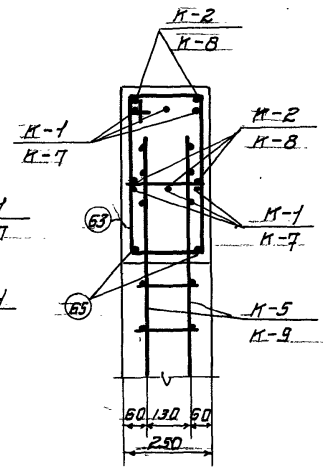
По 2-2



Узел Б



По 3-3

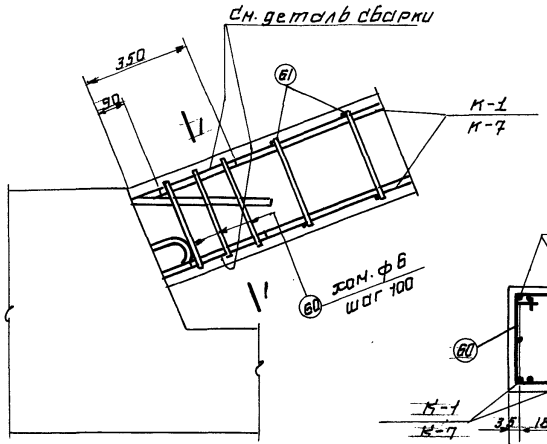


По 4-4

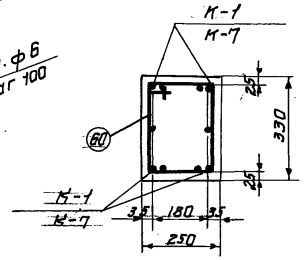
Примечание

1. Данный лист смотрите совместно с листом 4

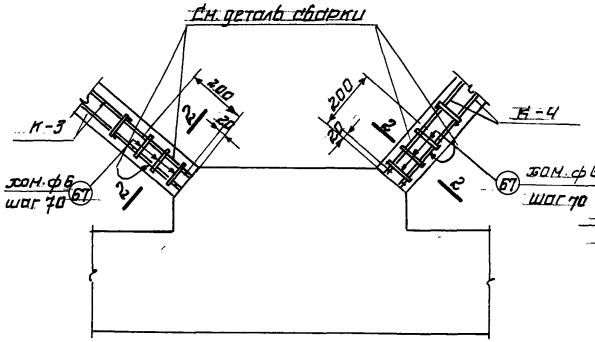
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Разраб. | Шишкин | 4.80
Пров. | Рынин
Гл.инж.пр. | Ясинко
Н.контр. | Соколов



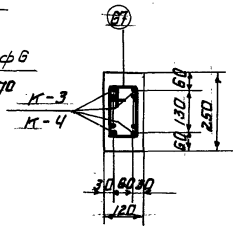
Узел Г



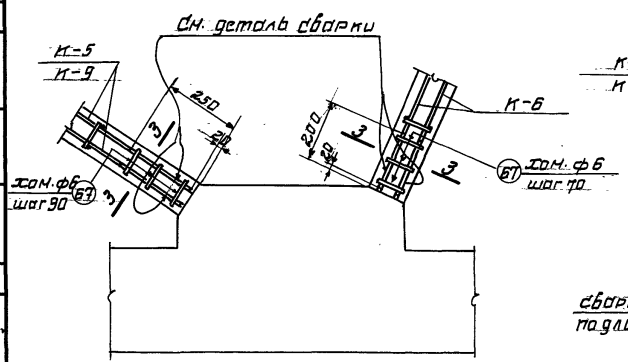
По 1-1



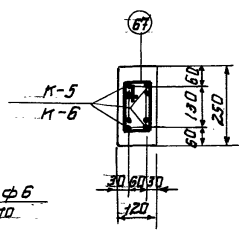
Узел Д



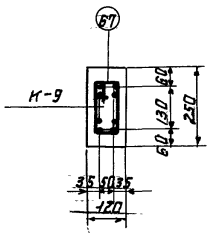
По 2-2



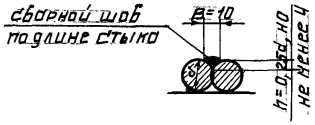
Узел Е



По 3-3



По 3-3
только для К-9



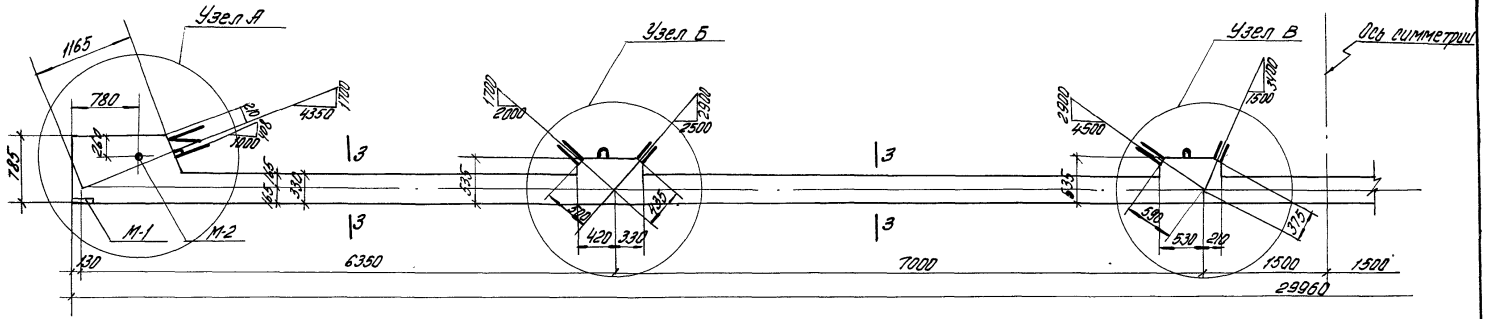
Деталь сварки стержней в местах стыков верхнего пояса и раскосов с выпусками стержней нижнего пояса

Примечания

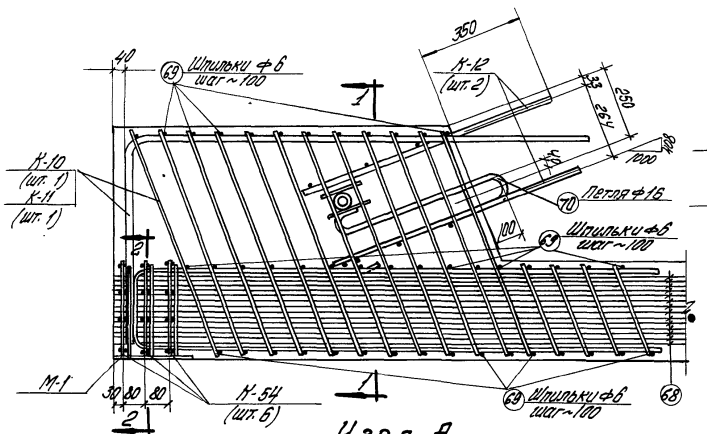
1. Данный лист смотрите совместно с листами 4,7-14.
2. Стержни в стыках перед сваркой стянуть струбцинами.
3. Сварные швы выполнять электродами типа Э 50А.
4. Сварные швы в стыках варить со стороны бортов опалубки.

Гл. инж. ст.	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. сек.	Шишкин	Исполн.	Тучина
Гл. инж.	Матвеев		
Рук. пр.	Соколов		

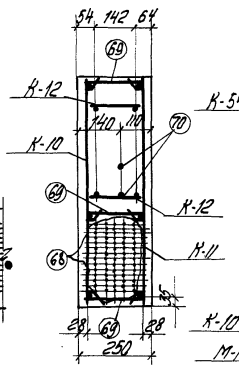
ТД 1961	Арматурные узлы Г, Д, Е	пк-01-28 выпуск XI	
		Лист	6



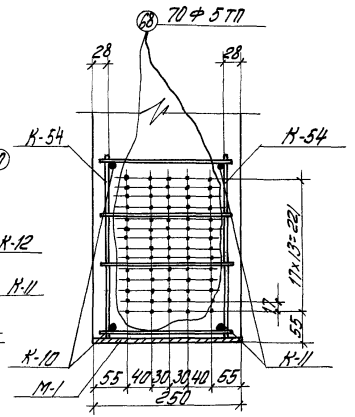
П6 -30-1



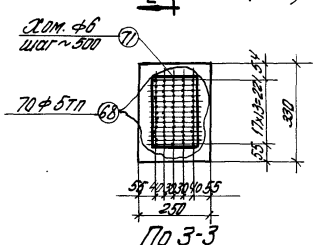
Узел А



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Выборка каркасов отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Марка каркаса отдельных стержней и закл.	Кол шт.	Вес кг	№ листа
П6-30-1	К-10	2	19,8	37
	К-11	2	19,8	
	К-12	4	9,2	
	К-14	8	17,6	
	К-15	12	7,2	
	К-16	4	4,0	
	К-54	12	3,6	
	68	70	322,0	39
	69	152	12,2	
	70	6	13,8	
	71	50	10,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	Итого		455,2	

Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листом 8.
2. Общие примечания даны на листе 8

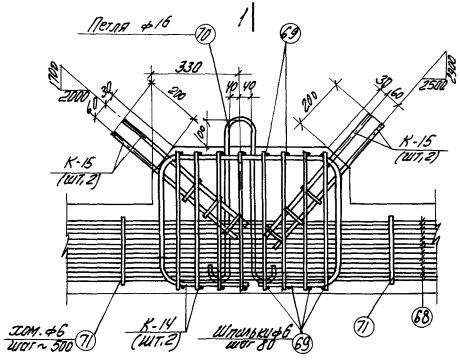
Расход материалов на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расх. стали кг
П6-30-1	7,25	400	2,9	455,2

Инженер	Шмурнов	Ст. инж. пр.	Добрынин
Исполнит	Тучина	Нач. СКО	Шишкин
		Ст. инж. пр.	Матвеев
		Рук. гр.	Соколов

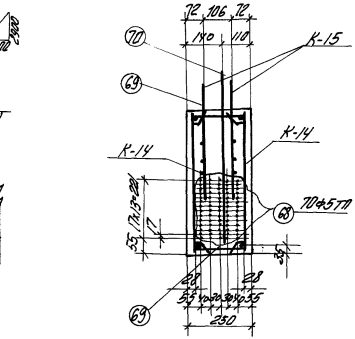
ТД 1961 | Нижний пояс П6-30-1 | Опалубочно-арматурный чертеж | ЛК-01-28 Выпуск XI | Лист 7

Сверил Бесчастнов



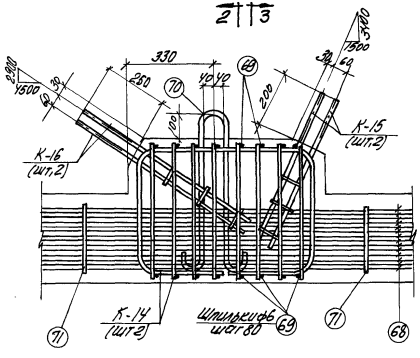
1|

Узел Б



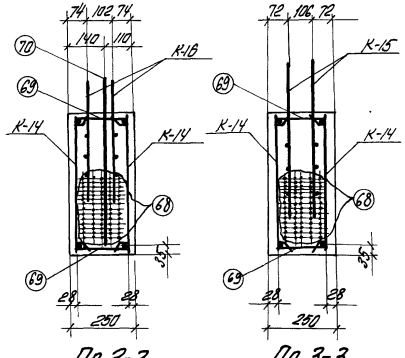
По 1-1

2|3



2|3

Узел В



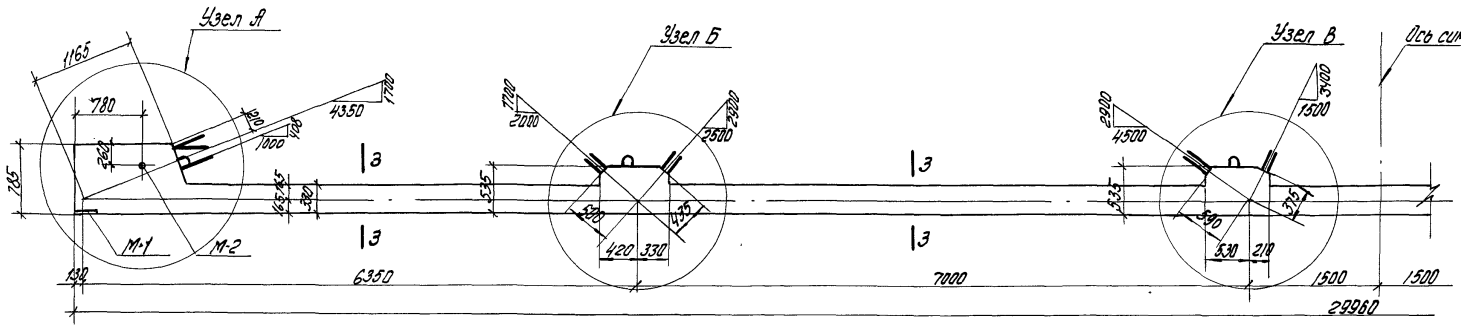
По 2-2

По 3-3

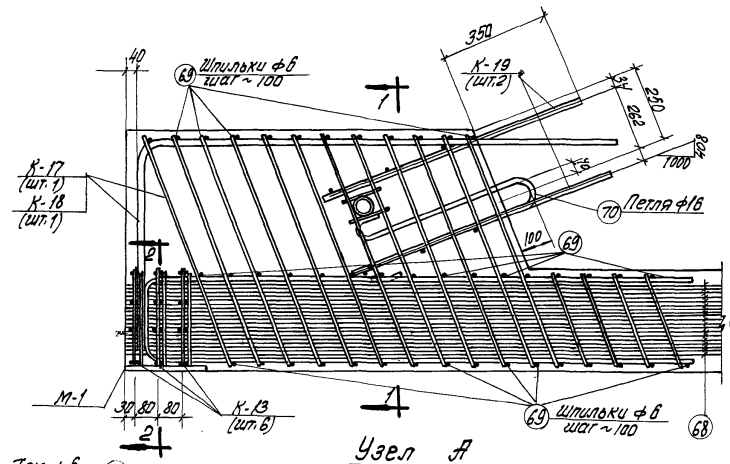
Примечания

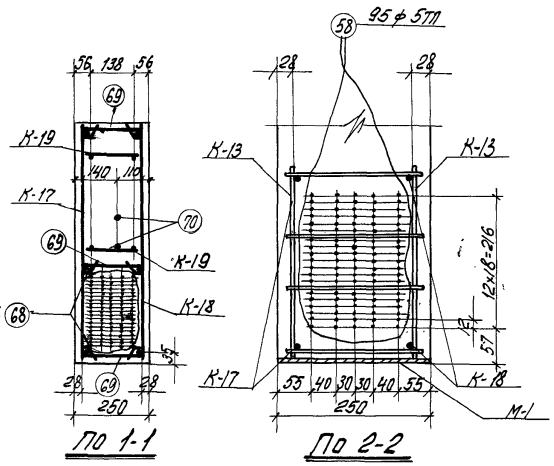
1. Усилие натяжения на одну проволоку 2т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 140т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 0,1т на одну проволоку.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 71 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 300 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения проволок производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280 кг/см².
Спуск натяжения проволок осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" АС и А СССР. 1959г.
6. Арматурные каркасы даны на листе 33.

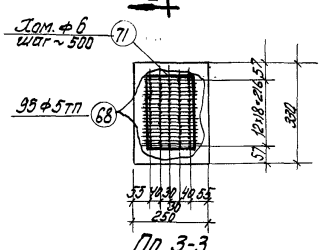
ТА 1961	Нижний пояс ПБ-30-1 Арматурные узлы Б и В	ПБ-01-24 Вып.IX Лист 8



ПБ-30-2







Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Марка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
ПБ-30-2	К-13	12	3,6	37
	К-14	8	11,6	
	К-15	12	7,2	
	К-17	2	24,4	
	К-18	2	24,4	
	К-19	4	11,6	
	К-20	4	5,6	
	68	95	437,0	39
	69	152	12,2	
	70	6	13,8	
	71	50	10,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	Итого		5834	

Расход материалов на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ПБ-30-2	7,25	400	2,9	5834

Примечания:

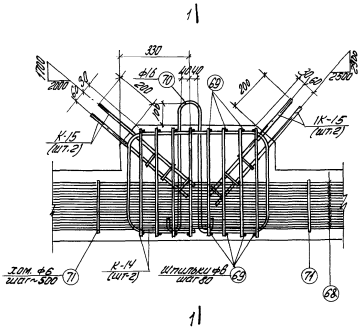
1. Данный лист смотреть совместно с листом 10.
2. Общие примечания даны на листе 10.

ТД 1961

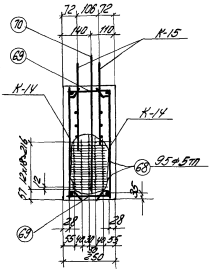
Нижний пояс ПБ-30-2
Опалубочно-арматурный чертеж

ПК-01-28 Выпуск XI
Лист 9

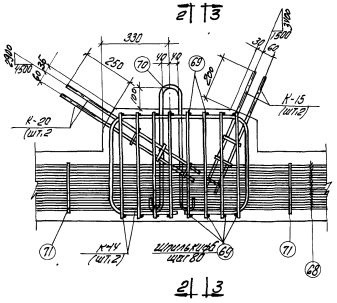
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инженер | Техник | Н. контр. | Нач. сект. | Гл. инж. пр. | Нач. отд.



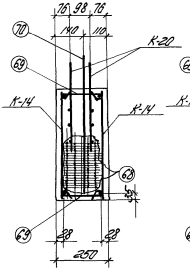
Узел Б



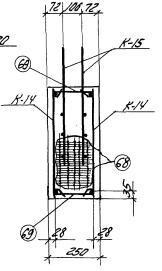
По 1-1



Узел В



По 2-2



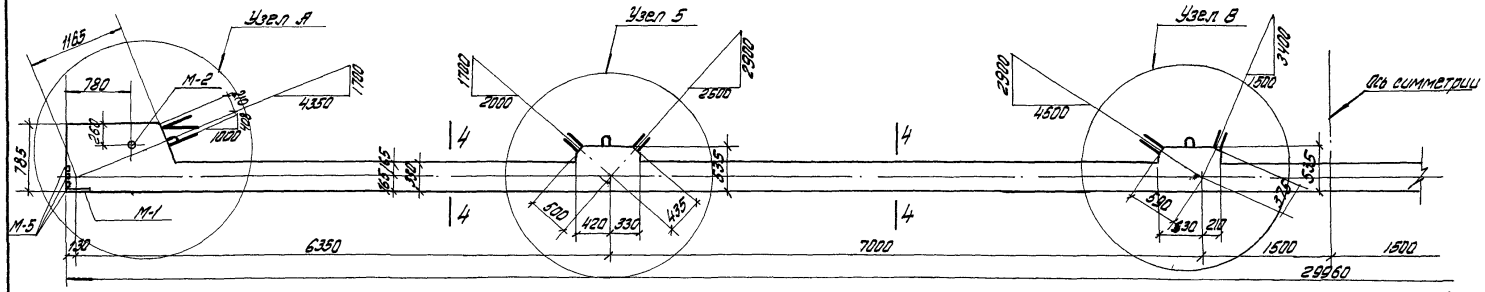
По 3-3

Примечания

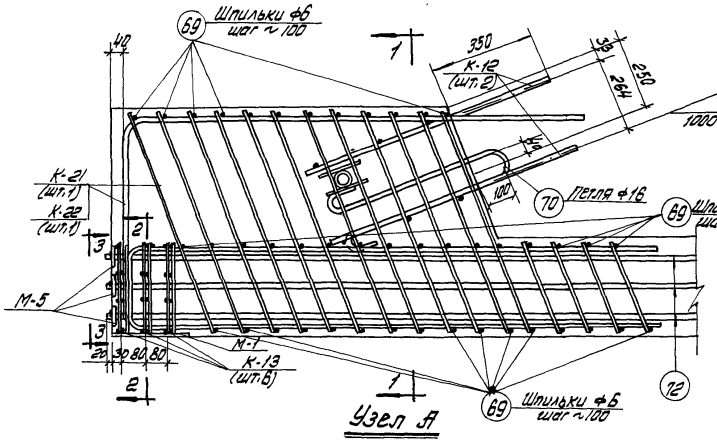
1. Усилие натяжения на одну проволоку 2т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 190т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 0,1т на одну проволоку.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 71 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения проволок производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280кг/см²
6. Спуск натяжения проволок осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций", АС и А СССР 1959г.
6. Арматурные каркасы даны на листе № 33.

