

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ ПК-01-06

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ**

БЕТониРУЕМЫЕ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

**ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12, 18 и 24 м
С ШАГОМ БАЛОК 6 м**

Выпуск 11

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УКРОЧЕННЫХ БАЛОК
С НАТЯЖЕНИЕМ ПРОВОЛОЧНОЙ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ**

МОСКВА 1962

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ ПК-01-06

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ**

БЕТОНИРУЕМЫЕ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12, 18 и 24 м
С ШАГОМ БАЛОК 6 м

Выпуск 11

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УКОРОЧЕННЫХ БАЛОК
С НАТЯЖЕНИЕМ ПРОВОЛОЧНОЙ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ

Разработаны

ХАРЬКОВСКИМ СТРАВЕИЕМ
ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕВЕРНО-КАВКАЗСКОГО УЧАСТКА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ИЛВЕСТРОЙПРОЕКТА
ГОСТРОЯ СССР
при участии
НИИЖБ ЛС и Я СССР

Утверждены

Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 378 от 27 кн 1961г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1961

Опознание в ЦИИП
в Москве Спартановская 2.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр	Стр
Пояснительная записка.....	3
Лист 1. Сортамент балок и технико-экономические показатели Схемы строповки, перевозки и хранения балок.....	5
Лист 2. Балки БДВ 12П-12П-1, БДВ 12П-12П-2, БДВ 12П-12П-3. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	6
Лист 3. Балки БДВ 12П-12П-1, БДВ 12П-12П-2, БДВ 12П-12П-3. Арматурные узлы.....	7
Лист 4. Балки БДВ 12П-12П-1, БДВ 12П-12П-2, БДВ 12П-12П-3. Арматурные каркасы.....	8
Лист 5. Балки БДВ 12П-12П-1, БДВ 12П-12П-2, БДВ 12П-12П-3. Спецификации стали.....	9
Лист 6. Балки БДВ 12П-18П-1, БДВ 12П-18П-2. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	10
Лист 7. Балки БДВ 12П-18П-1, БДВ 12П-18П-2. Арматурные узлы.....	11
Лист 8. Балки БДВ 12П-18П-1, БДВ 12П-18П-2. Арматурные каркасы.....	12
Лист 9. Балки БДВ 12П-18П-1, БДВ 12П-18П-2. Спецификации стали.....	13
Лист 10. Балка БДВ 12П-18П-3 Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	14
Лист 11. Балка БДВ 12П-18П-3. Арматурные узлы.....	15
Лист 12. Балка БДВ 12П-18П-3. Арматурные каркасы.....	16
Лист 13. Балка БДВ 12П-18П-3. Спецификации стали.....	17
Лист 14. Балка БДВ 12П-24П-1 Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	18
Лист 15. Балка БДВ 12П-24П-1. Арматурные узлы.....	19
Лист 16. Балка БДВ 12П-24П-1. Арматурные каркасы.....	20
Лист 17. Балка БДВ 12П-24П-1. Спецификации стали.....	21
Лист 18. Балка БДВ 12П-24П-2. Опалубочно-арматурный чертеж и расход материалов.....	22
Лист 19. Балка БДВ 12П-24П-2. Арматурные узлы.....	23
Лист 20. Балка БДВ 12П-24П-2. Арматурные каркасы.....	24
Лист 21. Балка БДВ 12П-24П-2. Спецификации стали.....	25

I ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. В настоящем выпуске I серии ПК-01-06 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных двускатных ускороченных блоков для покрытия зданий пролетами 12, 15 и 18 м, с шагом блоков 6 м, бетонируемые в вертикальном (рабочем) положении и армируемые проволочной арматурой.
2. Для каждого пролета разработано несколько марок блоков разной несущей способности. Марки блоков данного выпуска обозначены шифром БДВ.01.П.1-П.1, где: П1 обозначает, что блоки изготавливаются ускороченными в отличие соответствующих блоков серии ПК-01-04 выпуска 2 (блоки с шагом 12 м), П2 - номинальный пролет блока и вид напрягаемой арматуры; П - катетрону блока по несущей способности (см. таблицу на листе 1).
3. Материалы для покрытия блоков по виду несущей способности (сечения нагрузок и катю), размеры монтажные соемы покрытия, детали отграничения блоков на колонны, плит покрытия и стоек фонаря на балки, размеры разъемки закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря, а также указания, общие для всех выпусков настоящей серии, приведены в выпуске 10.
4. Блоки, армируемые проволочной арматурой, не рекомендуется применять в зданиях с агрессивной средой.

II. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И РАСЧЕТ

5. Блоки запроектированы из бетона марки 400 и 500.
6. В качестве напрягаемой рабочей арматуры применена проволока стальная высокопрочная периодического профиля [ГОСТ 8480-57] с нормативным сопротивлением $R_n = 1600 \text{ кг/см}^2$.
7. Кривая запроектирована из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5058-57, сортмент по ГОСТ 134-55), проволоки стальной высокопрочной с периодичностью [ГОСТ 6787-53] и проволоки из стали марки Ст.3 [ГОСТ 380-60, сортмент по ГОСТ 2590-57]. Для зажимов и шпалец применена проволока из стали марки Ст.3, а для закладных деталей - прокатная сталь марки Ст.3. Сталь марки 25Г2С может быть заменена сталью марки 35ГС.
8. Расчет блоков произведен по СН и П, Н и ТУ 123-55 и, Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций [СН 10-57].
9. Величина предварительного напряжения арматуры принимается равной $0,75 R_n = 0,75 \cdot 1600 = 1200 \text{ кг/см}^2$ при применении пропаривания или прогрева и $0,6 R_n = 960 \text{ кг/см}^2$ при отсутствии термодобавки. Усилие натяжения одной пары проволок принимается равным 4,4 т при применении пропаривания или прогрева и указывается на чертежах. При отсутствии термодобавки усилие натяжения одной пары проволок должно приниматься равным 4,1 т.
10. При определении потерь напряжения арматуры разность температуры натянутой арматуры и воздуха в момент натяжения принимается $\Delta t = 40^\circ$.
11. Условные расчетные сопротивления бетона приняты по строке Б таблицы 4, СН 10-57.
12. Кубиковая прочность бетона при отпуске арматуры принята равной 70% от проектной.
13. Коэффициент условий работы при расчете блоков по несущей способности принят равным 1.
14. По степени опасности образования трещин блоки, разработанные в данном выпуске, отнесены ко второй категории трещиностойкости.
15. При расчете на трещиностойкость в стадии эксплуатации при определении потерь от ползучести бетона учитывается разрыхляющее действие собственного веса блока.
16. При необходимости крепления к блоку электроразводки в стенке блока могут быть предусмотрены отверстия диаметром 50 мм на расстоянии друг от друга не менее 100 мм. По высоте отверстия должны располагаться на расстоянии 100 мм от верха скоса нижней полки.

III. ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЛОКОВ

17. Изготовление блоков должно производиться в соответствии с требованиями, техническим условием на изготовление и папкею сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей [СН 1-57] и, временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций, изданной РС и А ССРС в 1959 г.
18. Изготовление блоков производится в вертикальном (рабочем) положении на заводах железобетонных изделий или полигонах, оборудованных стендами для натяжения арматуры.
19. Натяжение производится до бетонирования с постоянной силой натяжения на упоры стенда. Натягаемая арматура размещается строго по чертежам и закрепляется в натяжных устройствах в соответствии с конструкцией стенда.
20. После обрезки напрягаемой арматуры торцы блоков должны быть оштукатурены цементным раствором слоем 10 мм.
21. В процессе изготовления блока не допускается передача катю или нагрузки непосредственно на напрягаемую арматуру [подвеска опалубки, вспомогательного оборудования, а также папкею кривокоп].
22. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры указана на чертежах.
23. При изготовлении особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и выравнивание опорных концов, а также на равномерный прогрев блоков при их термодобавке. Спуск натяжения следует производить равномерно, постепенно повышая силу обжатия бетона.
24. Столкновение и скрепы кривокопов производятся в соответствии с техническими условиями на сварку арматуры для железобетонных конструкций [ТУ 73-55, молл 07], а указаниями по технологии бетонирования арматуры железобетонных конструкций [СН 38-57, молл 01-100]. Для фиксации кривокопа в проектной постановке необходимо предусмотреть постоянную фиксацию в виде коротышек или скосов.
25. Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с техническими условиями на изготовление стальных конструкций.
26. Выступы на поверхности блоков, закладные стальные детали должны быть после монтажа покрытия покрыты антикоррозийным составом.

IV. КОНТРОЛЬ ПРОЧНОСТИ И КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

27. При изготовлении блоков должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта. Детали железобетонные однородные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости [ГОСТ 8809-55] должны также осуществляться постоянным контролем технологии изготовления блоков и строгого соответствия их рабочим чертежам.

Исполнитель	Проверен	Согласован	Сдан в печать
М.И.Сидорова	В.И.Сидорова	В.И.Сидорова	В.И.Сидорова
1961	1961	1961	1961

ТА
1961

28. Все работы по заготовке арматуры и закладных деталей, натяжению арматуры, установке ненапряженной арматуры и закладных деталей в опалубку, бетонированию балок, термообработке, а также наблюдению за сохранением и перевозкой изготовленных конструкций должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ.

В журнал работ, кроме того, должны вноситься следующие сведения:

- а) о приемке всех операций работ по изготовлению балок, если не составляются специальные акты;
- б) характеристика напрягаемой арматуры;
- в) величина силы натяжения арматуры, указания о случаях замены поврежденных проволок и т.п.;
- г) результаты испытания контрольных кубиков.

29. При освоении изготовления предварительно напряженных балок, с целью проверки принятой технологии и обеспечения соответствия качества конструкции, целесообразно производить контроль прочности и жесткости балок путем испытания контрольной напрягаемой. В дальнейшем при массовом изготовлении балок, следует испытывать один образец на однородную партию балок в количестве 100-150 штук. Испытания следует производить в соответствии с ГОСТ 22699-58, "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

V. ПЕРЕВОЗКА И МОНТАЖ БАЛОК

30. Стропжка балок производится за отверстия, расположенные под верхними полками балки. Поднимаются за 4 точки. Рекомендация схема стропжки приведена на листе 1/.

31. Перевозка и складирование балок производится в вертикальном положении при этом балки опираются на две опоры и закрепляются в вертикальной плоскости стянными тельными рамками. Схема опирания балок приведена на листе 1/.

VI. ПРИЕМКА БАЛОК

32. Приемка балок должна производиться поштучно с соблюдением требований (СНП-57).

При приемке проверяют:

- а) прочность бетона;
- б) размеры изделия;
- в) внешний вид;
- г) силы натяжения и расположение напрягаемой арматуры, установку ненапрягаемой арматуры, бетонные работы и т.п. по журналу работ или специальным актам.

33. Отклонение размеров балок от установленных в рабочих чертежах не должно превышать:

- а) по длине балок $\pm 1/1000 - 1/2000$ пролета;
- б) по ширине и толщине потолка ± 3 мм;
- в) по толщине стенок ± 5 мм;
- г) по ширине опорной части ± 3 мм;
- д) по высоте балки ± 5 мм.

34. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) углы между торцевыми гранями и нижней гранью балки должны быть прямыми, отклонение от перпендикулярности допускается не более 2 мм на 1 м высоты;
- б) поверхности граней балок должны быть плоскими, кривизна допускается на верхней, нижней и торцевых гранях балок не более 2 мм на 1 м, на остальных поверхностях - 3 мм на 1 м, но не более 10 мм на всю длину;
- в) ослы краевых полков и опорных ребер допускаются на глубину не более 10 мм;
- г) раковины диаметром до 5 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более двух на 1 м длины стенки или пояса;
- д) на верхних гранях балок при отпуске арматуры допускаются волочные трещины;
- е) трещины на остальных поверхностях балок не допускаются;
- ж) не допускается обнажение арматуры на поверхности балок.