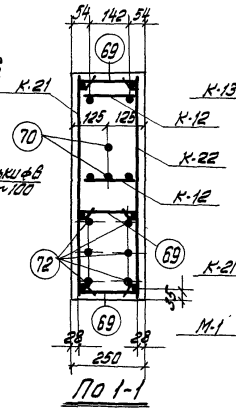
ТА 1961	Нижний пояс ПБ-30-2 Арматурные узлы Б, В	ПК-01-28 Выпуск II	
		Лист	10

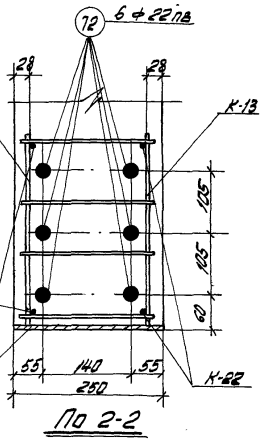
Гл. инж. пр. Рук. гр. | Инж. Исполн. | Шмуклов Тучина | Инженер Ст. инж. пр. | Дубинин Шишкин | Натвеев Соколов

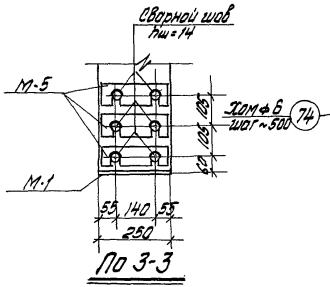


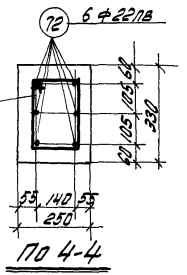
СБ-30-1











Выборка каркасов отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Марка каркаса отдельного стержня или закладной детали	Кол. шт.	Вес кг	№ лист
СБ-30-1	К-12	4	9,2	37
	К-13	12	3,6	
	К-14	8	17,6	
	К-15	12	7,2	
	К-16	4	4,0	
	К-21	2	15,2	
	К-22	2	15,2	
	69	152	12,2	39
	70	6	13,8	
	72	6	536,4	
	74	60	11,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	М-5	6	12,0	
	Итого		673,4	

Расход материалов на нижний пояс

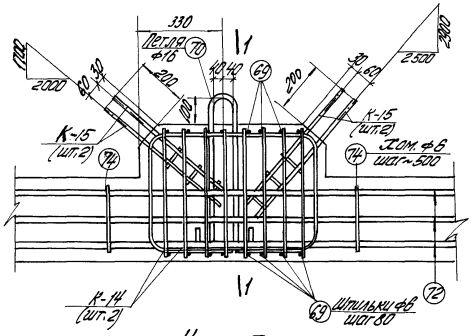
Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
СБ-30-1	7,25	400	2,9	673,4

Примечания

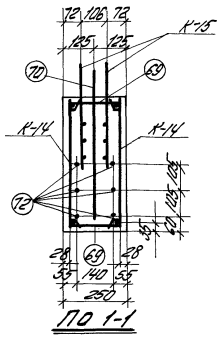
1. Данный лист смотреть совместно с листом 12.
2. Общие примечания даны на листе 12.

Инженер Шнирер
Гл.инж. Гинзбург

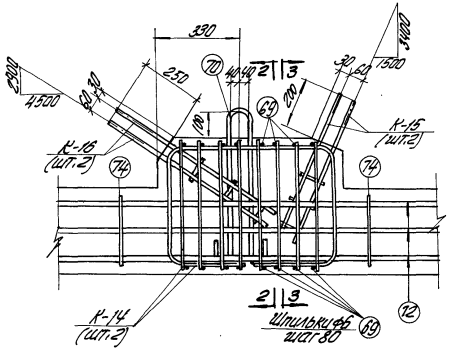
Нач.отд. Кафанчин
Гл.инж.пр. Шишкин
Вед.инж. Матвеев
Инж.-эл. Соколов



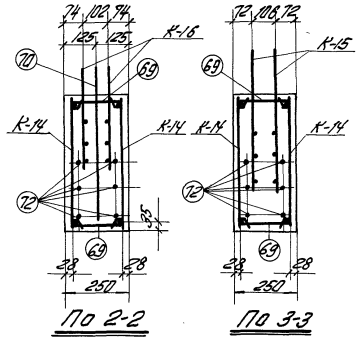
Узел Б



По 1-1



Узел В

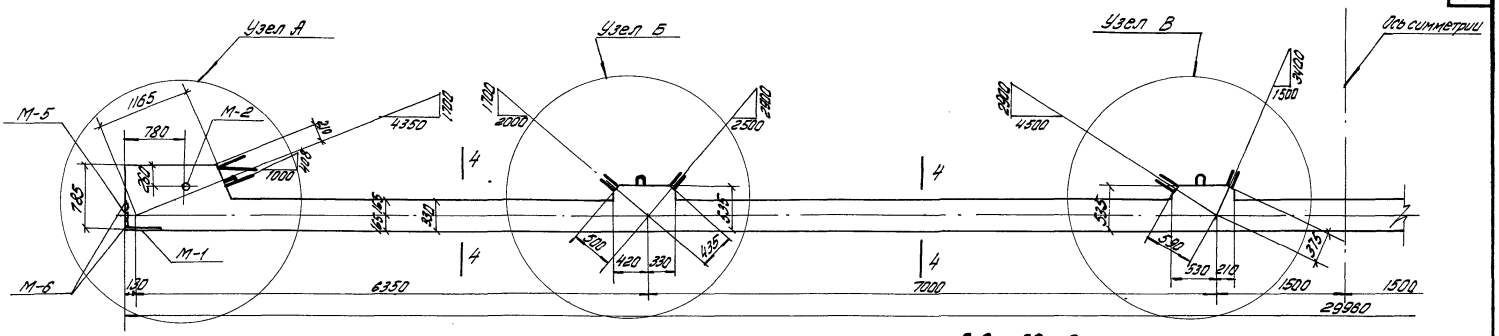


По 2-2 По 3-3

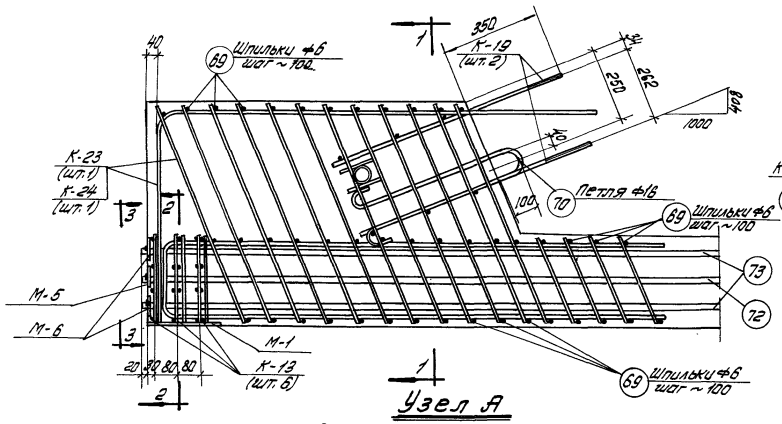
Применения

1. Усилие натяжения стержня ф22 пз-2287. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 1368т.
   Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения, равной 5% от силы натяжения каждого стержня.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны балжны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 74 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения стержней производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что соответствует 280 кг/см². Спуск натяжения стержней осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций", АС и А СССР, 1959г.
6. После спуска натяжения стержни обрезать и приварить к закладным деталям N5. Сварные швы выполнять электродами типа Э50А в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 25Г2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях", АС и А СССР, 1960г.
7. Арматурные каркасы даны на листах 33 и 34.

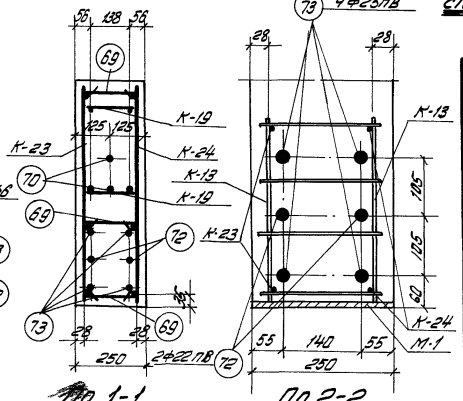
ТА 1961г.	Нижний пояс СБ-30-1 Арматурные узлы Б, В	ПК-01-28 Выпуск 1 Лист 12



СБ-30-2



Узел А

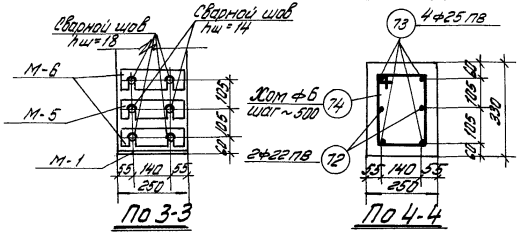


По 1-1

По 2-2

Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Марка каркаса, отдельного стерж., закл. дет.	Кол. шт	Вес кг	№ листа
СБ-30-2	К-13	12	3,6	37
	К-14	8	17,6	
	К-15	12	7,2	
	К-18	4	11,6	
	К-20	4	3,6	
	К-23	2	16,8	
	К-24	2	16,8	
	69	152	42,2	39
	70	6	19,9	
	72	2	178,8	
	73	4	462,0	
	74	50	11,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	М-5	2	4,0	
	М-6	4	8,0	
	Итого		785,0	



По 3-3

По 4-4

Расход материалов на нижний пояс

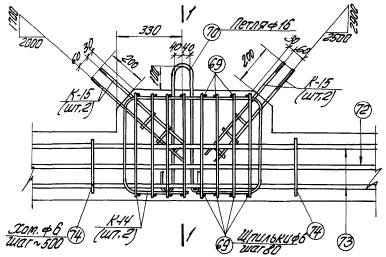
Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
СБ-30-2	7,25	400	2,9	785,0

Примечания

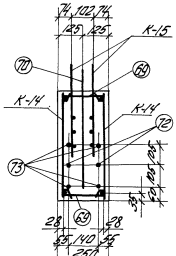
1. Данный лист смотреть совместно с листом 14.
2. Общие примечания даны на листе 14.

ТД 1961	Нижний пояс СБ-30-2 Опалубочно-арматурный чертеж	ПК-01-28 выпуск 81	
		лист	13

Гл. инженер проекта Авраменко
Нач. СКО Шишкин
Гл. инж. пр. Житарев
Рук. гр. Соколов
Инженер Шишкин
Чертил Ушакова



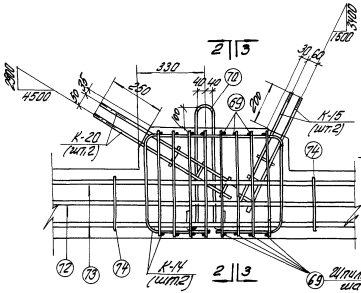
Узел Б



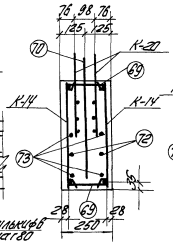
По 1-1

Примечания

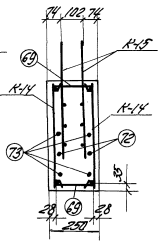
1. Усилие натяжения стержня ф22пв-22,8т, ф25пв-29,4т.
   Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 183,6т.
   Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения, равной 5% от силы натяжения каждого стержня.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз.74 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~500 мм
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения стержней производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280 кг/см²
   Спуск натяжения стержней осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" АС и А СССР, 1959г.
6. После спуска натяжения стержни обрезать и приварить к закладным деталям М-5 и М-6.
   Сварные швы выполнять электродами типа Э50А в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ГС в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" АС и А СССР, 1960г.
7. Арматурные каркасы даны на листах 33 и 34.



Узел В



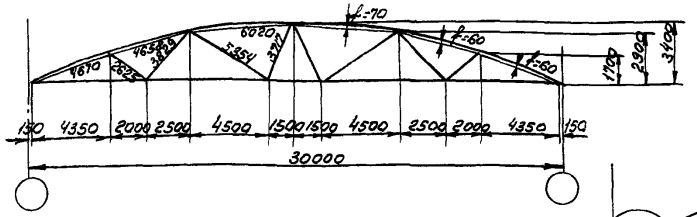
По 2-2



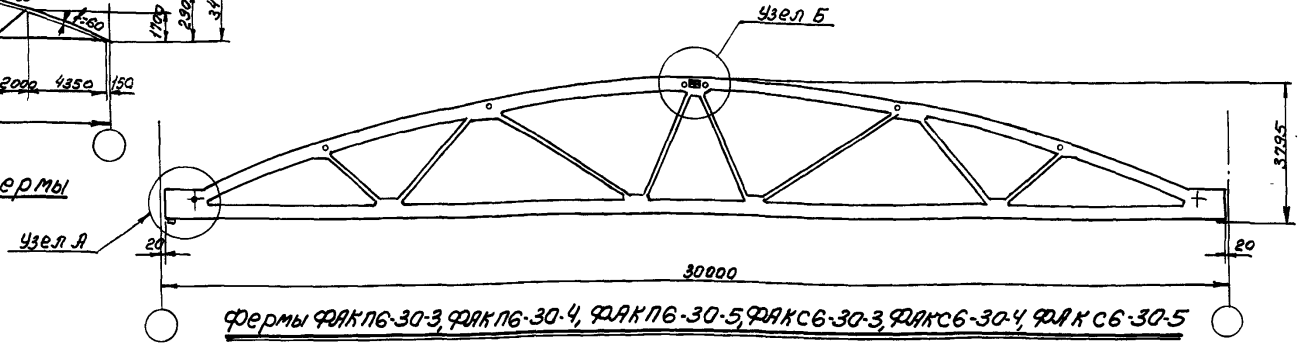
По 3-3

Инжен. Шевелев	Шпирова	Дзержин. Гипрокоммунстрой	
Инж. пр. Тарасов	Ст. Инж. пр. Тарасов	Инж. пр. Тарасов	
Рук. гр. Сокольский			

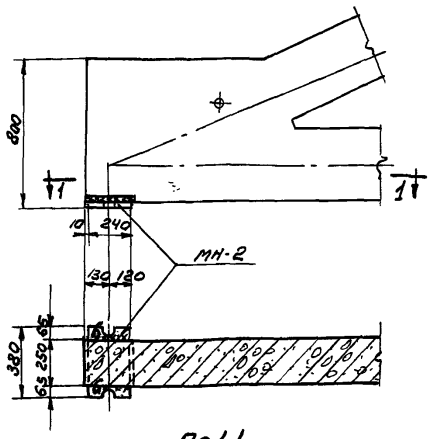
ТА 1961	Нижний пояс СБ-30-2 Арматурные узлы Б, В	ПК-01-28 Выпуск VI	Лист 14



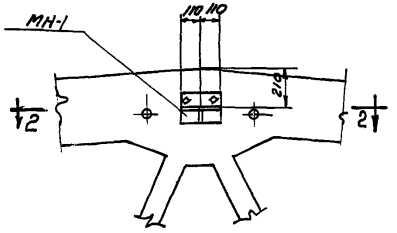
Геометрическая схема фермы

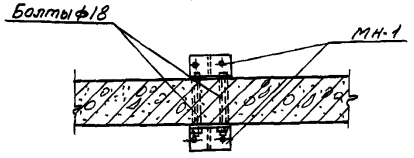


Фермы ФАКП6-30-3, ФАКП6-30-4, ФАКП6-30-5, ФАКС6-30-3, ФАКС6-30-4, ФАКС6-30-5



По 1-1
Узел А





По 2-2
Узел Б

Выборка деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг.	№ 2 листа
ФАКП6-30-3 ФАКП6-30-4 ФАКП6-30-5 ФАКС6-30-3 ФАКС6-30-4 ФАКС6-30-5	МН-1	2	10.8	40
	МН-2	2	23.6	
	Итого		34.4	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ФАКП6-30-3	17.0	400	3,6	1069
		500	3,2	
ФАКП6-30-4	17.0	400	6,8	1009
ФАКП6-30-5	17.0	400	3,6	1235
		500	3,2	
ФАКС6-30-3	17.0	400	6,8	1357
ФАКС6-30-4	17.0	400	6,8	1244
ФАКС6-30-5	17.0	400	3,6	1516
		500	3,2	

Примечания.

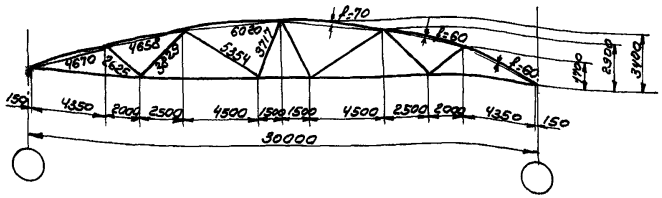
1. Накладная деталь МН-1 служит для крепления распорок по коньку ферм.
2. Приварка накладной детали МН-2 производится электродами типа Э-42.
3. В выборке стали на одну ферму расход стали на закладные элементы для крепления плит покрытия и стоек фонаря не учтен.
4. Все необетонированные поверхности стальных деталей к которым не будут привариваться другие элементы, необходимо очистить стальной щеткой и окрасить антикоррозийной краской которая должна быть указана в проекте здания.
5. Расход стали на фермы дан без учета отходов при изготовлении.

Выборка стали на одну ферму

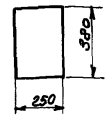
Марка фермы	Ст.3 ГОСТ 380-60 сортамент по ГОСТ 2690-57			Итого кг.	Ст. 25Г2с ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55							Итого кг.	Проволока высокопрочная ГОСТ 8480-57	Ст. 30ХГ2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55			Итого кг.	Сталь прокатная Ст.3 ГОСТ 380-60				Итого кг.	Всего стали кг.
	ф, мм				ф мм								ф мм	ф, мм				профиль					
	5	6	16		6Пл	8Пл	10Пл	12Пл	14Пл	18Пл	20Пл		5П	20ПВ	22ПВ	25ПВ		Б-10	Б-14	Труба 133х4	Труба 146х5		
ФАКП6-30-3	14.0	73.2	13.8	101.0	3.6	25.2	23.8	41.6	204.0	—	156.2	454.4	460.0	460.0	—	—	—	—	21.0	23.6	0.6	8.0	53.2	1068.6
ФАКП6-30-4	14.0	73.2	13.8	101.0	3.6	25.2	23.8	41.6	177.6	100.0	—	371.8	483.0	483.0	—	—	—	—	21.0	23.6	0.6	8.0	53.2	1009.0
ФАКП6-30-5	8.8	79.2	13.8	101.8	3.6	16.4	17.6	71.0	73.6	—	368.6	550.8	529.0	529.0	—	—	—	—	21.0	23.6	0.6	8.0	53.2	1234.8
ФАКС6-30-3	14.0	74.2	13.8	102.0	3.6	25.2	32.6	41.6	204.0	—	120.6	427.6	—	—	296.4	—	462.0	758.4	21.0	39.6	0.6	8.0	69.2	1357.2
ФАКС6-30-4	14.0	74.2	13.8	102.0	3.6	25.2	32.6	41.6	177.6	77.2	—	357.8	—	—	—	715.2	—	715.2	21.0	39.6	0.6	8.0	69.2	1244.2
ФАКС6-30-5	8.8	80.2	13.8	102.8	3.6	16.4	26.4	71.0	73.6	—	333.0	524.0	—	—	—	357.6	462.0	819.6	21.0	39.6	0.6	8.0	69.2	1515.6

ТД 1981	Фермы ФАКП6-30-3 ФАКП6-30-4, ФАКП6-30-5, ФАКС6-30-3, ФАКС6-30-4 ФАКС6-30-5 Сборочный чертеж и расход материалов	ПК-01-28 Выпуск II	
		Лист	15

Гл. инж. ин-та Госстроя	Шмуклер	
Нач. отд. Госстроя	Шишкин	
Гл. инж. пр.	Матвеев	
Рук. группы	Соколов	
Инженер	Шмуклер	
Исполнитель	Тучина	