35. Лицевые поверхности закладных элементов должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны выступать над поверхностью балки более чем на 2 мм.

36. Балки, отпускаемые потребителю должны быть снабжены паспортами, в которых указывается:

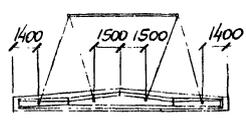
- а) завод изготовитель;
- б) марка, номер балки и номер партии;
- в) дата изготовления;
- г) статическая прочность бетона;
- д) номер контролера ОТК.

В паспорте должна быть подпись лица, ответственного за натяжение арматуры и операции работ; установка арматуры, работы по опорным узлам, стыки каркасов и т.д. На нижней полке, у опорного узла готовой балки, должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер балки и дата изготовления.

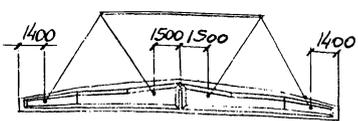
Инженер-проектировщик	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд
Инженер-технолог	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд
Инженер-проектировщик	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд
Инженер-проектировщик	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд	Л. В. Бранд

СОРТАМЕНТ БАЛОК И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

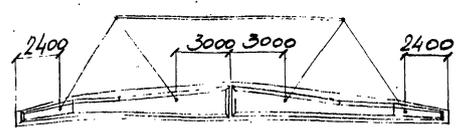
ПРОЛЕТ БАЛКИ М	МАРКА БАЛКИ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ БАЛКУ		ВЕС БАЛКИ Т	
				БЕТОН М ³	СТАЛЬ КГ		
12	БДВ12П-	12П-1	72φ5тп	400	2.86	282.8	7.2
		12П-2	94φ5тп	500	2.86	322.4	7.2
		12П-3	144φ5тп		2.86	426.0	7.2
18		18П-1	112φ5тп	400	4.91	523.8	12.3
		18П-2	144φ5тп	500	4.91	632.6	12.3
		18П-3	184φ5тп	400	6.02	778.2	15.0
24		24П-1	212φ5тп	500	7.86	1091.0	19.6
		24П-2	292φ5тп		9.41	1408.7	23.5



Для пролета L=12м



Для пролета L=18м

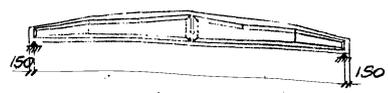


Для пролета L=24м

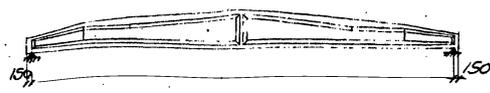
СХЕМЫ СТРОПОВКИ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ



Для пролета L=12м



Для пролета L=18м



Для пролета L=24м

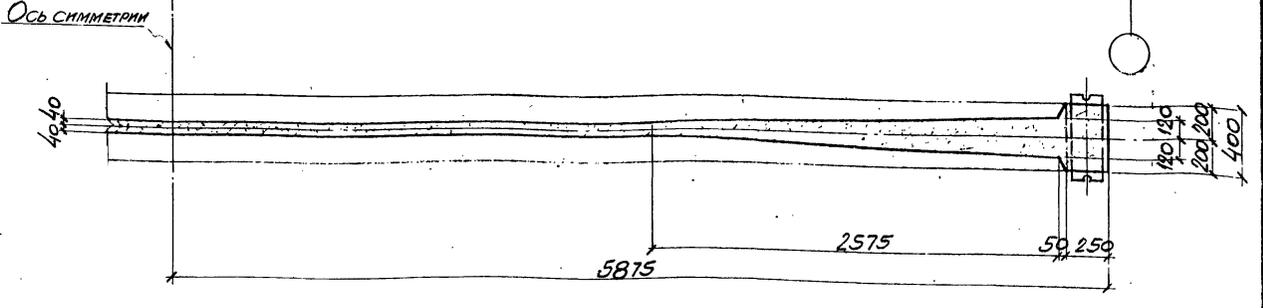
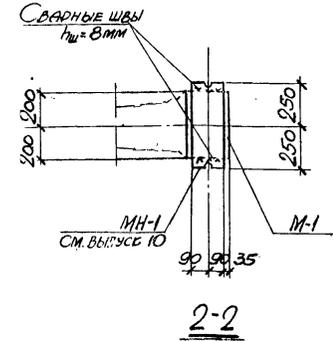
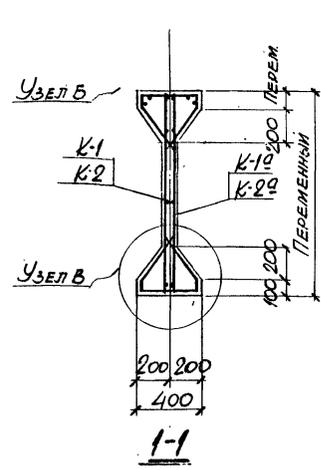
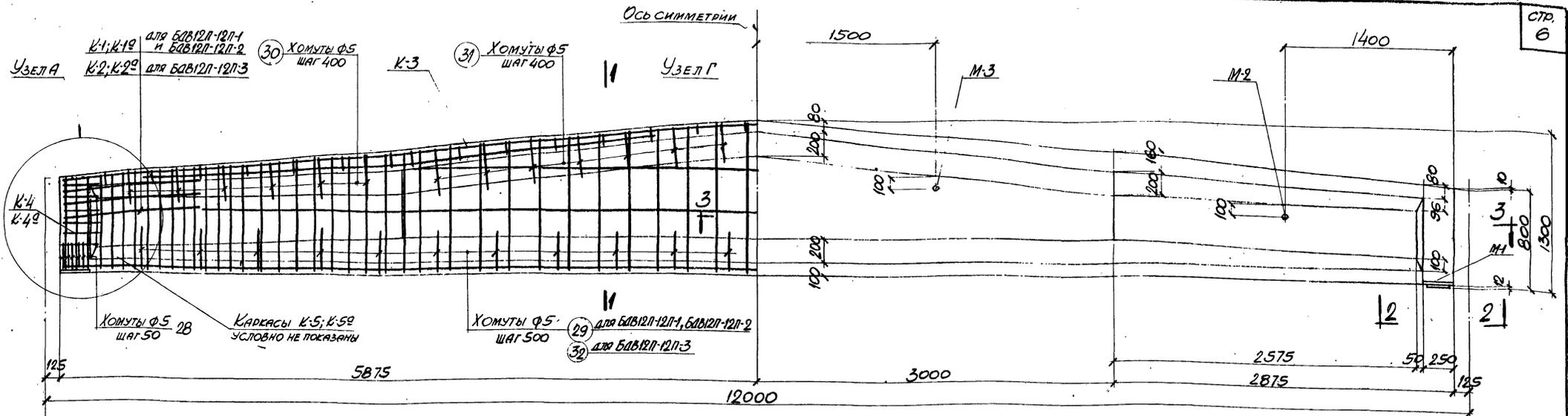
СХЕМЫ ОПИРАНИЯ БАЛОК ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ И ХРАНЕНИИ



СОРТАМЕНТ БАЛОК И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. СХЕМЫ СТРОПОВКИ ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ БАЛОК

ПК-01-00
Выпуск 11
Лист 1

Ст. инж. А. П. БАРТ
Инж. С. П. ИСКОЛАТ
Инж. В. П. ДРОЗДОВ
Инж. А. П. БАРТ
Инж. С. П. ИСКОЛАТ
Инж. В. П. ДРОЗДОВ
Инж. А. П. БАРТ
Инж. С. П. ИСКОЛАТ
Инж. В. П. ДРОЗДОВ



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ, ЗАПАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