Геометрическая схема фермы

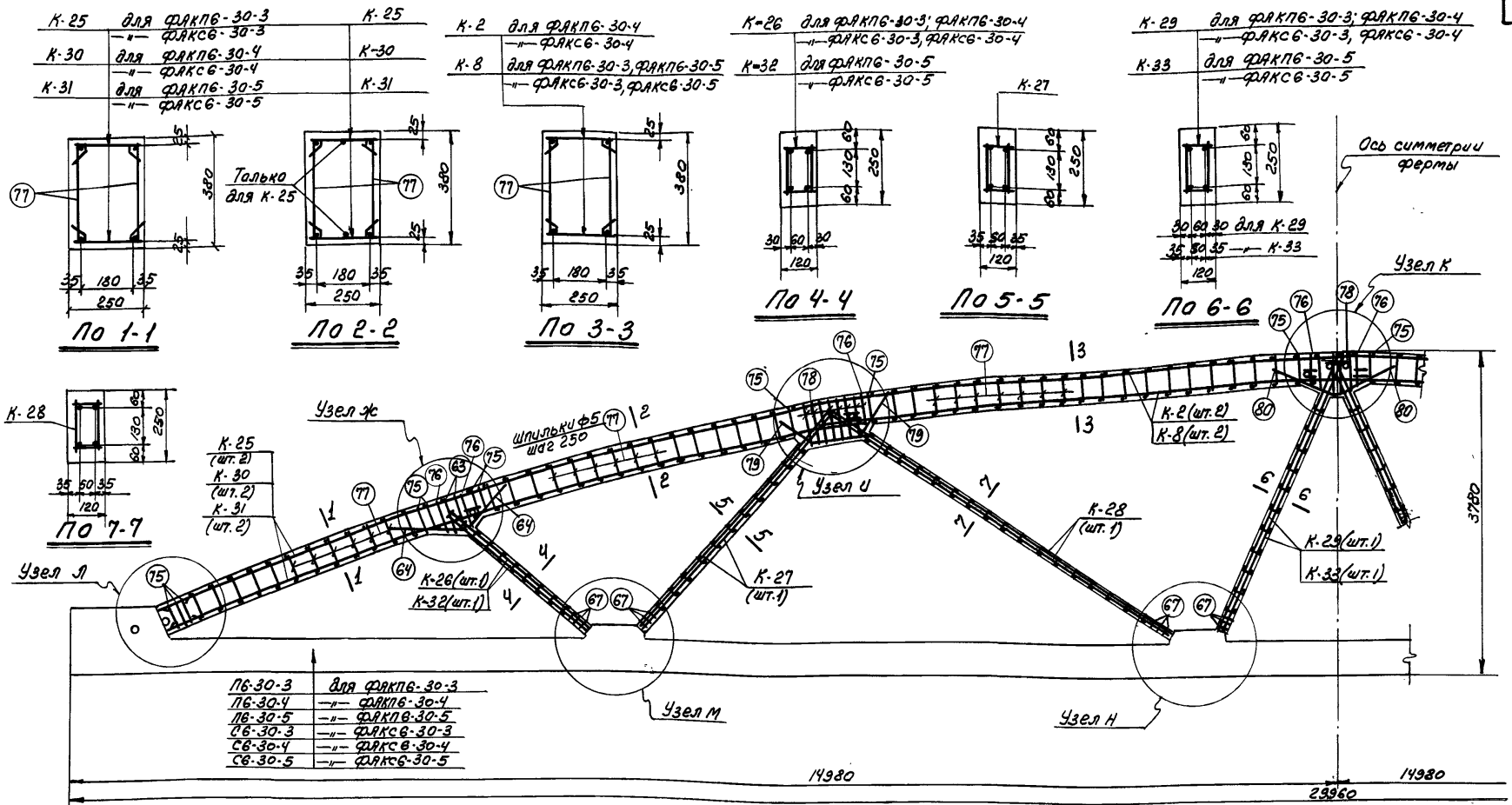


По 1-1



По 2-2

Ось симметрии фермы
4670
1335
1300
1000
1329
1000
4658
1000
1329
460
1010
1000
1000
1000
1000
1010
6020
490
300
300
300
420
80
80
40
40
310
250
310
250
310
250
120
120
120



ПБ-30-3	для ФАКПБ-30-3
ПБ-30-4	—"— ФАКПБ-30-4
ПБ-30-5	—"— ФАКПБ-30-5
СБ-30-3	—"— ФАКСБ-30-3
СБ-30-4	—"— ФАКСБ-30-4
СБ-30-5	—"— ФАКСБ-30-5

Выборка каркасов и отдельных стержней на верхний пояс и решетку.

Марка фермы	Наименование элемента	Марка каркаса или № по спецификации	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ФАКПБ-30-3 ФАКСБ-30-3	Верхний пояс и решетка	К-8	2	125,4	37
		К-25	4	114,4	
		К-26	2	8,8	
		К-27	2	25,8	38
		К-28	2	50,2	
		К-29	2	19,4	
		63	4	1,3	
		64	4	3,4	39
		67	24	3,4	
		75	20	5,6	
		76	8	1,9	
		77	184	26,2	

Марка фермы	Наименование элемента	Марка каркаса или № по спецификации	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ФАКПБ-30-3 ФАКСБ-30-3	Верхний пояс и решетка	78	18	6,5	39
		79	4	6,2	
		80	2	2,8	
		Итого		395,3	
ФАКПБ-30-4 ФАКСБ-30-4	Верхний пояс и решетка	К-26, К-27, К-28 К-29 и отд. стержни по ФАКПБ-30-3		155,5	38 39
		К-2	2	82,0	37
		К-30	4	82,0	38
		Итого		325,5	

Марка фермы	Наименование элемента	Марка каркаса или № по спецификации	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ФАКПБ-30-5 ФАКСБ-30-5	Верхний пояс и решетка	К-8, К-27, К-28 и отд. стержни по ФАКПБ-30-3		252,7	37 38 39
		К-31	4	176,8	38
		К-32	2	12,2	
		К-33	2	26,4	
		Итого		468,1	

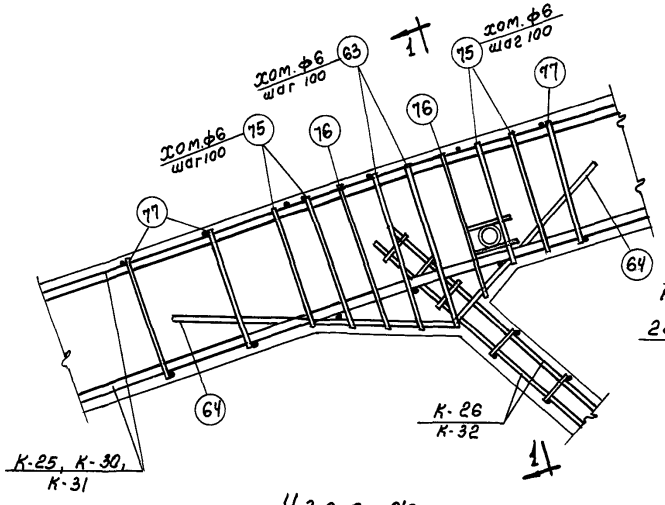
Фермы ФАКПБ-30-3, ФАКПБ-30-4, ФАКПБ-30-5, ФАКСБ-30-3, ФАКСБ-30-4, ФАКСБ-30-5

Примечания.

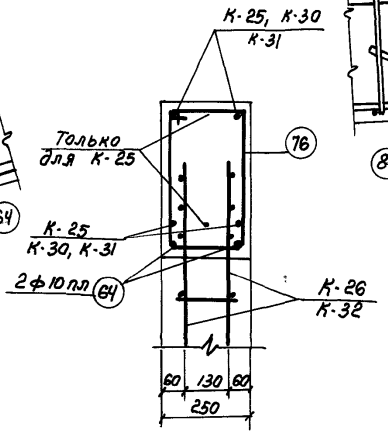
1. Данный лист смотрите совместно с листами 18 и 19.
2. Каркасы К-2 К-8 К-25; К-30, К-31 при установке в опалубку изгибаются в соответствии с очертанием бортов опалубки в пределах упругого выгиба.
3. Арматурные каркасы даны на листах 32, 34 и 35.
4. Перед бетонированием фермы поверхности примыкания нижнего пояса к верхнему поясу и решетке необходимо очистить стальной щеткой.
5. Размеры по длине, фермы даны без учета обжатия нижнего пояса. В действительности размеры длины фермы с учетом обжатия будут меньше на 15-30 мм, против указанных на чертеже.

ТД 1961	Фермы ФАКПБ-30-3, ФАКПБ-30-4, ФАКПБ-30-5 ФАКСБ-30-3, ФАКСБ-30-4, ФАКСБ-30-5 Арматурный чертеж	ПК-01-28 Выпуск 21 Лист 17

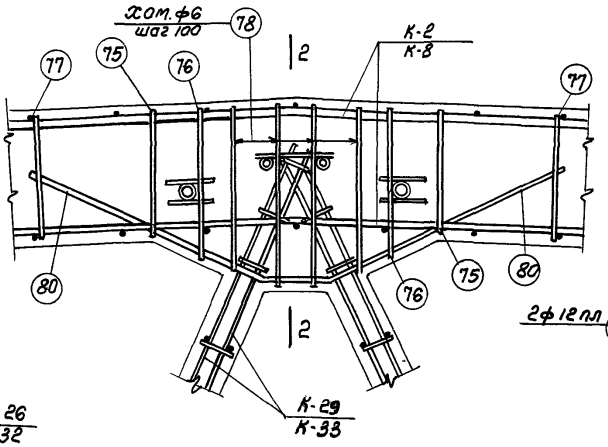
Инженер Шнурков, Руководитель группы Столов, Нач. отд. Добрынин, Гл. инж. пр. Матвеев, Ст. инженер Шишкин, Гл. специалист Тучино



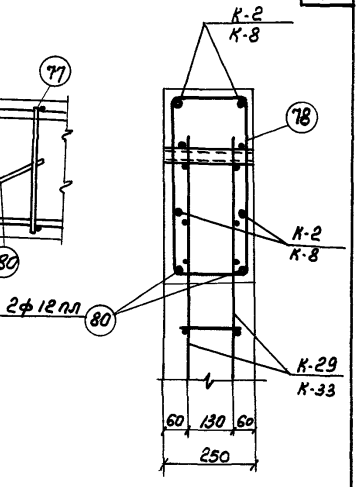
Узел Ж



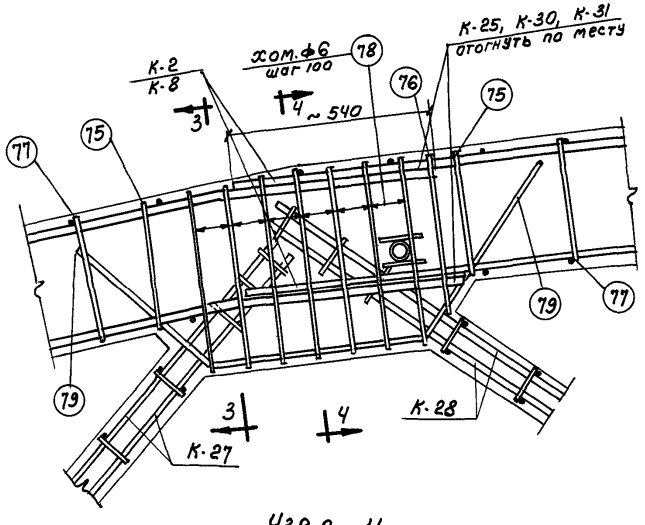
По 1-1



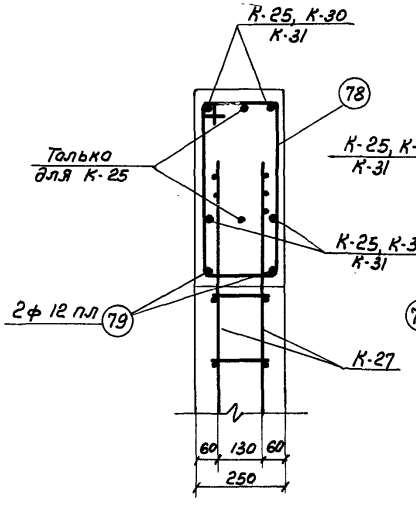
Узел К



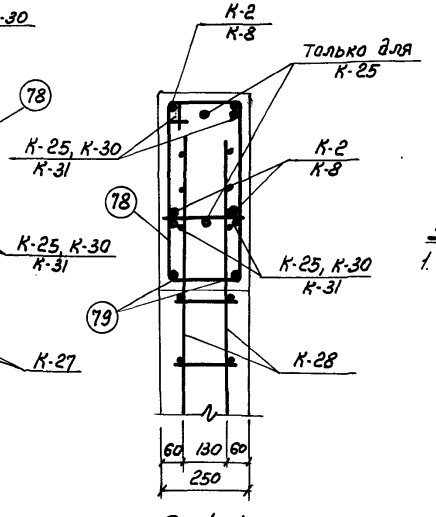
По 2-2



Узел И



По 3-3



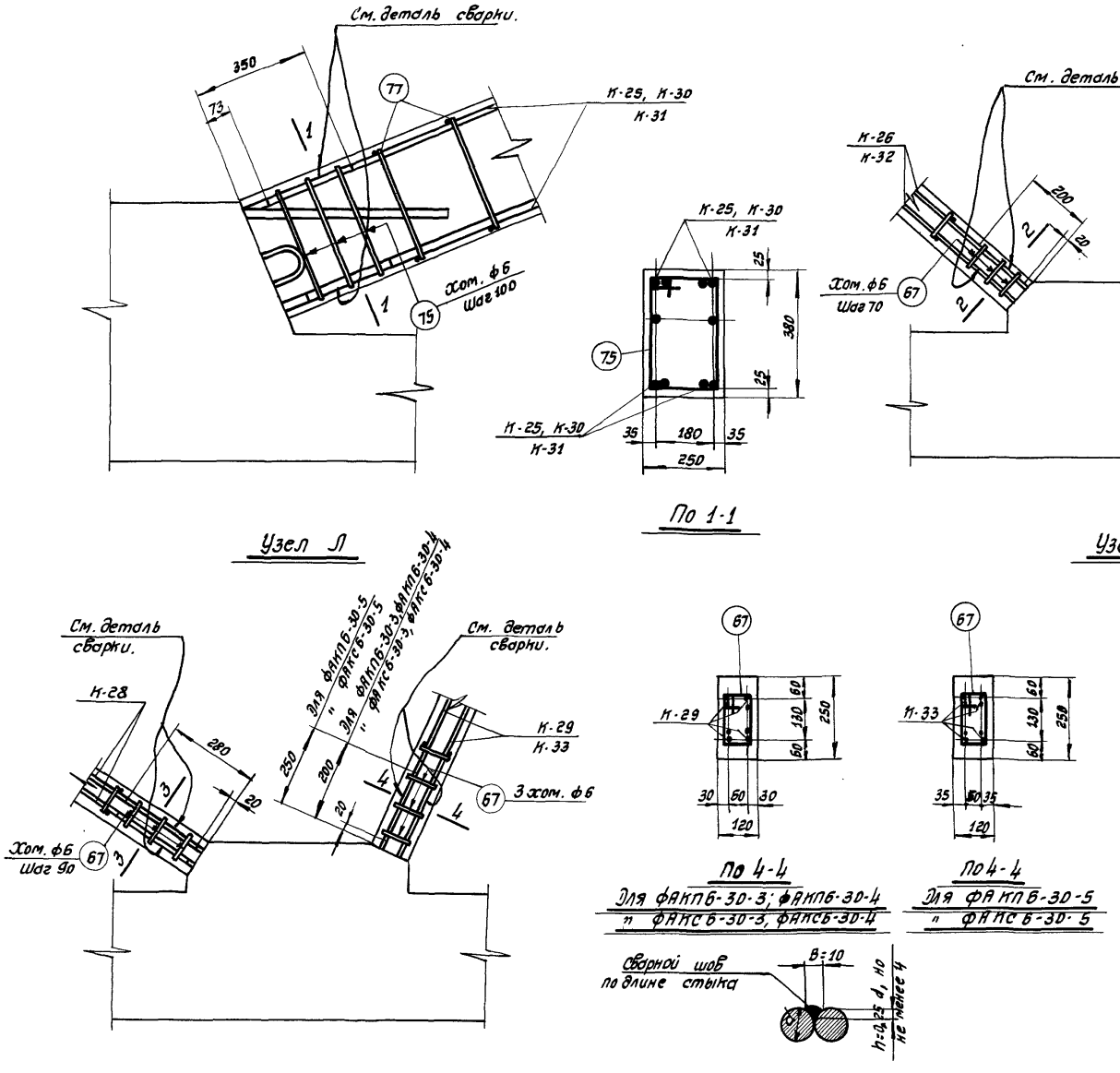
По 4-4

Примечание.

1. Данный лист смотрите совместно с листом 17.

Гл. инж. инт.	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. гр. инж.	Соколов		

ТД 1961	Арматурные узлы Ж, И, К.	ПК-01-28 Выпуск III	
		Лист	18



Примечания:

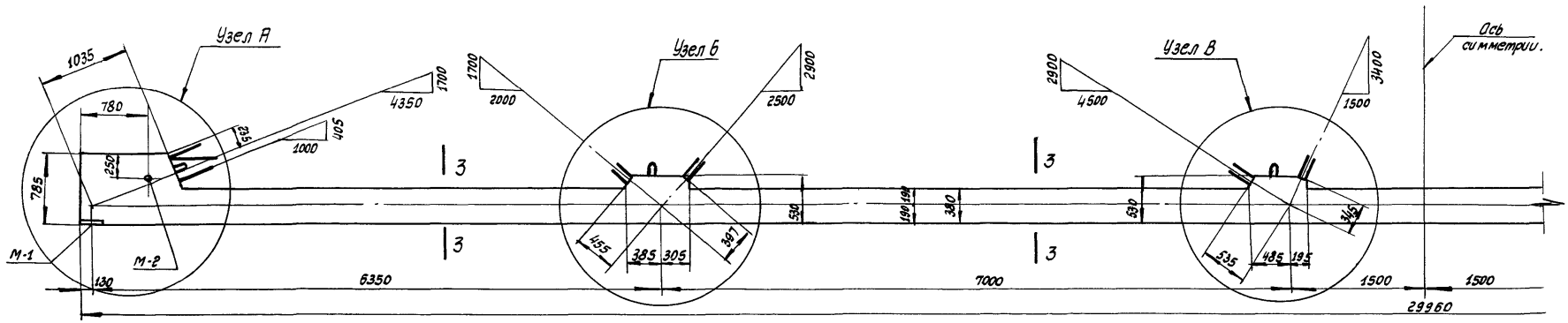
1. Данный лист смотрите совместно с листами 17, 18, 20, 31.
2. Стержни в стыках перед сваркой стянуть струбцинами.
3. Сварные швы выполнять электродами типа 350 А.
4. Сварные швы в стыках варить со стороны бортов опалубки.

Деталь сварки стержней в местах стыков верхнего пояса и раскосов с выпусками стержней нижнего пояса.

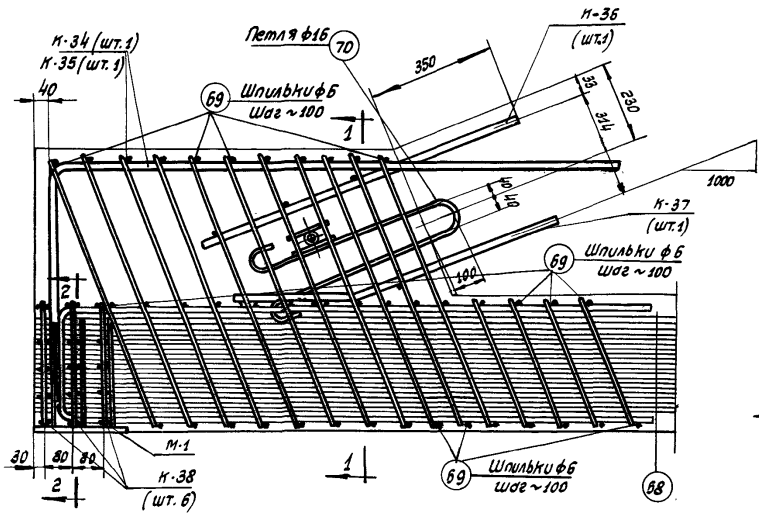
Гл. инж. и-та	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. тр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		

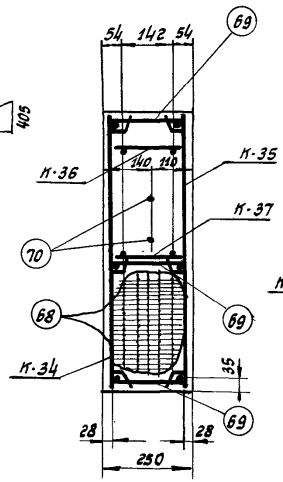
ТД 1961	Арматурные узлы Л, М, Н.	ПК-01-28 Выпуск XI	
		Лист	19

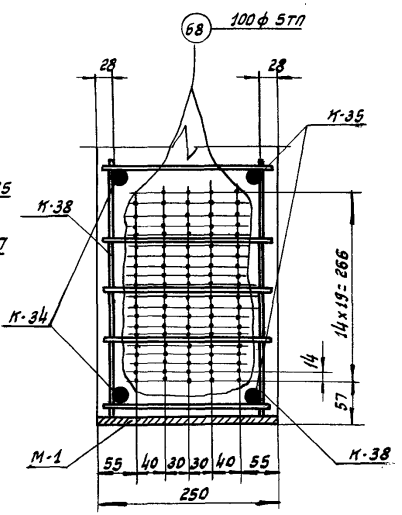
сверила Беспалова

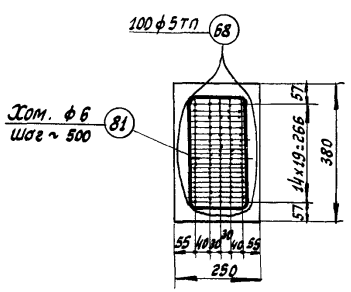


ПБ - 30 - 3









Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Марка каркаса отд. стер. или закл. детали	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ПБ-30-3	К-15	4	2,4	37
	К-20	4	5,6	
	К-34	2	31,6	38
	К-35	2	31,6	
	К-36	2	4,8	
	К-37	2	4,8	
	К-38	12	3,6	
	К-39	8	24,8	
	К-40	4	8,0	
	К-41	4	3,2	
	68	100	460,0	39
	69	130	10,4	
	70	6	13,8	
	81	50	11,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	Итого:		631,6	

Расход материалов на нижний пояс.