3-3 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ БДВ12П-12П-1				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-12П-2				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-12П-3			
МАРКА КАРКАСА	КВО	ВЕС	И	МАРКА КАРКАСА	КВО	ВЕС	И	МАРКА КАРКАСА	КВО	ВЕС	И
ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ	ШТ	КГ	ЛИСТЫ	ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ	ШТ	КГ	ЛИСТЫ	ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ	ШТ	КГ	ЛИСТЫ
К-1	2	35.4	4	К-1	2	35.4	4	К-2	2	42.2	4
К-19	2	35.4		К-19	2	35.4		К-29	2	48.2	
К-3	2	30.6		К-3	2	30.6		К-3	2	30.6	
К-4	2	1.2		К-4	2	1.2		К-4	2	1.2	
К-49	2	1.2		К-49	2	1.2		К-49	2	1.2	
К-5	2	4.2	5	К-5	2	4.2	5	К-5	2	4.2	5
К-59	2	4.2		К-59	2	4.2		К-59	2	4.2	
1	72	122.6		1	94	162.2		1	144	252.2	
28	10	2.0		28	10	2.0		28	10	2.0	
29	22	4.4		29	22	4.4		30	616	2.4	
30	616	2.4	30	616	2.4	31	717	2.8			
31	717	2.8	31	717	2.8	32	22	4.4			
33	30	3.0	33	30	3.0	33	30	3.0			
34	4	0.4	34	4	0.4	34	4	0.4			
М-1	2	24.0	5	М-1	2	24.0	5	М-1	2	24.0	5
М-2	2	1.4		М-2	2	1.4		М-2	2	1.4	
М-3	2	0.6		М-3	2	0.6		М-3	2	0.6	
Итого		282.8		Итого		322.4		Итого		426.0	

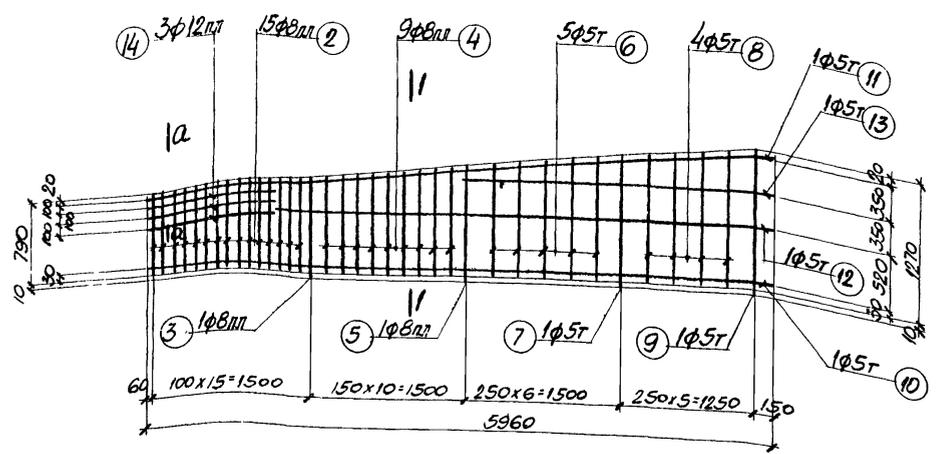
МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ
БДВ12П-12П-1	7.2	400	2.86	282.8
БДВ12П-12П-2	7.2	500	2.86	322.4
БДВ12П-12П-3	7.2	500	2.86	426.0

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

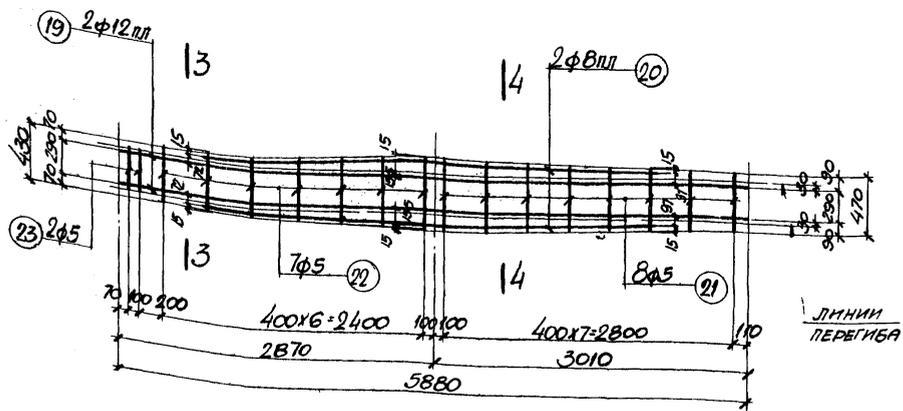
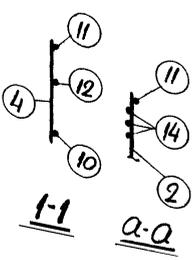
МАРКА БАЛКИ	Высокопрочная проволока ГОСТ 8480-57		25 Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53		СТ.3 ГОСТ 380-60 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-51		Сталь прокатная СТ.3		ВСЕГО		
	ФММ	Итого	ФММ	Итого	ФММ	Итого	ФММ	Итого	Профиль	Итого			
	57П	Итого	5Пл	10Пл	12Пл	Итого	5Т	Итого	5	Итого			
БДВ12П-12П-1	1296	1296	444	-	426	870	204	204	282	156	2.0	176	282.8
БДВ12П-12П-2	1632	1632	444	-	426	870	204	204	282	156	2.0	176	322.4
БДВ12П-12П-3	2592	2592	6.8	51.2	426	1006	204	204	282	156	2.0	176	426.0