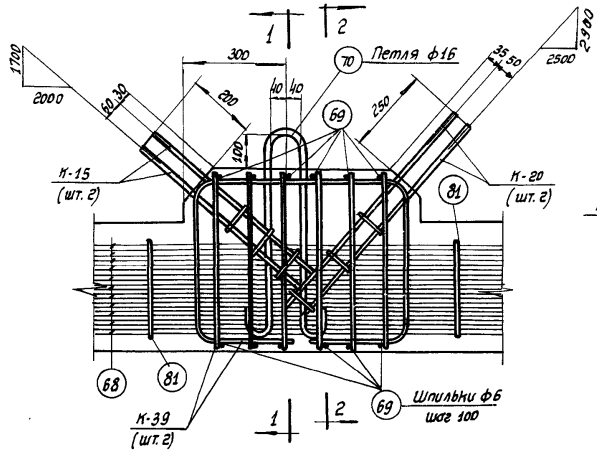
Марка нижнего пояса	Вес Т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг.
ПБ-30-3	8,0	500	3,2	631,6

Примечания:

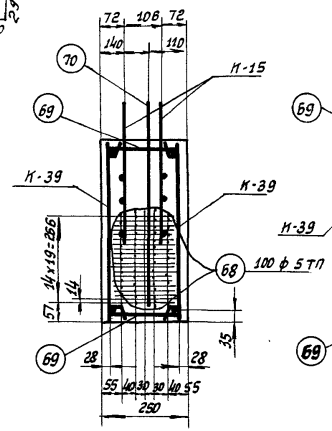
1. Данный лист смотреть совместно с листом 21.
2. Общие примечания даны на листе 21.

Гл. инж. т-ро	Дорбизин	
Нач. СПО	Шишкин	
Гл. инж. пр.	Матвеев Б.	
Рук. группы	Сапронов	
Инженер	Шнуров	
Исполнит.	Тушина	

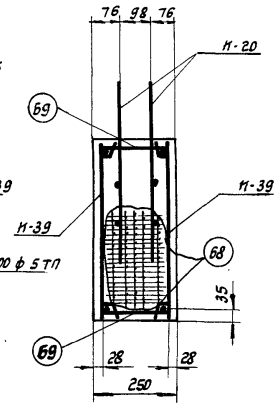
ТД 1961	Нижний пояс ПБ-30-3 Опалубочно-арматурный чертеж	ПК-01-28 Выпуск XI	
		Лист	20



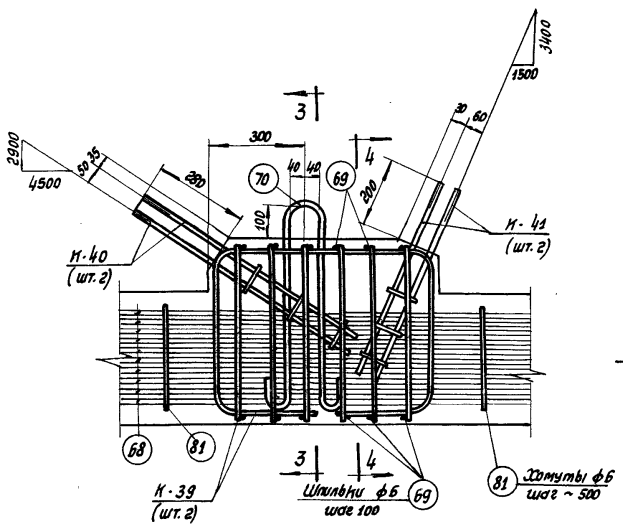
Узел Б



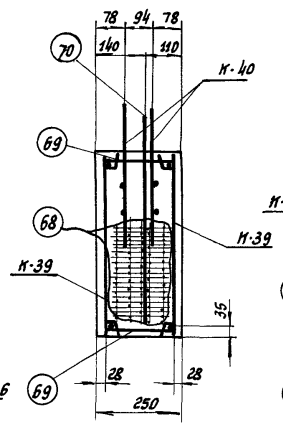
По 1-1



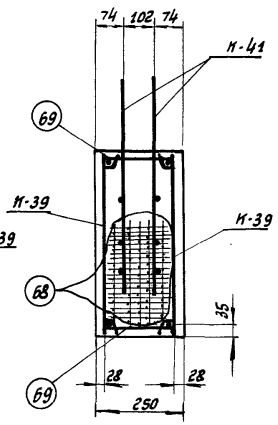
По 2-2



Узел В



По 3-3



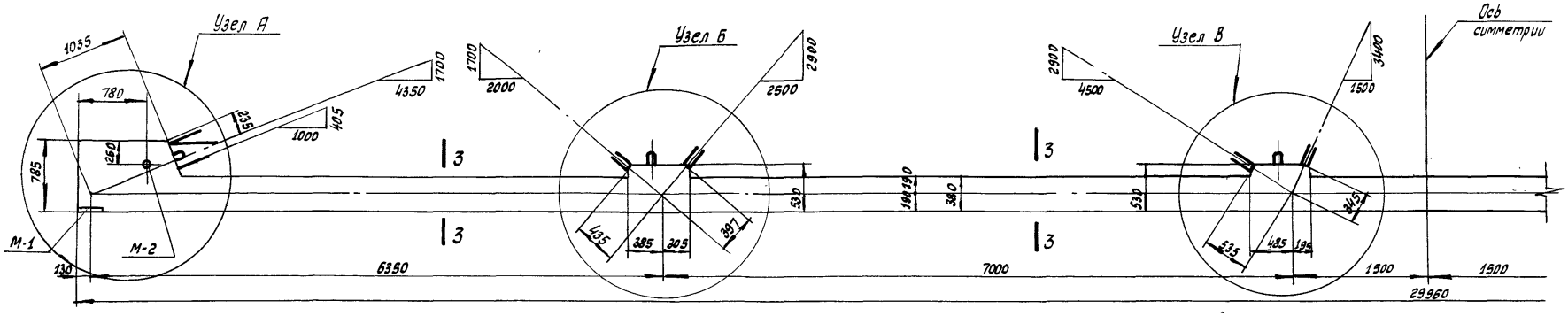
По 4-4

Примечания:

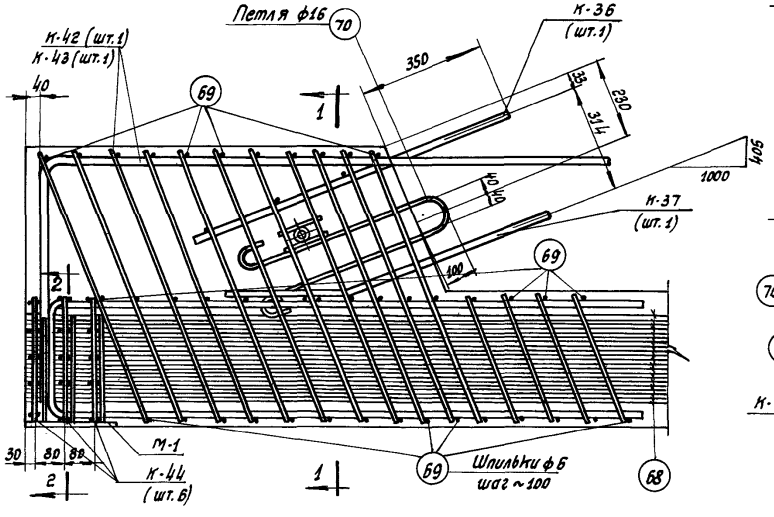
1. Усилие натяжения на одну проволоку 2т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса, равно 200т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению начиная с величины натяжения равной 0,1т на одну проволоку.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 81 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения проволок производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 350 кг/см². Спуск натяжения проволок осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций," АС и А СССР, 1959 г.
6. Арматурные каркасы даны на листах 33, 35 и 36.

Гл. инж. и-та	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина.
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		

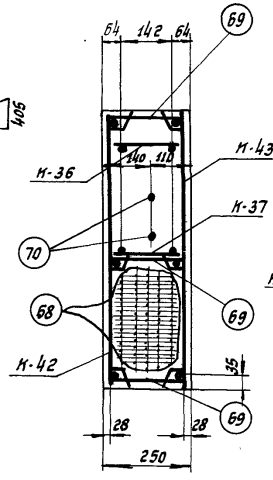
ТА 1961	Нижний пояс ПБ-30-3 Арматурные узлы Б, В.	ПК-01-28 Выпуск XI Лист 21



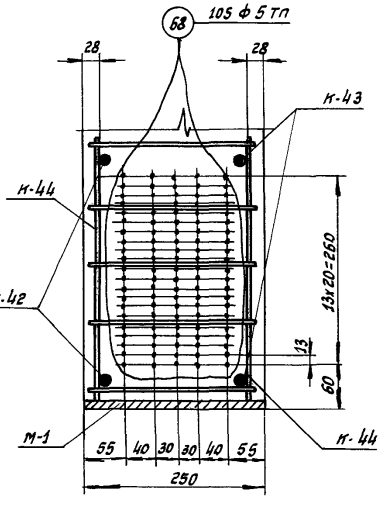
П6 - 30 - 4



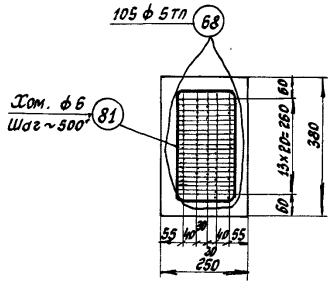
Узел А



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Марка каркаса отд. стержней или закл. дет.	кол. шт.	Вес кг.	№ листа
П6-30-4	К-15	4	2,4	37
	К-20	4	5,6	
	К-36	2	4,8	38
	К-37	2	4,8	
	К-39	8	24,8	
	К-40	4	8,0	
	К-41	4	3,2	
	К-42	2	25,2	
	К-43	2	25,2	
	К-44	12	3,6	
	68	105	483,0	39
	69	130	10,4	
	70	6	13,8	
	81	50	11,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	Итого		641,8	

Расход материалов на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
П6-30-4	8,0	400	3,2	641,8

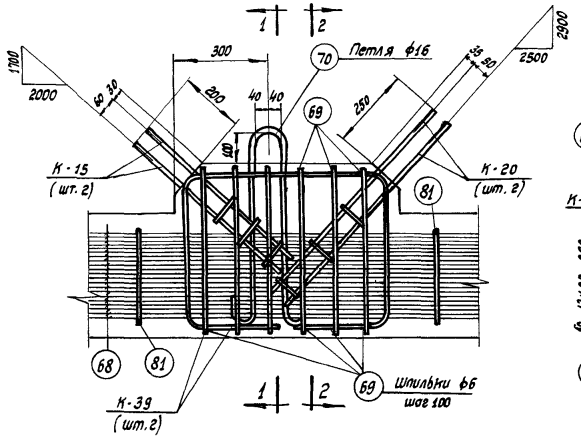
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 23
2. Общие примечания даны на листе 23.

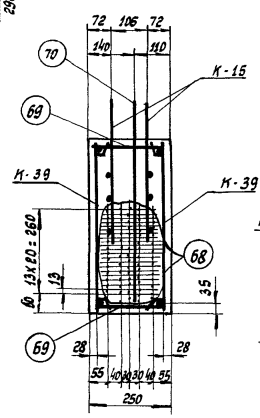
Гл. инж. и-та	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тушина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		

ТА 1961	Нижний пояс П6-30-4 Опалубочно - арматурный чертеж.	ПК-01-28 Выпуск XI	Лист 22

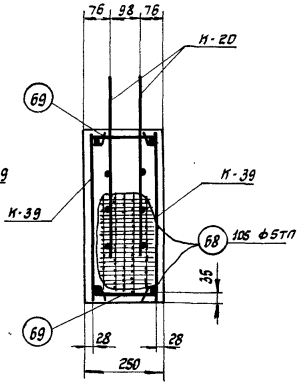
Сверила Бесчастнов



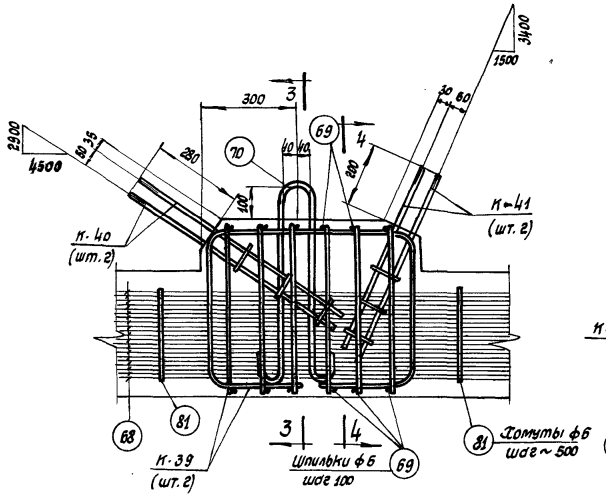
Узел Б



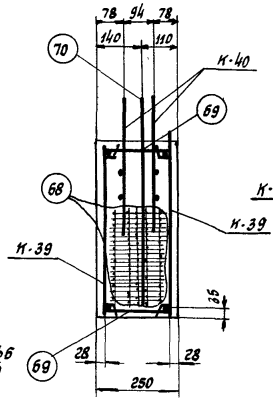
По 1-1



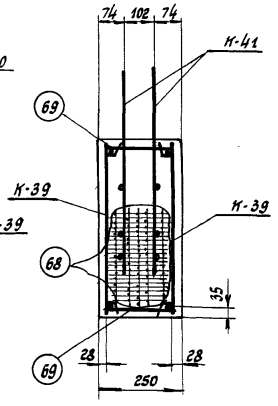
По 2-2



Узел В



По 3-3



По 4-4

Примечания:

1. Усилие натяжения на одну проволоку 2 т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 210 т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 0,1 т на одну проволоку.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 81 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения проволок производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280 кг/см². Спуск натяжения проволок осуществлять в соответствии с указаниями „временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций", АС и А СССР, 1959 г.
6. Арматурные каркасы даны на листах 33, 35 и 36.

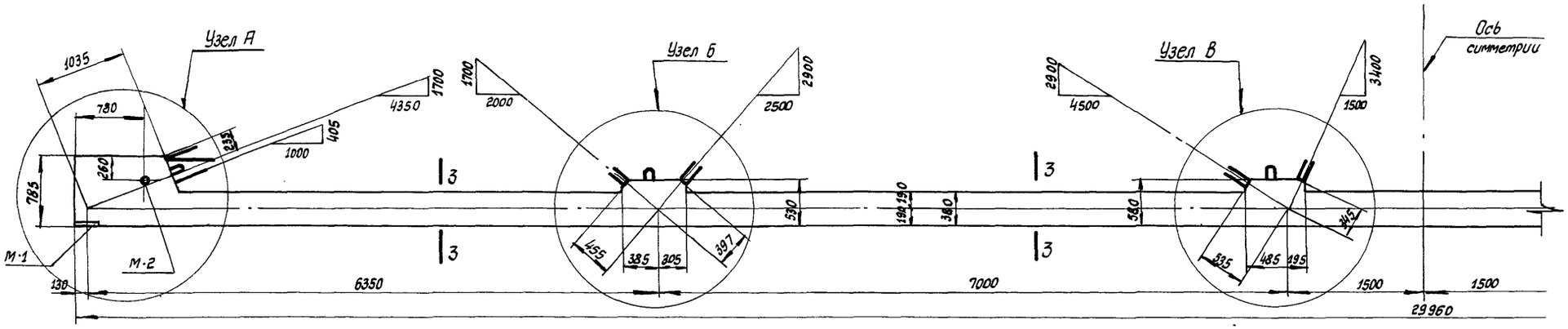
Гл. инж. и-та	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		

ТА 1961 г.

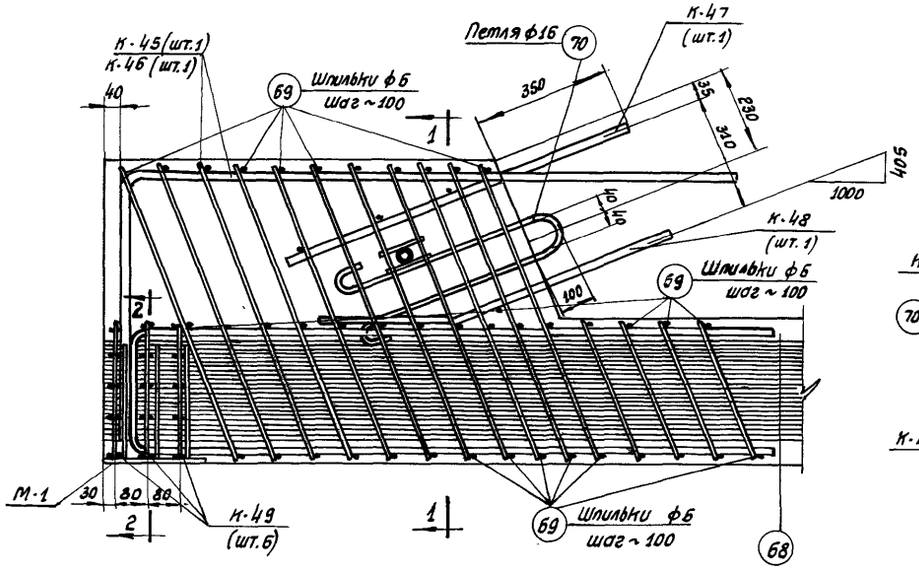
Нижний пояс ПБ-30-4
Арматурные узлы Б, В.

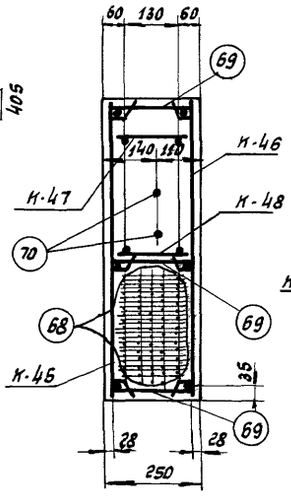
ПК-01-28 Выпуск XI

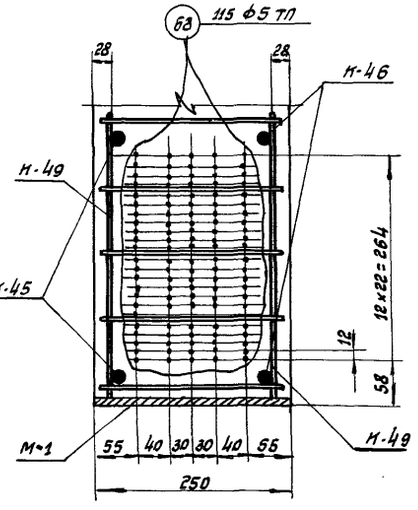
Лист 23

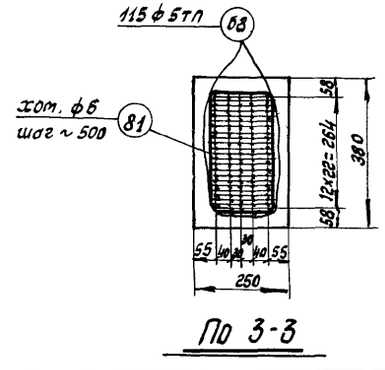


ПБ - 30 - 5









Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Марка каркасов отд. стержней или закл. дет.	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ПБ-30-5	К-20	8	11,2	37
	К-39	8	24,8	38
	К-40	4	8,0	
	К-41	4	3,2	
	К-45	2	37,4	39
	К-46	2	37,4	
	К-47	2	9,6	
	К-48	2	9,6	
	К-49	12	3,6	
	68	115	529,0	
	69	130	10,4	
	70	6	13,8	
	81	50	11,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	Итого		725,0	

Расход материалов на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
ПБ-30-5	8,0	500	3,2	725,0

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 25
2. Общие примечания даны на листе 25.