ПРИМЕЧАНИЯ

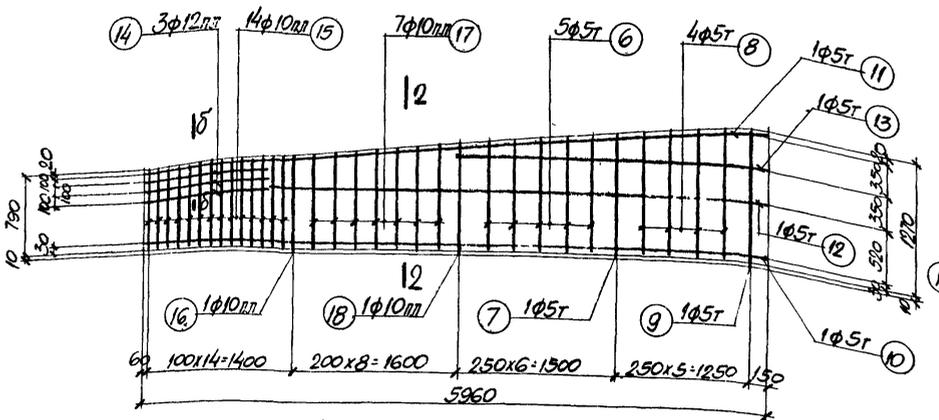
- Усилить натяжения одной пары проволок №-4, 41т.
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряженной арматуры должна быть для балки БДВ12П-12П-1 не менее 280 кг/см², для балок БДВ12П-12П-2 и БДВ12П-12П-3 не менее 330 кг/см².
- Расположение преимущественно напряженной арматуры показано в узле В на листе 3.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 3, 4 и 5.
- Крепление опорного центрального листа (МН-1) изображено для случая опирания на подстропильную балку; для других случаев аналогичную деталь см. в выпуске 10 данной серии.
- Сталь марки 25Г2С может быть заменена сталлю марки 35ГС (ГОСТ 5058-57) без пересчета площади сечения стержней.



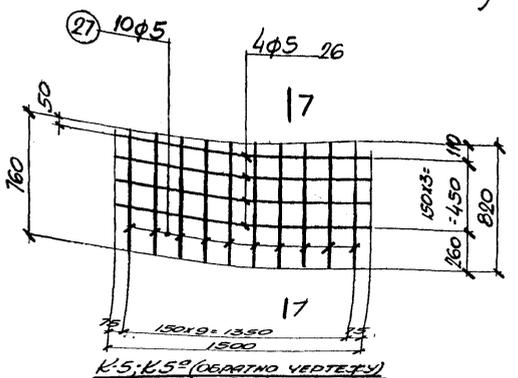
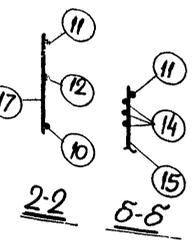
K-1:K-19 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