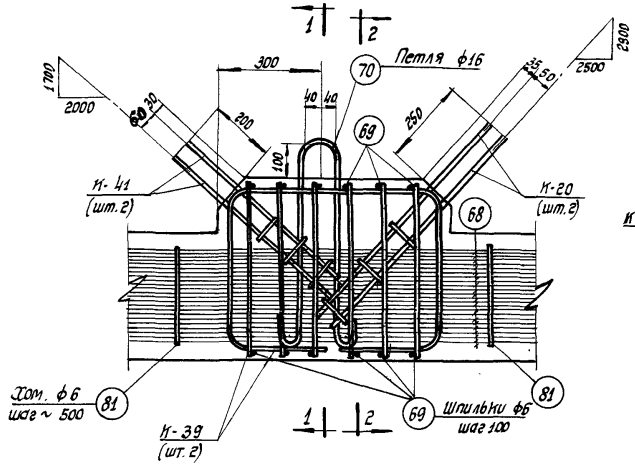
Гл. инж. ин-та	Добрынин		
Нач. сто	Шишкин		
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		
Инженер	Шишков		
Исполнит.	Тучина		

ТА 1961

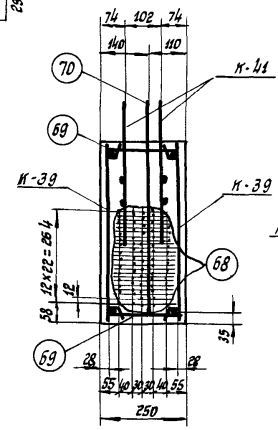
Нижний пояс ПБ-30-5
Опалубочно - арматурный чертеж.

ПК-01-28 Выпуск XI

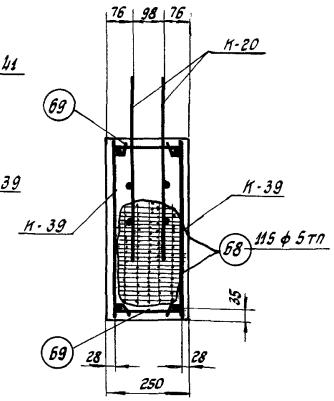
Лист 24.



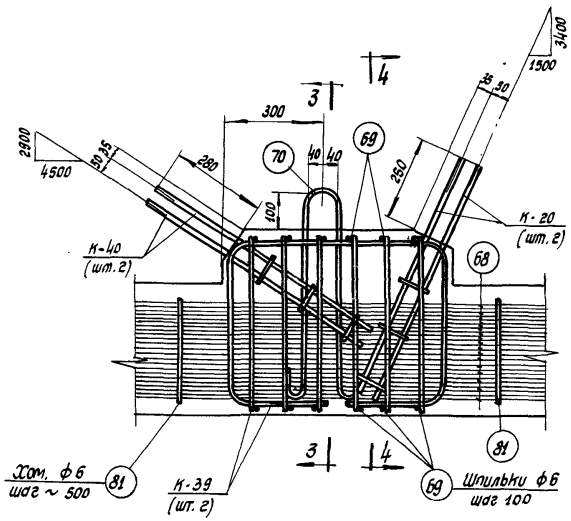
Узел Б



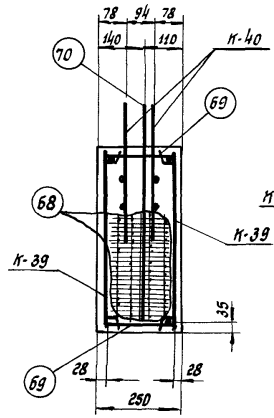
По 1-1



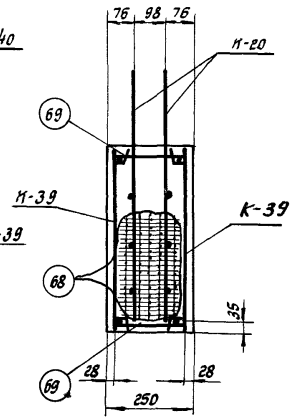
По 2-2



Узел В



По 3-3



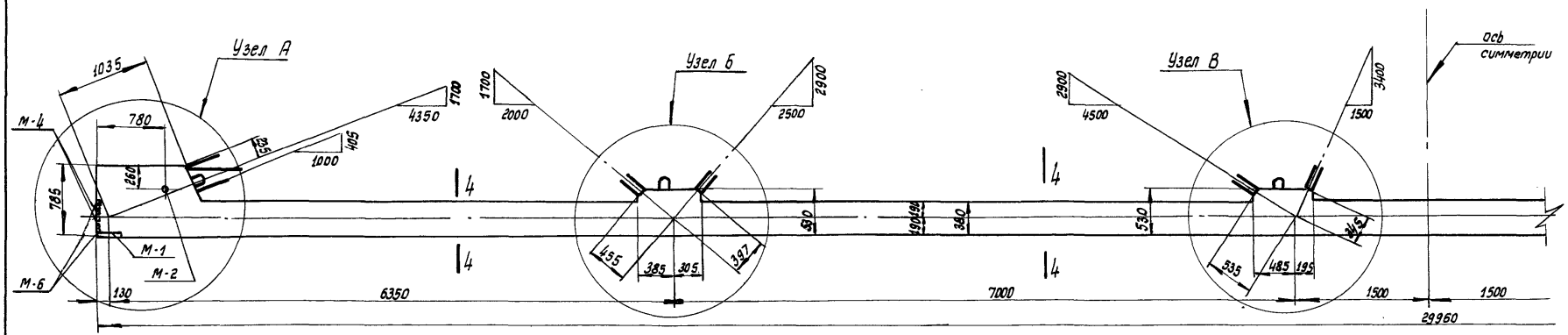
По 4-4

Примечания:

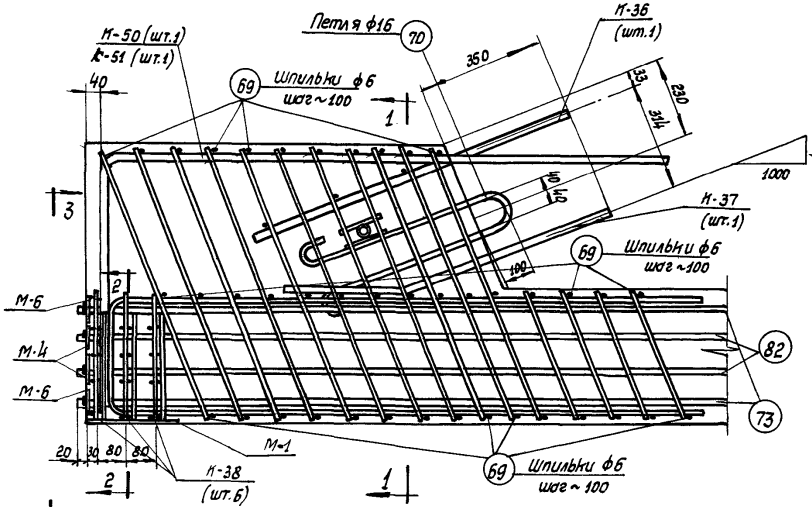
1. Усилие натяжения на одну проволоку 2т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 230т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 0,1т на одну проволоку.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 81 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения проволок производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 350 кг/см². Спуск натяжения проволок осуществлять в соответствии с указаниями „временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций", АС и А СССР 1958г.
6. Арматурные каркасы даны на листах 33, 35 и 36.

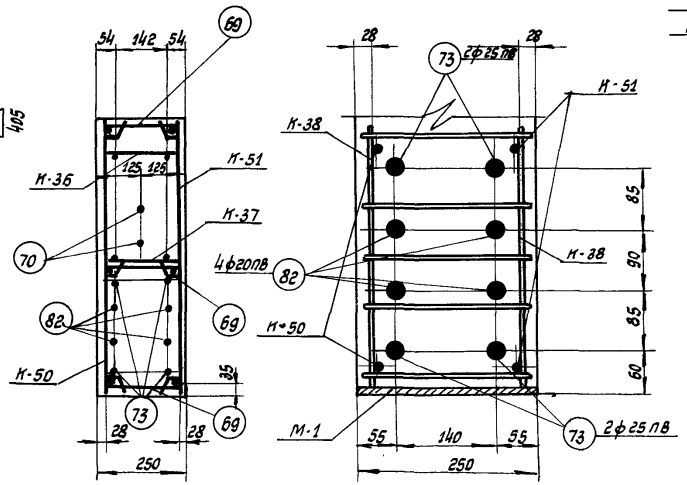
Гл. инж. пр.	Добрынин	
Нач. сто	Шишкин	
Гл. инж. пр.	Матвеев	
Рук. группы	Соколов	
Инженер	Штурмов	
Исполнит.	Тучина	

ТА 1961	Нижний пояс ПБ-30-5 Арматурные узлы Б, В.	ПК-01-28 Выпуск XI
		Лист 25



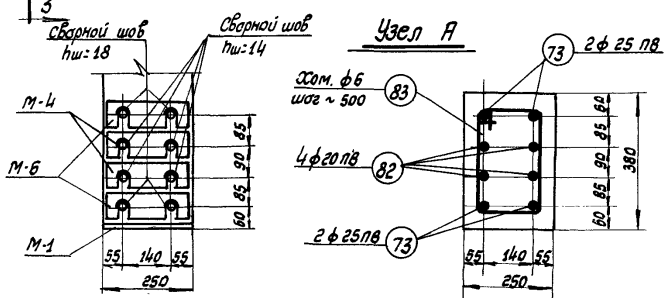
С6-30-3





По 1-1

По 2-2



Узел А

По 3-3

по 4-4

Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Марка каркасов, отд. стержней или закладн. деталей	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
С6-30-3	К-15	4	2,4	37
	К-20	4	5,6	
	К-36	2	4,8	38
	К-37	2	4,8	
	К-38	12	3,6	
	К-39	8	24,8	
	К-40	4	8,0	
	К-41	4	3,2	
	К-50	2	18,2	39
	К-51	2	18,2	
	69	130	10,4	
	70	6	13,8	
	73	4	462,0	
	82	4	296,4	
	83	50	12,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	М-4	4	8,0	
	М-6	4	8,0	
	Итого		920,2	

Расход материалов на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг.
С6-30-3	8.0	400	3,2	920,2

Примечание:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 27
2. Общие примечания даны на листе 27.

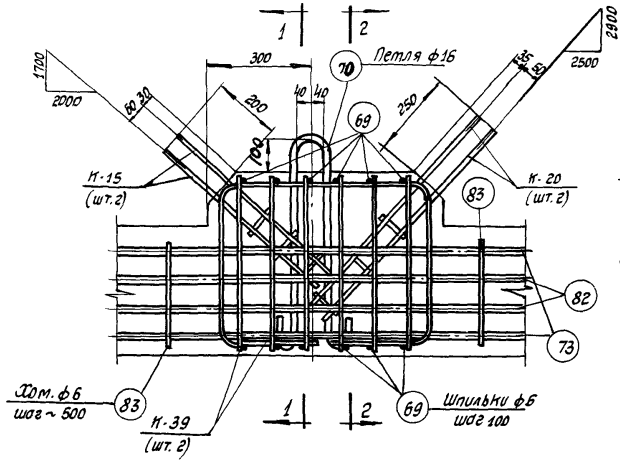
Гл. инж. и-та	Добронин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. проекта	Соколов		

ТА 1961

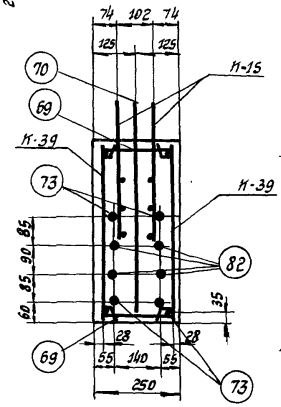
Нижний пояс С6-30-3
Опалубочно-арматурный чертеж

ПК-01-28 Выпуск XI

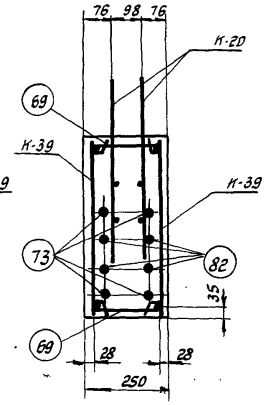
Лист 26



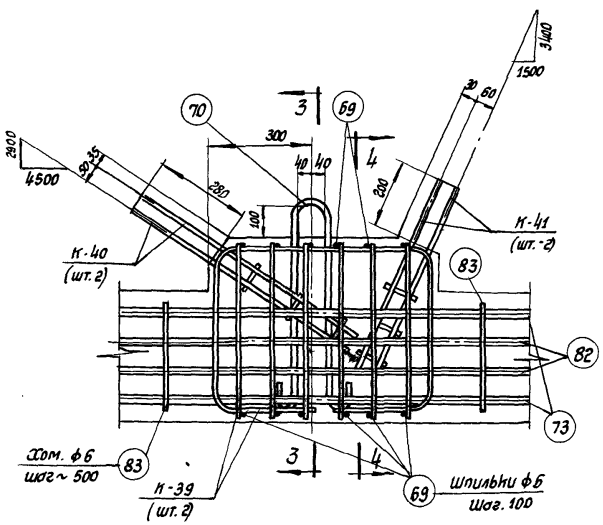
Узел Б



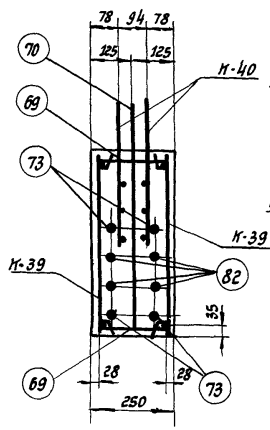
По 1-1



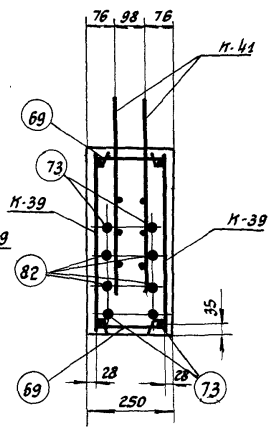
По 2-2



Узел В



По 3-3



По 4-4

Примечания:

1. Усилие натяжения стержня ф 20 пв - 18,8 т, ф 25 пв - 29,4 т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 192,8 т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 5% от силы натяжения каждого стержня.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 83 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения стержней производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280 кг/см². Спуск натяжения стержней осуществлять в соответствии с указаниями „ Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" АС и А СССР 1959 г.
6. После спуска натяжения стержни обрезать и приварить к закладным деталям М-4, М-6. Сварные швы выполнять электродами типа Э50А в соответствии с „ указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30хгс в предварительно напряженных железобетонных конструкциях", АС и А СССР, 1960 г.
7. Арматурные каркасы даны на листах 33, 36.

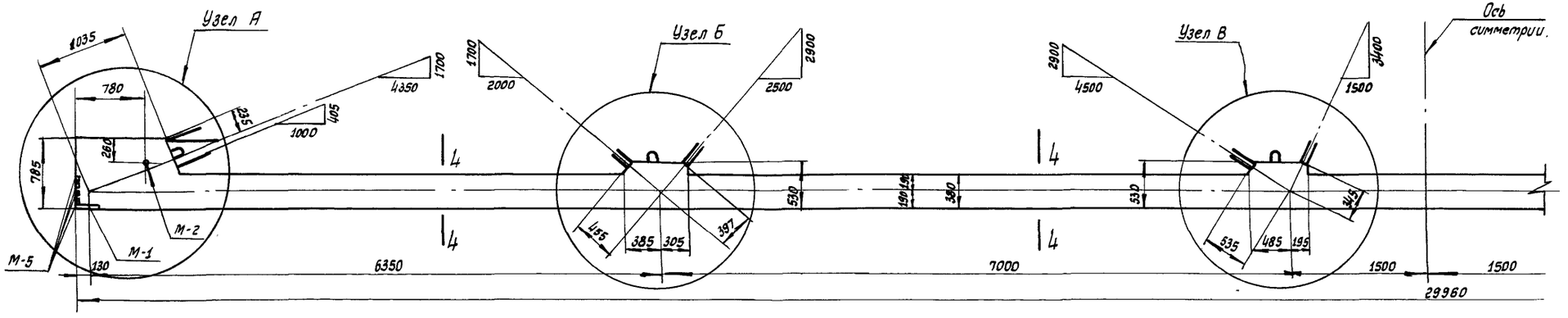
Гл. инж. п-та	Добрынин		
Нач. с.КО	Шишкин		
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		
Инженер	Шмурнов		
Исполнит.	Тунцина		

ТА 1961

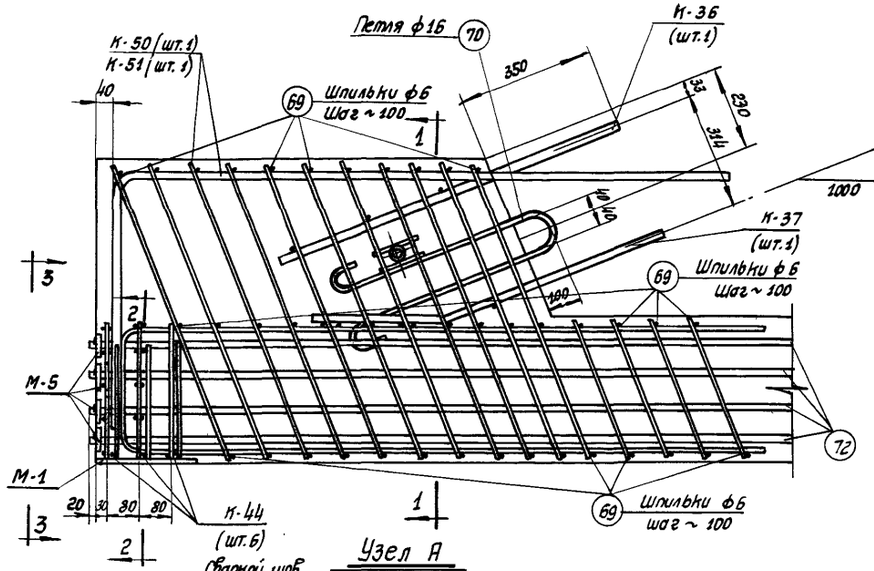
Нижний пояс СБ-30-3
Арматурные узлы Б, В.

ПК-01-28 Выпуск XI

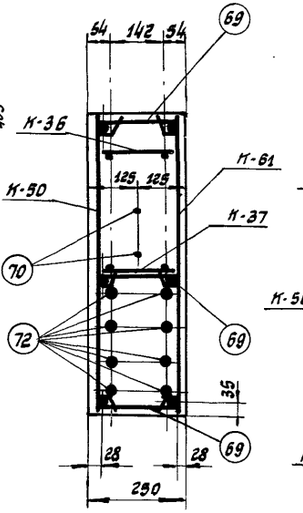
Лист 27



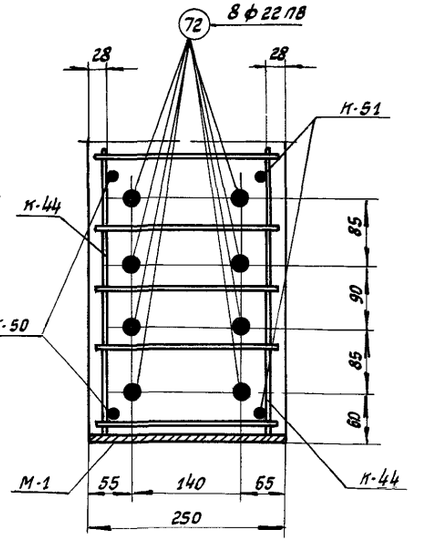
С6-30-4



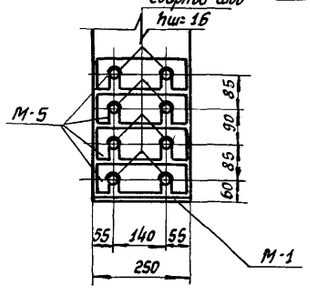
Узел А



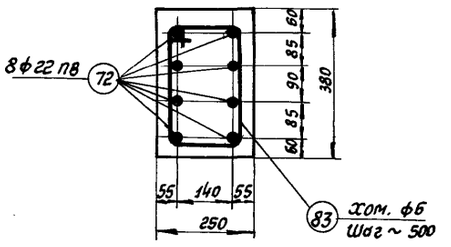
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Выборка каркасов отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Марка каркаса отд. стержней или закладн. деталей	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
С6-30-4	К-16	4	2,4	37
	К-20	4	5,6	
	К-36	2	4,8	38
	К-37	2	4,8	
	К-39	8	24,8	
	К-40	4	8,0	
	К-41	4	3,2	
	К-44	12	3,6	
	К-50	2	18,2	39
	К-51	2	18,2	
	69	130	10,4	
	70	6	13,8	
	72	8	715,2	
	83	50	12,0	
	М-1	2	13,8	40
	М-2	2	2,2	
	М-5	3	16,0	
	Итого:		877,0	

Расход материалов на нижний пояс.

Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
С6-30-4	8,0	400	3,2	877,0

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 29
2. Общие примечания даны на листе 29.

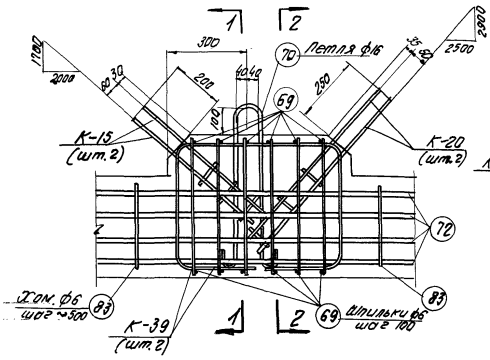
Гл. инж. у-та	Зодрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. группы	Соколов		

ТА 1961

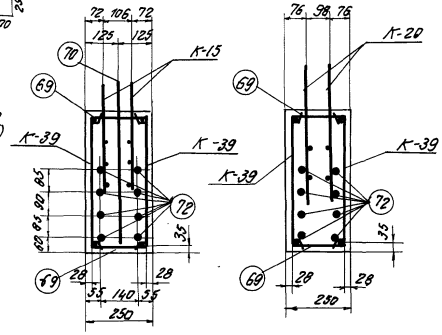
Нижний пояс С6-30-4
Опалубочно - арматурный чертеж.

ПК-01-28 Выпуск XI

Лист 28

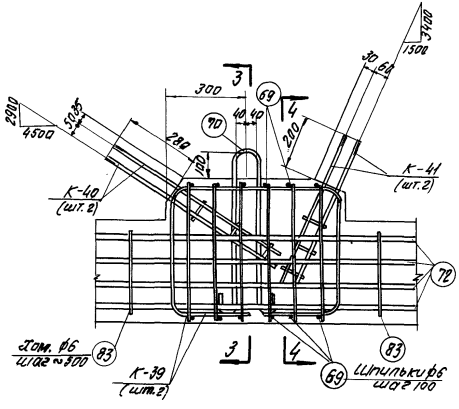


Узел Б

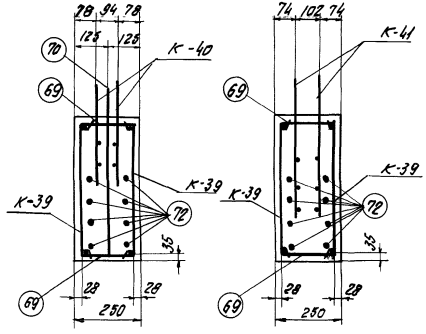


по 1-1

по 2-2



Узел В



по 3-3

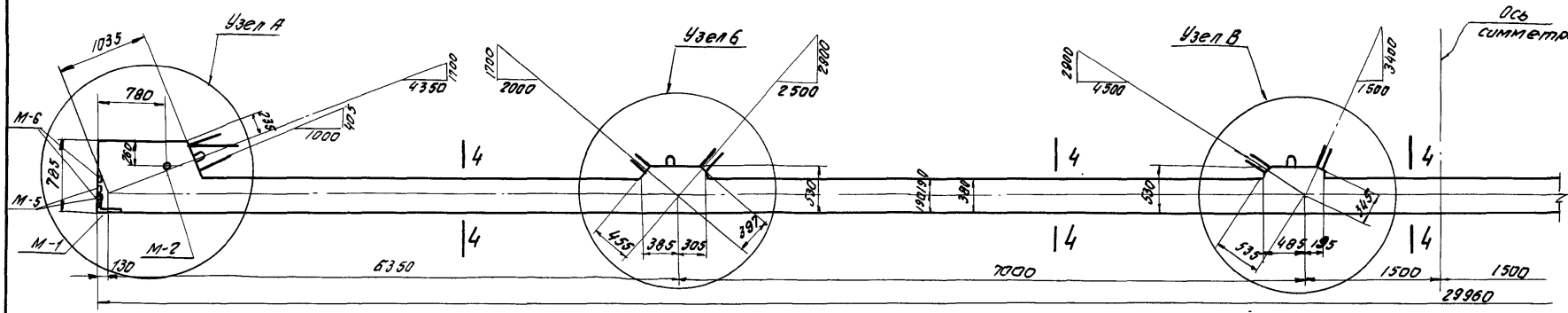
по 4-4

Примечания

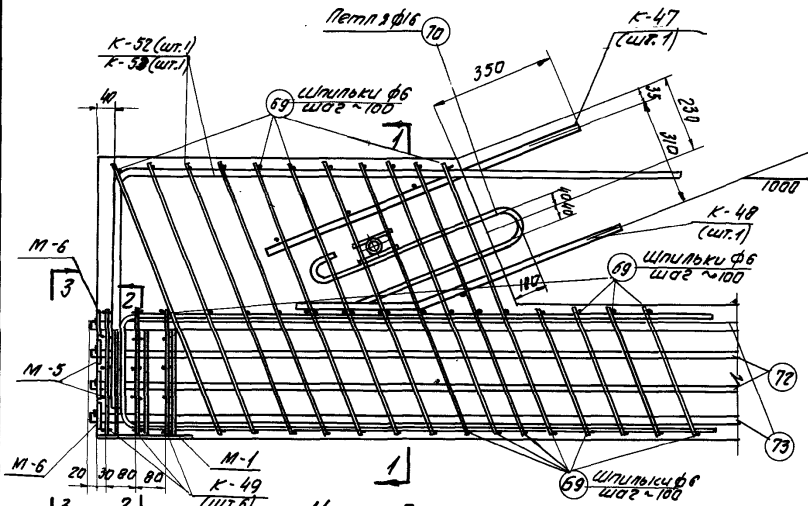
1. Усилие натяжения стержня ф22 АВ-22,87 Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 182,4 т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 5% от силы натяжения каждого стержня.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 83 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 300мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и виброрование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения стержней производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280 кг/см^2 Спуск натяжения стержней осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" АС и А СССР 1958г.
6. После спуска натяжения стержни обрезать и приварить к закладным деталям М-5 Сварные швы выполнять электродами типа Э50А в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях", АС и А СССР, 1960г.
7. Арматурные каркасы даны на листах 33 и 36.

ТД 1961	Нижний пояс СБ-30-4 Арматурные узлы Б, В	ПК.01-28 Выпуск 27 Лист 29

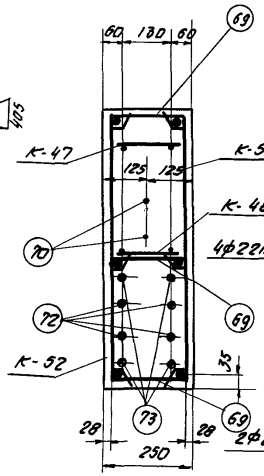
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



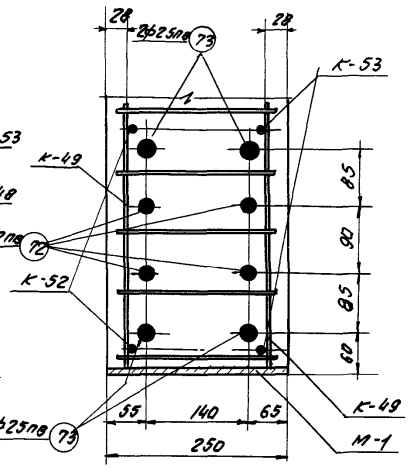
С6-30-5



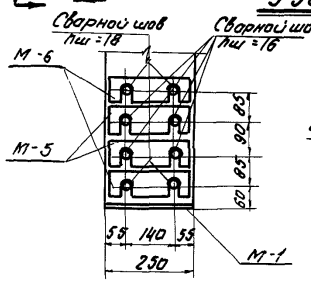
Узел А



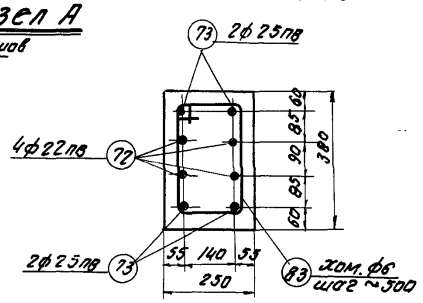
по 1-1



по 2-2



по 3-3



по 4-4

Выборка каркасов отдельных стержней и закладных деталей на нижний пояс

Марка нижнего пояса	Марка каркаса отд. стержня или закл. дет.	Кол. шт	Вес кг	N листа
С6-30-5	К-20	8	11.2	37
	К-39	8	24.8	38
	К-40	4	8.0	
	К-41	4	3.2	
	К-47	2	9.6	39
	К-48	2	9.6	
	К-49	12	3.6	
	К-52	2	24.0	
	К-53	2	24.0	
	69	130	10.4	
	70	6	13.8	
	72	4	357.6	
	73	4	462.0	
	83	50	12.0	
	М-1	2	13.8	40
	М-2	2	2.2	
	М-5	4	8.0	
	М-6	4	8.0	
	Итого		1005.8	

Расход материалов на нижний пояс

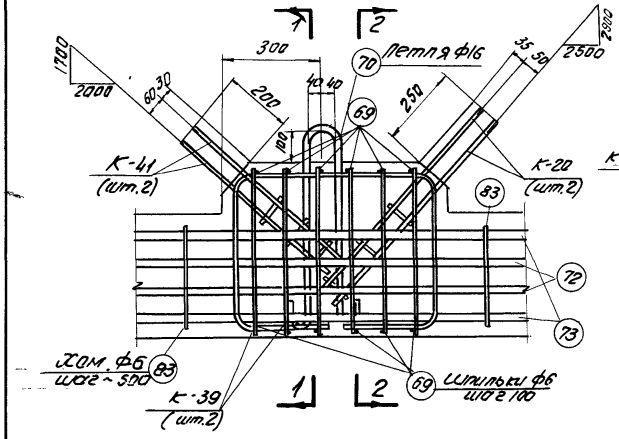
Марка нижнего пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
С6-30-5	8.0	500	3.2	1005.8

Примечания

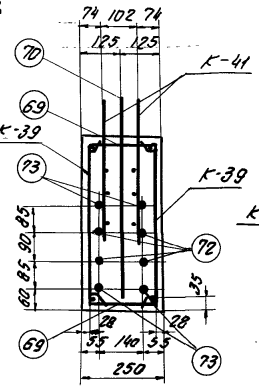
1. Данный лист смотреть совместно с листом 31
2. Общие примечания даны на листе 31.

Гл. инж. ин.	Добрынин	Инжен.	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. груп.	Соколов		

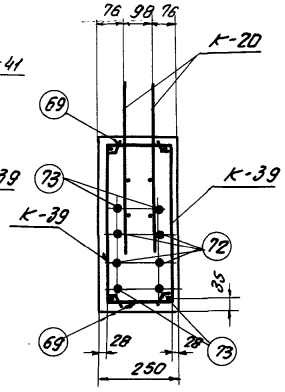
ТА 1961	Нижний пояс С6-30-5 Опалубочно-арматурный чертеж	ПК-01-28 Выпуск XI Лист 30



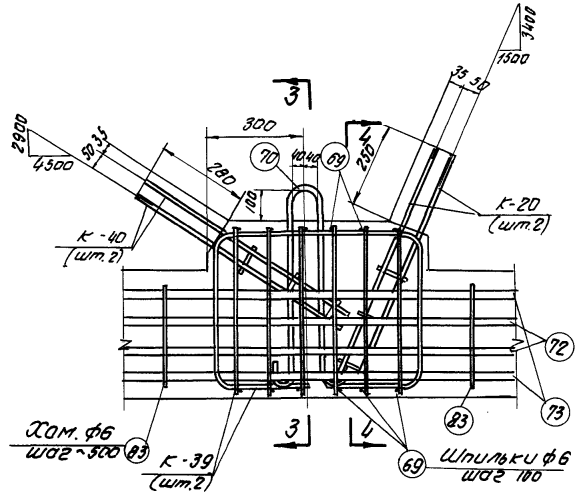
Узел Б



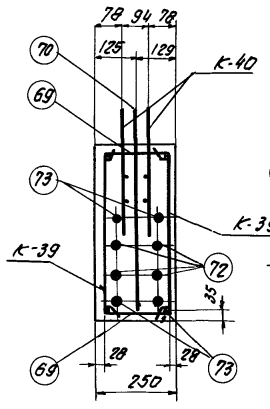
По 1-1



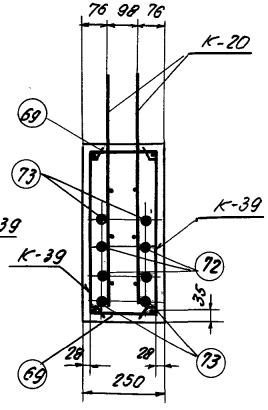
По 2-2



Узел В



По 3-3



По 4-4

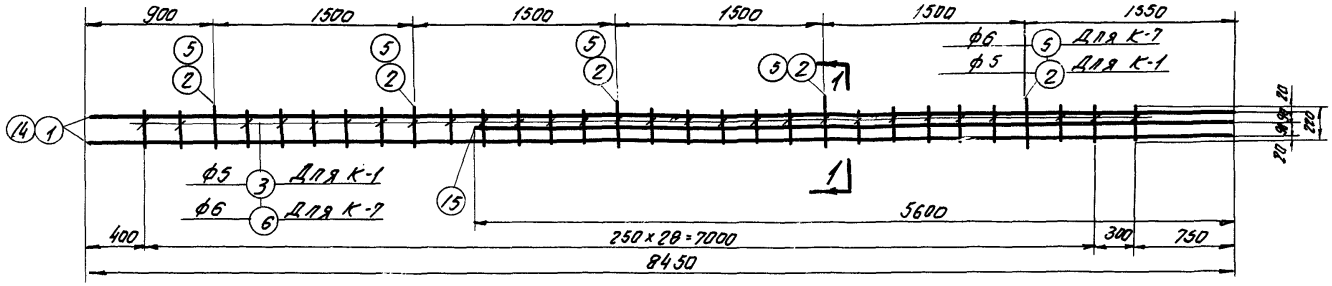
Примечания

1. Усилие натяжения стержня ф22 пв-22,8т, ф25 пв-29,4т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно 208,8т. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 5% от силы натяжения каждого стержня.
2. Длины выпусков стыковых каркасов и их уклоны должны строго соответствовать величинам, указанным на чертеже.
3. Хомуты поз. 83 ставятся между узлами нижнего пояса с шагом ~ 500 мм.
4. Особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и вибрирование опорных узлов нижнего пояса.
5. Спуск натяжения стержней производить после достижения бетоном прочности не менее 70% от проектной, что составляет 350 кг/см². Спуск натяжения стержней осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" АС и А СССР 1959г.
6. После спуска натяжения стержни обрезать и приварить к закладным деталям М-5, М-6. Сварные швы выполнять электродами типа Э50А в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30хГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" АС и А СССР. 1960г.
7. Арматурные каркасы вана на листах 33, 36.

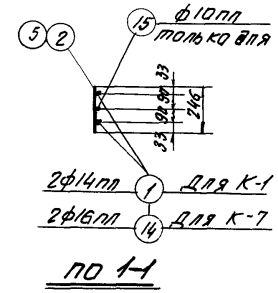
ТД 1961	Нижний пояс СБ-30-5 Арматурные узлы Б, В	ПК-01-20 Выпуск-0	Лист 31

Гл. инж. пр. Добровинский
Нач. сект. Шишкин
Гл. инж. пр. Медведев
Рук. гр. Соколов
Инж. Шнирман
Констр. Гуменюк

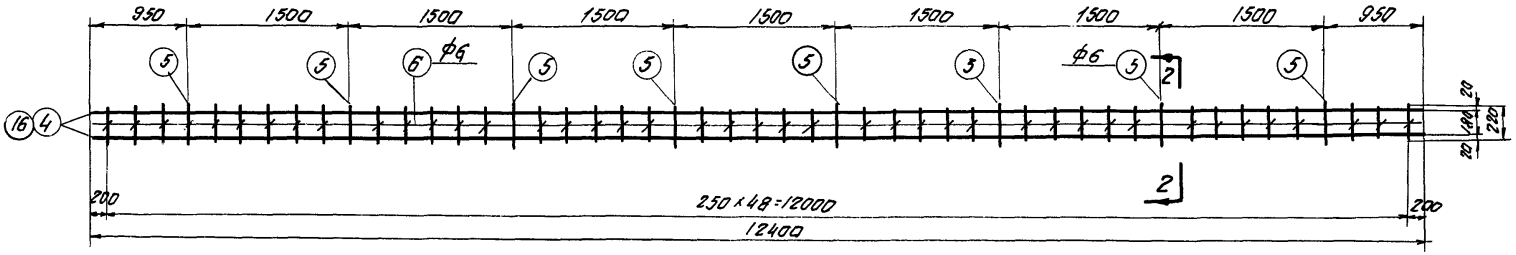
сварщик Безсмертный



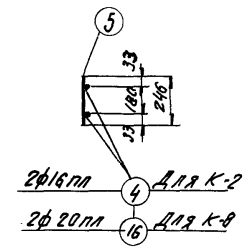
К-1, К-7



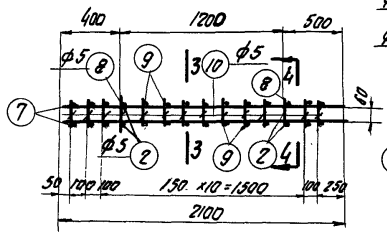
по 1-1



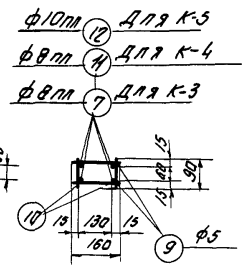
К-2, К-8



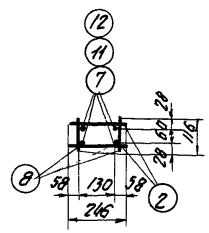
по 2-2



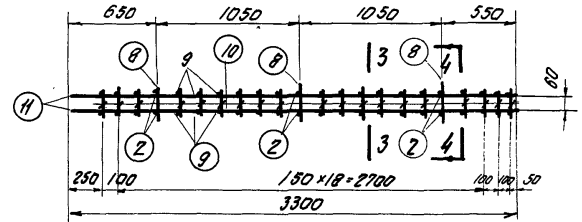
К-3



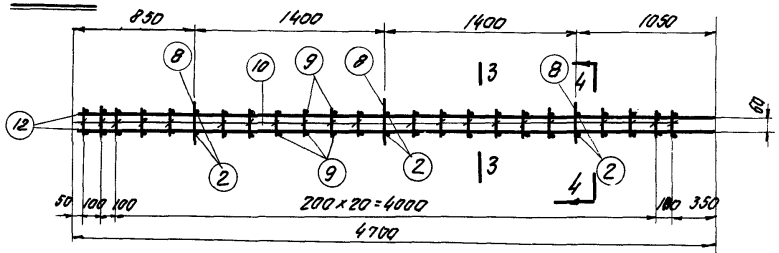
по 3-3



по 4-4



К-4

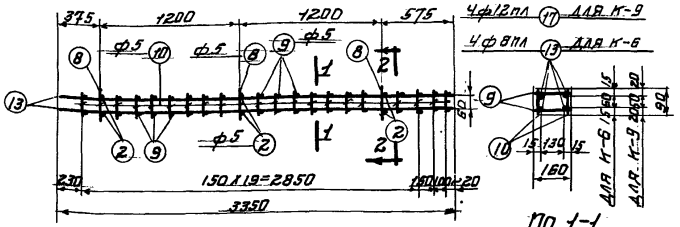


К-5

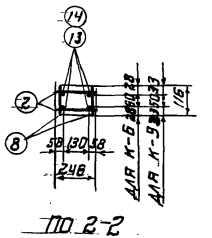
Примечания

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ73-36/МСПМХП и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСН 38-37/МСПМХП-МСЭС.
2. Сталь марки 25Г2С условно обозначена буквенным индексом пл, например ф14пл.
3. Размеры сварных каркасов даны по осям стержней.
4. Изготовление и привязку фиксаторов поз. 2, 5 и 8 делать с допуском ± 5мм.
5. Спецификация арматуры дана на листе 37.

Гл. инж. ин. Шкурнев
Нач. сек. Шишкин
Гл. инж. пр. Матвеев
Рук. груп. Соколов
Инженер Шкурнев
Исполн. Тучина

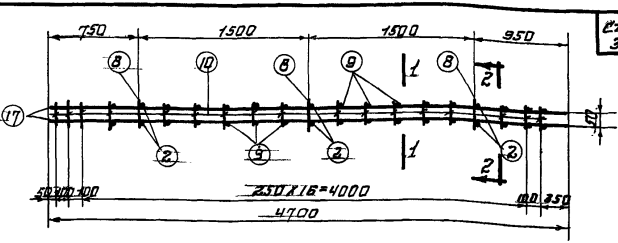


К-6

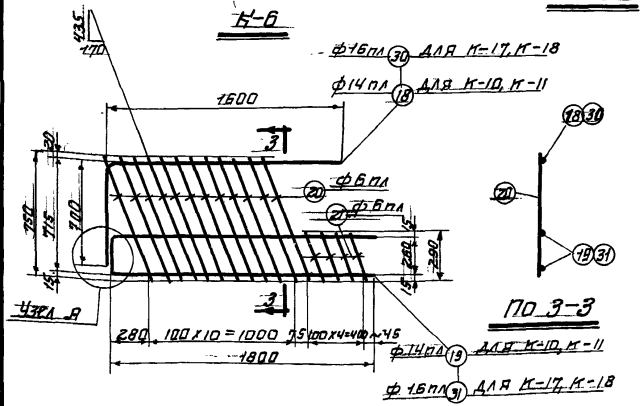


По 1-1

По 2-2

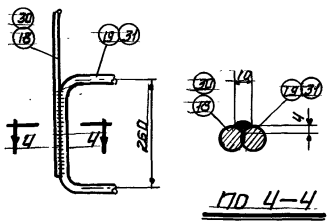


К-9



Узел А

По 3-3

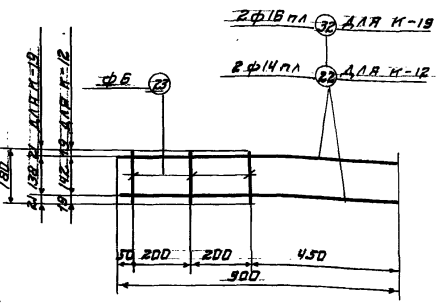


Узел А

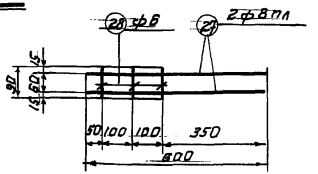
По 4-4

К-10, К-11 (обр. чертежу)

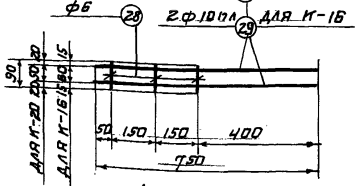
К-17, К-18 (обр. чертежу)



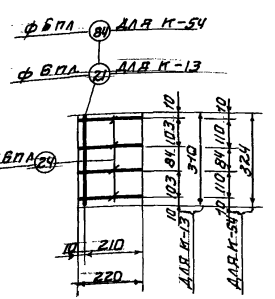
К-12, К-19



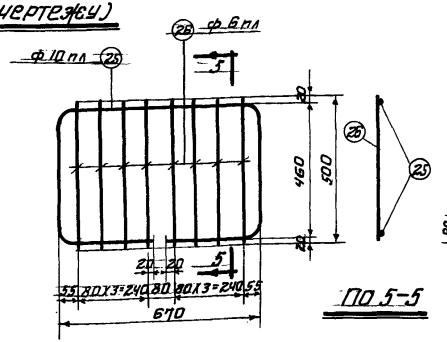
К-15



К-16, К-20



К-13, К-54

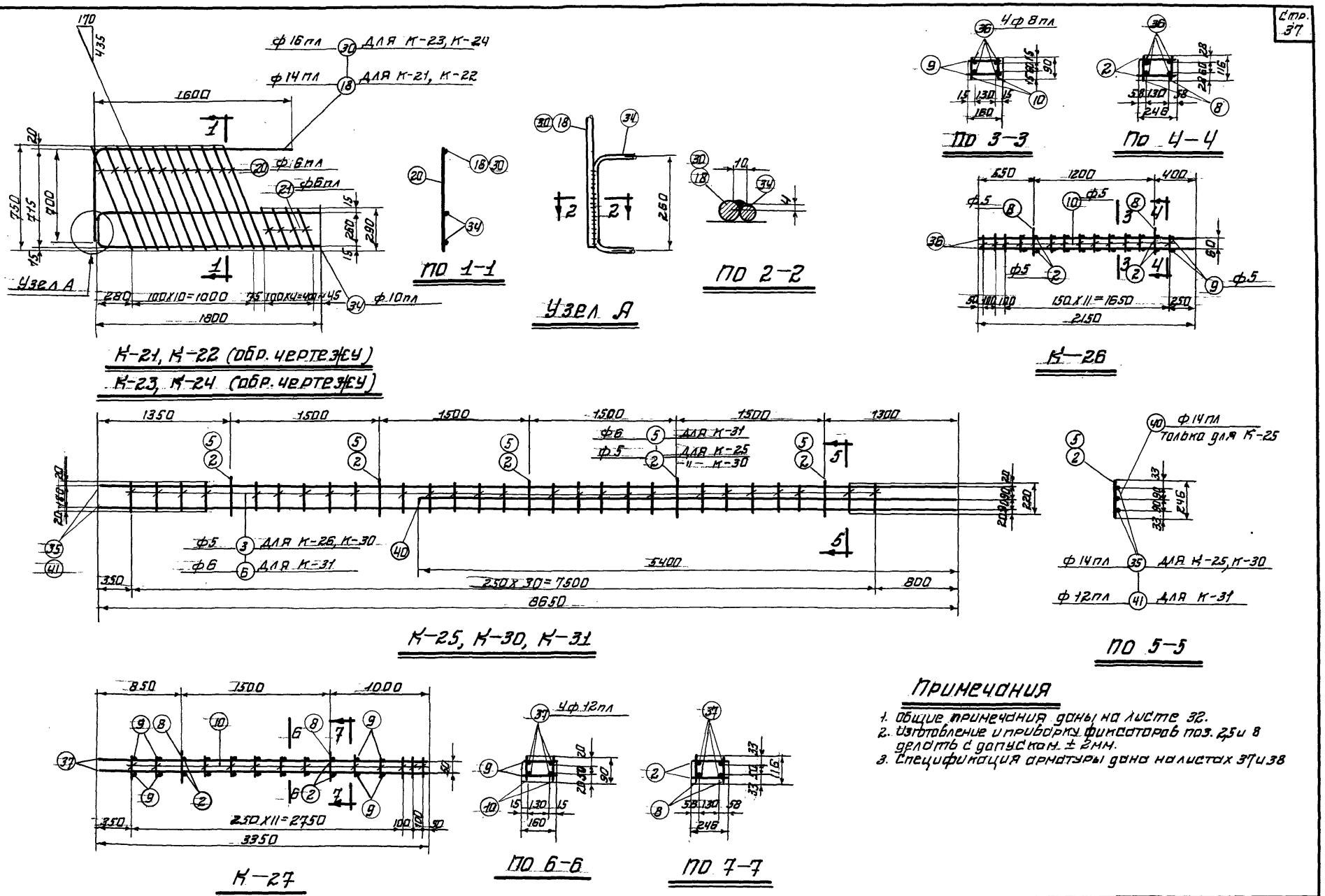


К-14

По 5-5

Примечания.

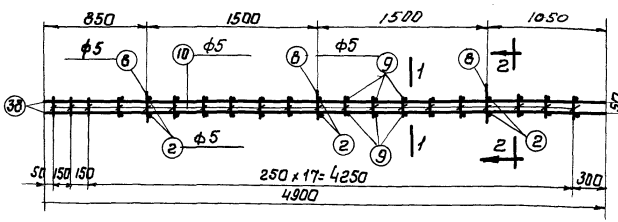
1. Общие примечания даны на листе 32.
2. Изготовление и привязку фиксаторов поз. 2 и 8 делать с допуском ± 2мм
3. Спецификация арматуры дана на листе 37.
4. Сварные швы выполнять электродами Э50А.



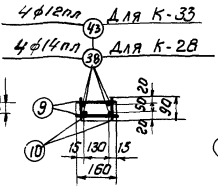
Примечания

1. Общие примечания даны на листе 32.
2. Изготовление и приварку фиксаторов поз. 2,5 и 8 делать с допуском ± 2мм.
3. Спецификация арматуры дана на листах 37 и 38

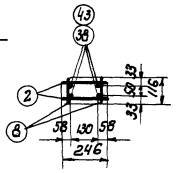
ТА 1961	Арматурные каркасы К-21 по К-27, К-30 и К-31	ПК-01-28 Выпуск XI
		Лист 34



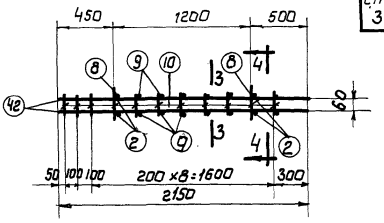
К-28



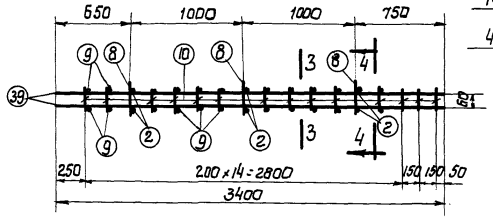
По 1-1



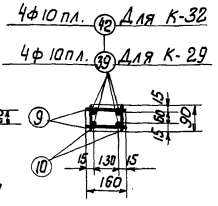
По 2-2



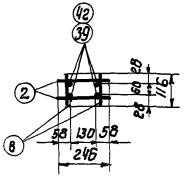
К-32



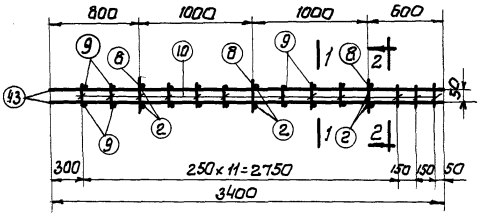
К-29



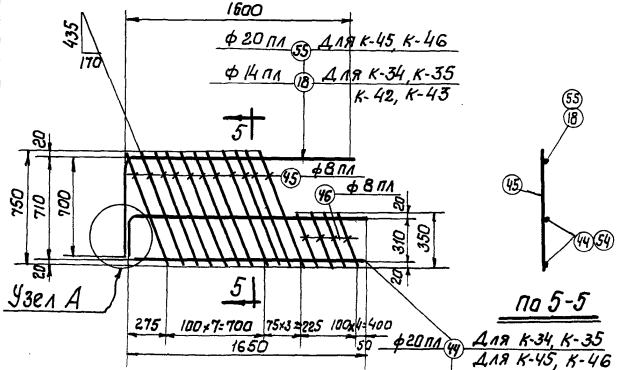
По 3-3



По 4-4

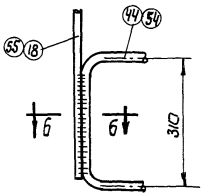


К-33

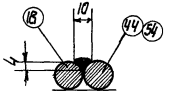


К-34, К-35 (обр. чертежу)
К-42, К-43 (обр. чертежу)
К-45, К-46 (обр. чертежу)

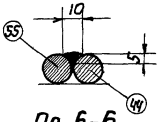
По 5-5



Узел А



По 6-6
Для К-34, К-35
Для К-42, К-43



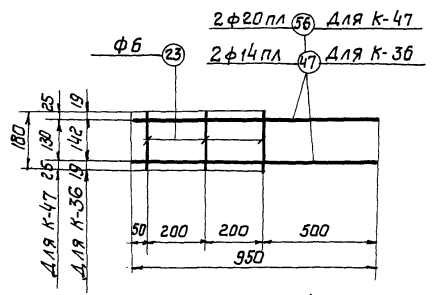
По 6-6
Для К-45, К-46

Примечания.

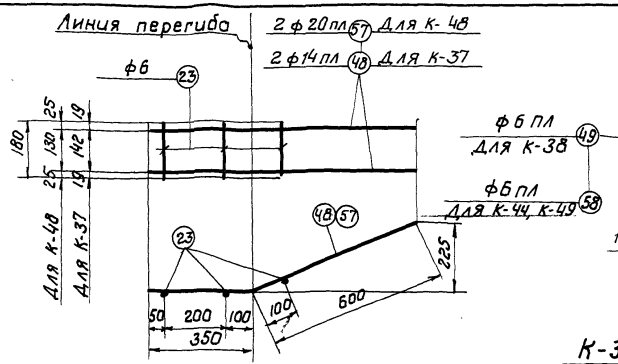
1. Общие примечания даны на листе 32.
2. Изготовление и приварку фиксаторов поз. 2 и 8 делать с допуском ±2 мм.
3. Спецификация арматуры дана на листе 38.

Инженер	Шмурнов	
Исполнит.	Пучино	
Гл. инж. пр.	Добрынин	
Нач. сек.	Шишкин	
Гл. инж. пр.	Матвеев	
Рук. групп.	Соколов	

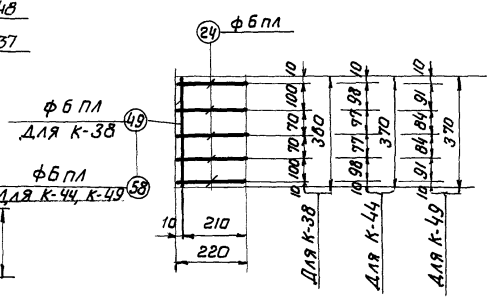
ТА 1961	Арматурные каркасы К-28, К-29 К-32 по К-35, К-42, К-43, К-45 и К-46	ПК-01-28 Выпуск-XI
		Лист 35



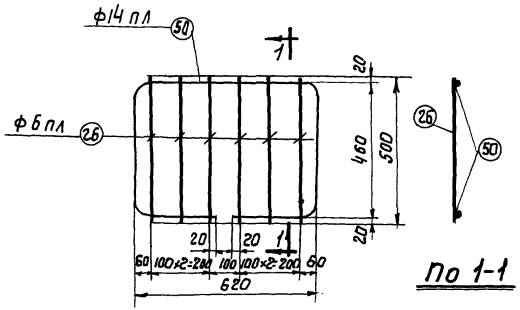
К-36, К-47



К-37, К-48

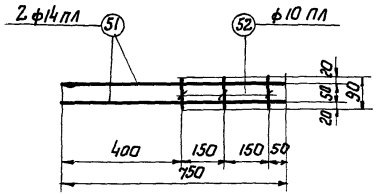


К-38, К-44, К-49

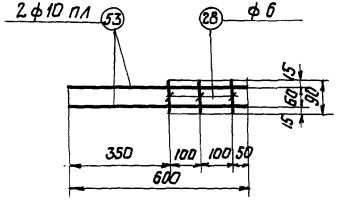


К-39

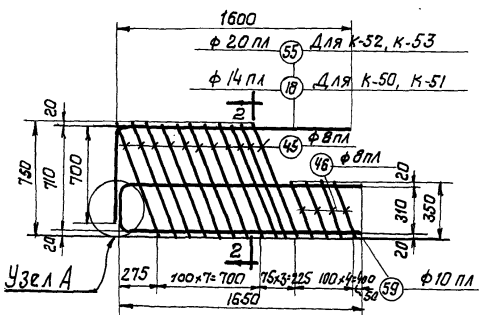
По 1-1



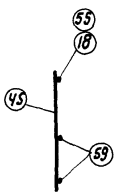
К-40



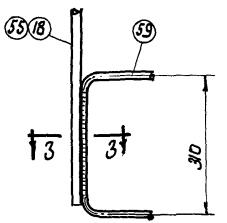
К-41



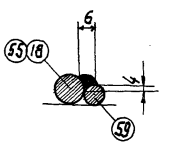
К-50, К-51 (обр. чертежу)
К-52, К-53 (обр. чертежу)



По 2-2



Узел А



По 3-3

Примечания.

1. Общие примечания даны на листе 32.
2. Спецификация арматуры нада на листе 38, 39.

ТА 1961	Арматурные каркасы К-36 по К-41, К-44, К-47 по К-53	ПК-01-28 выпуск XI	
		Лист	36

Гл. инж. ин-та Добрынин
Нач. СКО Шишкин
Гл. инж. пр-та Матвеев
Рук. группы Соколов
Инженер Шмурнов
Исполнит. Гучина

Спецификация и выборка арматуры на один каркас.

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка арматуры: Ф мм	Общ. длина м	Вес кг.
К-1	1	8450	14пл	8450	2	16,9	5	6,7	1.0
	2	246	5	246	5	1.2	14пл	16,9	20,4
	3	220	5	220	25	5,5	Итого		21.4
К-2	4	12400	16пл	12400	2	24.8	6	11.0	2.4
	5	246	6	246	8	2.0	16пл	24.8	38,6
	6	220	6	220	41	9,0	Итого		41,0
К-3	2	Ст. выше	5	246	4	1.0	5	6.6	1.0
	7	2100	8пл	2100	4	8,4	8пл	8,4	3,3
	8	116	5	116	4	0,5	Итого		4,3
	9	160	5	160	18	2,9			
	10	90	5	90	24	2,2			
К-4	2	Ст. выше	5	246	6	1.5	5	10,7	1.6
	8	—"—	5	116	6	0,7	8пл	13,2	5,2
	9	—"—	5	160	32	5,1	Итого		6.9
	10	—"—	5	90	38	3,4			
	11	3300	8пл	3300	4	13,2			
К-5	2	Ст. выше	5	246	6	1.5	5	11.8	1.8
	8	—"—	5	116	6	0,7	10пл	18,8	11,6
	9	—"—	5	160	36	5,8	Итого		13,4
	10	—"—	5	90	42	3,8			
	12	4700	10пл	4700	4	18,8			
К-6	2	Ст. выше	5	246	6	1.5	5	10,7	1.6
	8	—"—	5	116	6	0,7	8пл	13,4	5,3
	9	—"—	5	160	32	5,1	Итого		6,9
	10	—"—	5	90	38	3,4			
	13	3350	8пл	3350	4	13,4			
К-7	5	Ст. выше	6	246	5	1.2	6	6,7	1.5
	6	—"—	6	220	25	5,5	10пл	5,6	3,5
	14	8450	16пл	8450	2	16,9	16пл	16,9	26,7
	15	5600	10пл	5600	1	5,6	Итого		31,7
К-8	5	Ст. выше	6	246	8	2,0	6	11,0	2,4
	6	—"—	6	220	41	9,0	20пл	24,8	60,3
	16	12400	20пл	12400	2	24,8	Итого		62,7

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м.	Выборка арматуры: Ф мм	Общ. длина м	Вес кг.
К-9	2	Ст. выше	5	246	6	1,5	5	9,8	1.5
	8	—"—	5	116	6	0,7	12пл	18,8	16,7
	9	—"—	5	160	28	4.5	Итого		18,2
	10	—"—	5	90	34	3,1			
	17	4700	12пл	4700	4	18,8			
К-10 К-11	18	700 / 1600	14пл	2300	1	2,3	6пл	10,9	2,4
							14пл	6,2	7,5
	19	260 / 1800 / 1800	14пл	3860	1	3,9	Итого		9,9
	20	805	6пл	805	12	9,7			
	21	310	6пл	310	4	1,2			
К-12	22	900	14пл	900	2	1,8	6	0,5	0,1
	23	180	6	180	3	0,5	14пл	1,8	2,2
							Итого		2,3
К-13	21	Ст. выше	6пл	310	1	0,3	6пл	1,2	0,3
	24	220	6пл	220	4	0,9			
К-14	25	670 / 2вн=60 / 460 / 315 315	10пл	2120	1	2.1	6пл	4.0	0,9
							10пл	2,1	1.3
							Итого		2,2
	26	500	6пл	500	8	4.0			
К-15	27	600	8пл	600	2	1.2	6	0,3	0,1
	28	90	6	90	3	0,3	8пл	1,2	0,5
							Итого		0,6
К-16	28	Ст. выше	6	90	3	0,3	6	0,3	0,1
	29	750	10пл	750	2	1.5	10пл	1,5	0,9
							Итого		1,0
К-17 К-18	20	Ст. выше	6пл	805	12	9,7	6пл	10,9	2,4
	21	—"—	6пл	310	4	1.2	16пл	6,2	9,8
	30	700 / 1600	16пл	2300	1	2,3	Итого		12,2
	31	260 / 1800 / 1800	16пл	3860	1	3,9			
К-19	23	Ст. выше	6	180	3	0,5	6	0,5	0,1
	32	900	16пл	900	2	1,8	16пл	1,8	2,8
							Итого		2,9

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общ. длина м.	Выборка арматуры: Ф мм.	Общ. длина м	Вес кг.
К-20	28	Ст. выше	6	90	3	0,3	6	0,3	0,1
	33	750	12пл	750	2	1,5	12пл	1,5	1.3
							Итого		1,4
К-21 К-22	18	Ст. выше	14пл	2300	1	2,3	6пл	10,9	2,4
	20	—"—	6пл	805	12	9,7	10пл	3,9	2,4
	21	—"—	6пл	310	4	1.2	14пл	2,3	2,8
	34	260 / 1800 / 1800	10пл	3860	1	3,9	Итого		7.6
К-23 К-24	20	Ст. выше	6пл	805	12	9,7	6пл	10,9	2,4
	21	—"—	6пл	310	4	1,2	10пл	3,9	2,4
	30	—"—	16пл	2300	1	2,3	16пл	2,3	3,6
	34	—"—	10пл	3860	1	3,9	Итого		8,4
К-25	2	Ст. выше	5	246	5	1,2	5	6,9	1,1
	3	—"—	5	220	26	5,7	14пл	22,7	27,5
	35	8650	14пл	8650	2	17,3	Итого		28,6
	40	5400	14пл	5400	1	5,4			

Примечания.

1. Общие примечания даны на листе 32.

Гл. инж. ин-та	Добрынин	Инженер	Шмурнов
Нач. СКО	Шишкин	Исполнит.	Тучина
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. груп.	Соколов		

ТД 1961 — Спецификация арматуры. — ПК-01-28 Выпуск XI — Лист 37

Спецификация и выборка арматуры на один каркас.

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм.	Кол. шт.	Общ. длина м.	Выборка арматуры: ф мм.	Выборка арматуры: общ. длина м.	Выборка арматуры: вес кг.
К-26	2	246	5	246	4	1.0	5	6,6	1.0
	8	116	5	116	4	0,5	8пл	8,6	3,4
	9	160	5	160	18	2,9	Итого		4,4
	10	90	5	90	24	2,2			
	36	2150	8пл	2150	4	8,6			
К-27	2	См. Выше	5	246	4	1.0	5	6,6	1.0
	8	—"—	5	116	4	0,5	12пл	13,4	11,9
	9	—"—	5	160	18	2,9	Итого		12,9
	10	—"—	5	90	24	2,2			
	37	3350	12пл	3350	4	13,4			
К-28	2	См. Выше	5	246	6	1.5	5	9,8	1.5
	8	—"—	5	116	6	0,7	14пл	19,6	23,6
	9	—"—	5	160	28	4,5	Итого		25,1
	10	—"—	5	90	34	3,1			
	38	4900	14пл	4900	4	19,6			
К-29	2	См. Выше	5	246	6	1.5	5	8,2	1.3
	8	—"—	5	116	6	0,7	10пл	13,6	8,4
	9	—"—	5	160	22	3,5	Итого		9,7
	10	—"—	5	90	28	2,5			
	39	3400	10пл	3400	4	13,6			
К-30	2	См. Выше	5	246	5	1.2	5	6,9	1.1
	3	220	5	220	26	5,7	14пл	17.3	20,9
	35	8650	14пл	8650	2	17,3	Итого		22,0
К-31	5	246	6	246	5	1.2	6	6,9	1.5
	6	220	6	220	26	5,7	20пл	17.3	42,7
	41	8650	20пл	8650	2	17,3	Итого		44,2

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м.	Выборка арматуры: ф мм	Выборка арматуры: общ. длина м	Выборка арматуры: вес кг
К-32	2	См. Выше	5	246	4	1.0	5	5,0	0,8
	8	—"—	5	116	4	0,5	10пл	8,6	5,3
	9	—"—	5	160	12	1,9	Итого		6,1
	10	—"—	5	90	18	1.6			
	42	2150	10пл	2150	4	8,6			
К-33	2	См. Выше	5	246	6	1.5	5	6,8	1.1
	8	—"—	5	116	6	0,7	12пл	13,6	12,1
	9	—"—	5	160	16	2,6	Итого		13,2
	10	—"—	5	90	22	2,0			
	43	3400	12пл	3400	4	13,6			
К-34 К-35	18	700 / 1600	8пл	2300	1	2,3	8пл	10,4	4,1
							14пл	2,3	2,8
	44	310 / 1650 / 1650	20пл	3610	1	3,6	20пл	3,6	8,9
							Итого		15,8
	45	805	8пл	805	11	8,9			
	46	375	8пл	375	4	1,5			
К-36	23	180	6	180	3	0,5	6	0,5	0,1
	47	950	14пл	950	2	1,9	14пл	1.9	2,3
							Итого		2,4
К-37	23	См. Выше	6	180	3	0,5	6	0,5	0,1
	48	350 / 600 / 225	14пл	950	2	1,9	14пл	1.9	2,3
							Итого		2,4
К-38	24	220	6пл	220	5	1.1	6пл	1.5	0,3
	49	360	6пл	360	1	0,4			
К-39	26	500	6пл	500	6	3,0	6	3,0	0,7
	50	620; 28н=60; 1660; 280; 280	14пл	1990	1	2,0	14пл	2,0	2,4
							Итого		3,1

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м.	Выборка арматуры: ф мм.	Выборка арматуры: общ. длина м.	Выборка арматуры: вес кг.
К-40	51	750	14пл	750	2	1.5	10пл	0,3	0,2
	52	90	10пл	90	3	0,3	14пл	1.5	1.8
							Итого		2,0
К-41	28	90	6	90	3	0,3	6	0,3	0,1
	53	600	10пл	600	2	1,2	10пл	1.2	0,7
							Итого		0,8
К-42	18	См. Выше	14пл	2300	1	2,3	8пл	10,4	4,1
	45	—"—	8пл	805	11	8,9	14пл	2,3	2,8
К-43	46	—"—	8пл	375	4	1.5	16пл	3,6	5,7
	54	310 / 1650 / 1650	16пл	3610	1	3,6	Итого		12,6
К-44	24	См. Выше	6пл	220	5	1.1	6пл	1.5	0,3
	58	370	6пл	370	1	0,4			

Примечание.

1. Общие примечания см. на листе 32.

Гл. инж. инст.	Добрынин	
Нач. сект.	Шишкин	
Гл. инж. пр.	Мотвеев	
Рук. гр.	Соколов	
Инженер	Шмирнов	
Испол.	Тучинч.	

ТД 1961 — Спецификация арматуры

ПК-01-28 Выпуск XI

Лист 38

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни

Марка каркас.	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры ф мм	Общ. длина м	Вес кг
К-45 К-46	44	1650 / 310 / 1650	20ПЛ	3610	1	3,6	8ПЛ	10,4	4,1
							20ПЛ	5,9	14,6
	45	805	8ПЛ	805	11	8,9	Итого		18,7
	46	375	8ПЛ	375	4	1,5			
	55	1600 / 700	20ПЛ	2300	1	2,3			
К-47	23	180	6	180	3	0,5	6	0,5	0,1
	56	950	20ПЛ	950	2	1,9	20ПЛ	1,9	4,7
							Итого		4,8
К-48	23	См. выше	6	180	3	0,5	6	0,5	0,1
	57	350 600 225	20ПЛ	950	2	1,9	20ПЛ	1,9	4,7
							Итого		4,8
К-49	24	220	6ПЛ	220	5	1,1	6ПЛ	1,5	0,3
	58	370	6ПЛ	370	1	0,4			
К-50 К-51	18	1600 / 700	14ПЛ	2300	1	2,3	8ПЛ	10,4	4,1
							10ПЛ	3,6	2,2
	45	См. выше	8ПЛ	805	11	8,9	14ПЛ	2,3	2,8
	46	— " —	8ПЛ	375	4	1,5	Итого		9,1
	59	1650 / 310 / 1650	10ПЛ	3610	1	3,6			
К-52 К-53	45	См. выше	8ПЛ	805	11	8,9	8ПЛ	10,4	4,1
	46	— " —	8ПЛ	375	4	1,5	10ПЛ	3,6	2,2
	55	— " —	20ПЛ	2300	1	2,3	20ПЛ	2,3	5,7
	59	— " —	10ПЛ	3610	1	3,6	Итого		12,0
К-54	24	См. выше	6ПЛ	220	4	0,9	6ПЛ	1,2	0,3
	84	324	6ПЛ	324	1	0,3			

Марка каркас.	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры ф мм	Общ. длина м	Вес кг
Отдельные стержни	60	380 / 200 / 580	6	1160	1	1,16	6	1,16	0,26
	61	280	5	430	1	0,43	5	0,43	0,07
	62	470 / 200 / 670	6	1340	1	1,34	6	1,34	0,30
	63	550 / 200 / 750	6	1500	1	1,50	6	1,50	0,33
	64	800 500 450	10ПЛ	1400	1	1,40	10ПЛ	1,40	0,86
	65	330 450 600 550 430	10ПЛ	1600	1	1,60	10ПЛ	1,60	1,0
	66	255 600 150 600 255	10ПЛ	1350	1	1,35	10ПЛ	1,35	0,83
	67	250 / 70 / 320	6	640	1	0,64	6	0,64	0,14
	68	29960	5ТП	29960	1	29,96	5ТП	29,96	4,6
	69	195	6	350	1	0,35	6	0,35	0,08
	70	$r_{вн.}=40$ 80 / 600	16	1480	1	1,48	16	1,48	2,3
	71	300 / 150 / 450	6	900	1	0,90	6	0,90	0,20
	72	30000	22ПВ	30000	1	30,0	22ПВ	30,0	89,4
	73	30000	25ПВ	30000	1	30,0	25ПВ	30,0	116,9
	74	320 / 170 / 490	6	980	1	0,98	6	0,98	0,22

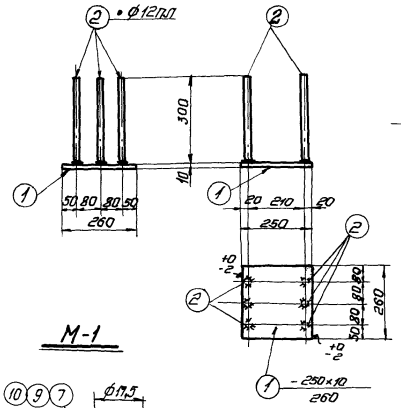
Марка каркас.	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры ф мм	Общ. длина м	Вес кг
Отдельные стержни	75	430 / 200 / 630	6	1260	1	1,26	6	1,26	0,28
	76	500 / 200 / 700	6	1400	1	1,40	6	1,40	0,31
	77	330	6	480	1	0,48	6	0,48	0,11
	78	600 / 200 / 800	6	1600	1	1,60	6	1,60	0,36
	79	370 500 630 600 470	12ПЛ	1730	1	1,73	12ПЛ	1,73	1,54
	80	305 700 180 700 305	12ПЛ	1580	1	1,58	12ПЛ	1,58	1,41
	81	350 / 150 / 500	6	1000	1	1,0	6	1,0	0,22
	82	30000	20ПВ	30000	1	30,0	20ПВ	30,0	74,1
	83	370 / 170 / 540	6	1080	1	1,08	6	1,08	0,24

Примечания:

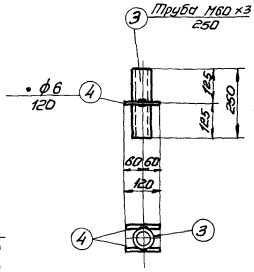
1. Общие примечания см. на листе 32.
2. Проволока стальная холоднотянутая периодического профиля (ГОСТ 8480-57) условно обозначена буквенным индексом ТП, например ф 5 ТП.
3. Сталь марки 30 хг2с условно обозначена буквенным индексом ПВ, например ф 22 ПВ.

Инженер	Шмулиов		
Исполнит.	Тучина		
Гл. инж. пр.	Добрынин		
Нач. отд.	Шишкин		
Гл. инж. пр.	Матвеев		
Рук. гр. пр.	Соколов		

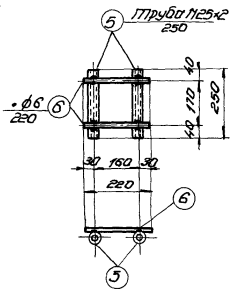
ТА 1961г. Спецификация арматуры. ПК-01-28 Выпуск XI Лист 39



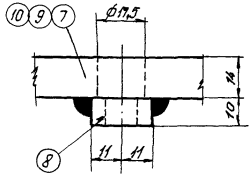
М-1



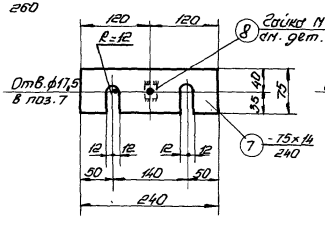
М-2



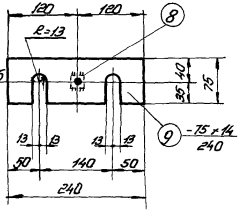
М-3



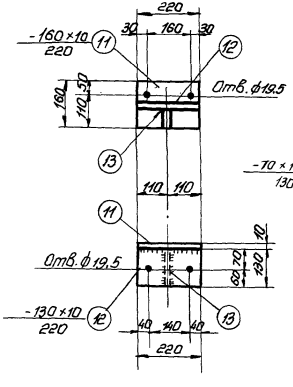
Деталь А



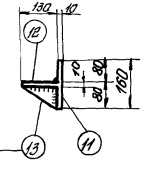
М-4



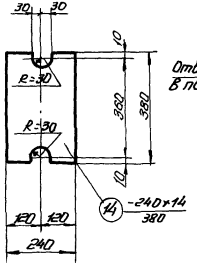
М-5



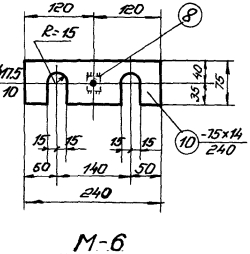
МН-1



При перевозке привязать к поз. 14 (по ситуации)



МН-2



М-6

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

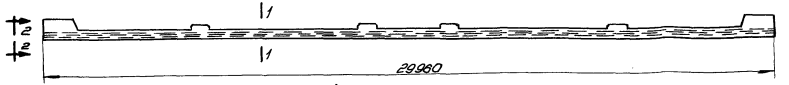
Стали марки Ст3

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: 1 дет.	Вес, кг: Всех	Марки	Примечан.
М-1	1	-250×10	260	1	5,1	5,1	6,9	
	2	• ф12пл	300	6	0,3	1,8		ЭТУС 007-5058-57
М-2	3	Труба М60×3	250	1	1,0	1,0	1,1	
	4	• ф6	120	2	0,03	0,1		ГОСТ 1753-53
М-3	5	Труба М25×2	250	2	0,3	0,6	0,7	
	6	• ф6	220	2	0,05	0,1		ГОСТ 1753-53
М-4	7	-75×14	240	1	2,0	2,0	2,0	
	8	Гайка М12	—	1	0,03	—		ГОСТ 5910-51
М-5	8	Гайка М12	—	1	0,03	—	2,0	ГОСТ 5910-51
	9	-75×14	240	1	2,0	2,0		
М-6	8	Гайка М12	—	1	0,03	—	2,0	ГОСТ 5910-51
	10	-75×14	240	1	2,0	2,0		
МН-1	11	-160×10	220	1	2,8	2,8	5,4	
	12	-130×10	220	1	2,2	2,2		
	13	-70×10	130	1	0,4	0,4		
МН-2	14	-240×14	380	1	10,0	10,0	11,8	
	15	-80×14	100	2	0,9	1,8		

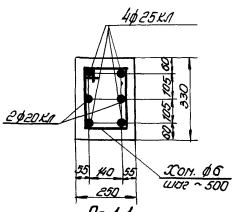
Примечания

1. Все сварные швы считать толщиной $h_ш$ = 6мм.
2. Сварные швы выполнять электродами типа Э42 для стали марки Ст.3 и Э50А для стали марки 25Г2С.
3. В детали М-1 приварку стержней поз.2 рекомендуется производить при помощи контактной сварки. В случае отсутствия аппаратов контактной сварки разрешается приваривать дуговой сваркой швом толщиной $h_ш$ = 6мм по периметру стержня.
4. Сталь марки 25Г2С условно обозначена буквенным индексом ПЛ, например ф12ПЛ.
5. Гайки поз. 8 даны для крепления закладных деталей М-4, М-5 и М-6 к опалубке.

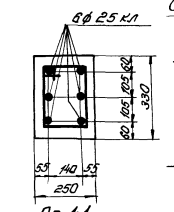
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Шишкин
Нач. отд. Шишкин
Гл. инж. пр. Матвеев
Рук. гр. ПМ Озеров
Инженер Шнирков
Техник



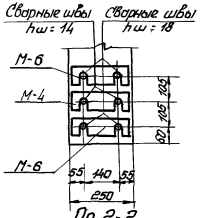
СБ-30-4, СБ-30-2



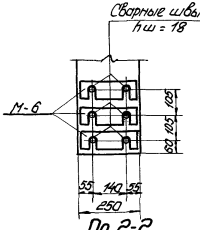
По 1-1
Для СБ-30-1



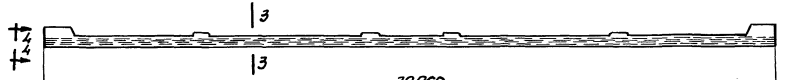
По 1-1
Для СБ-30-2



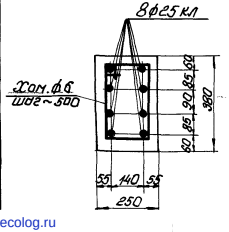
По 2-2
Для СБ-30-1



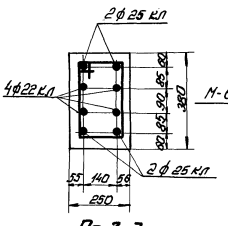
По 2-2
Для СБ-30-2



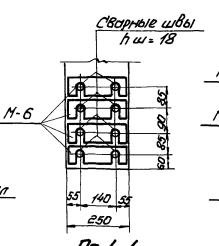
СБ-30-3, СБ-30-4, СБ-30-5



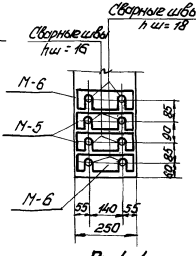
Для СБ-30-3, СБ-30-5



По 3-3
Для СБ-30-4



По 4-4
Для СБ-30-3, СБ-30-5



По 4-4
Для СБ-30-4

Расход напрягаемой стали на нижние пояса

Марка нижнего пояса	35ГС ГОСТ 5781-61 Ф, мм				Итого кг
	20 кл	22 кл	25 кл		
СБ-30-1	148,2	—	462,0		610,2
СБ-30-2	—	—	693,0		693,0
СБ-30-3	—	—	924,0		924,0
СБ-30-4	—	357,6	462,0		819,6
СБ-30-5	—	—	924,0		924,0

Примечания

1. На данном листе приведены замены в нижних поясах ферм напрягаемой арматуры из стали марки 30хг2г на напрягаемую арматуру из стали марки 35ГС, упрочненную вытяжкой до напряжения 5300 кг/см², но при удлинении не более 3,5%.
2. Усилие натяжения стержня ф20кл - 17,3т; ф22кл - 20,9т; ф25кл - 27,0т. Общее усилие натяжения арматуры нижнего пояса равно: 142,6т для СБ-30-1; 162,0т для СБ-30-2, 216,0т для СБ-30-3, СБ-30-5 и 191,6т для СБ-30-4. Дополнительный контроль силы натяжения следует производить по удлинению, начиная с величины натяжения равной 5% от силы натяжения каждого стержня.
3. Спуск натяжения стержней производить после достижения бетоном прочности не ниже 70% от проектной, что составляет 280 кг/см² для СБ-30-1, СБ-30-2, СБ-30-3, СБ-30-4 и 350 кг/см² для СБ-30-5. Спуск натяжения стержней осуществлять в соответствии с указаниями „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" МС и А СССР 1959г.
4. После спуска натяжения стержни обрезать и приварить к закладным деталям М-4, М-5 и М-6 Сварные швы выполнять электродами типа Э50А.
5. Сталь марки 35ГС, упрочненная вытяжкой условно обозначена буквенным индексом кл, например ф25кл
6. В узлах нижних поясов выпуски арматуры условно не показаны

ТД (1961г.)	Вариант замены в нижних поясах фермы напрягаемой арматуры из стали марки 30хг2г на напрягаемую арматуру из стали марки 35ГС, упрочненную вытяжкой.	ПК-01-28 выпуск 4
		Лист 41

gost.e-ecolog.ru