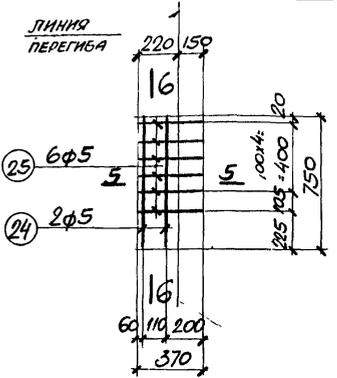
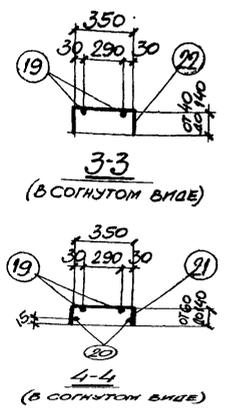
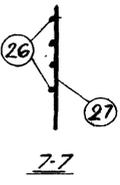
K-3 (РАЗВЕРТКА)



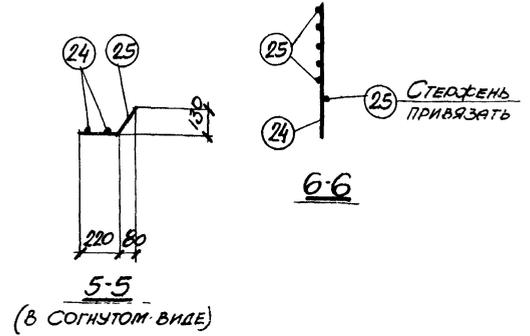
K-2:K-29 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



K-5:K-59 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



K-4:K-49 (РАЗВЕРТКА)

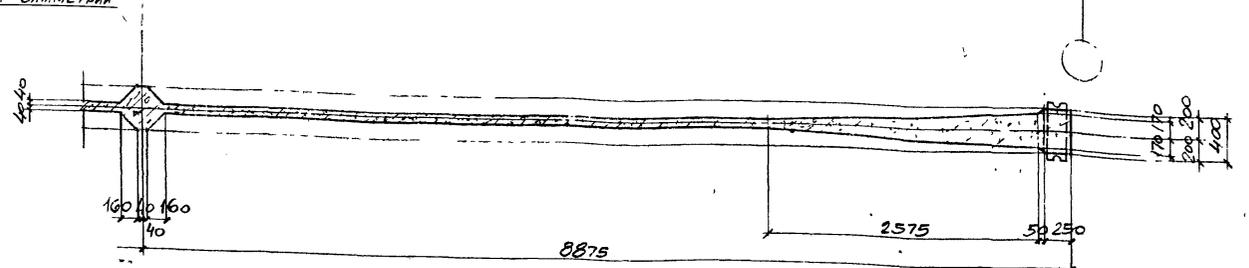
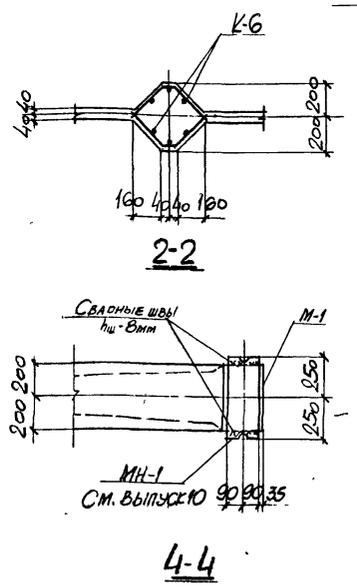
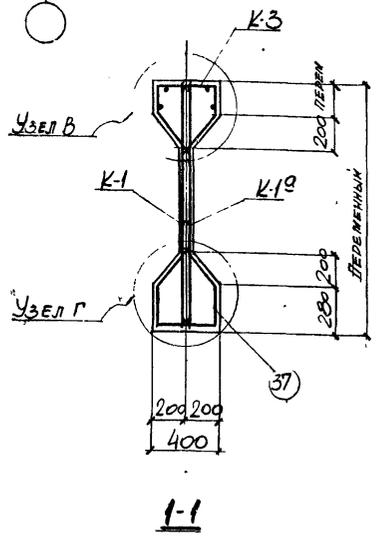
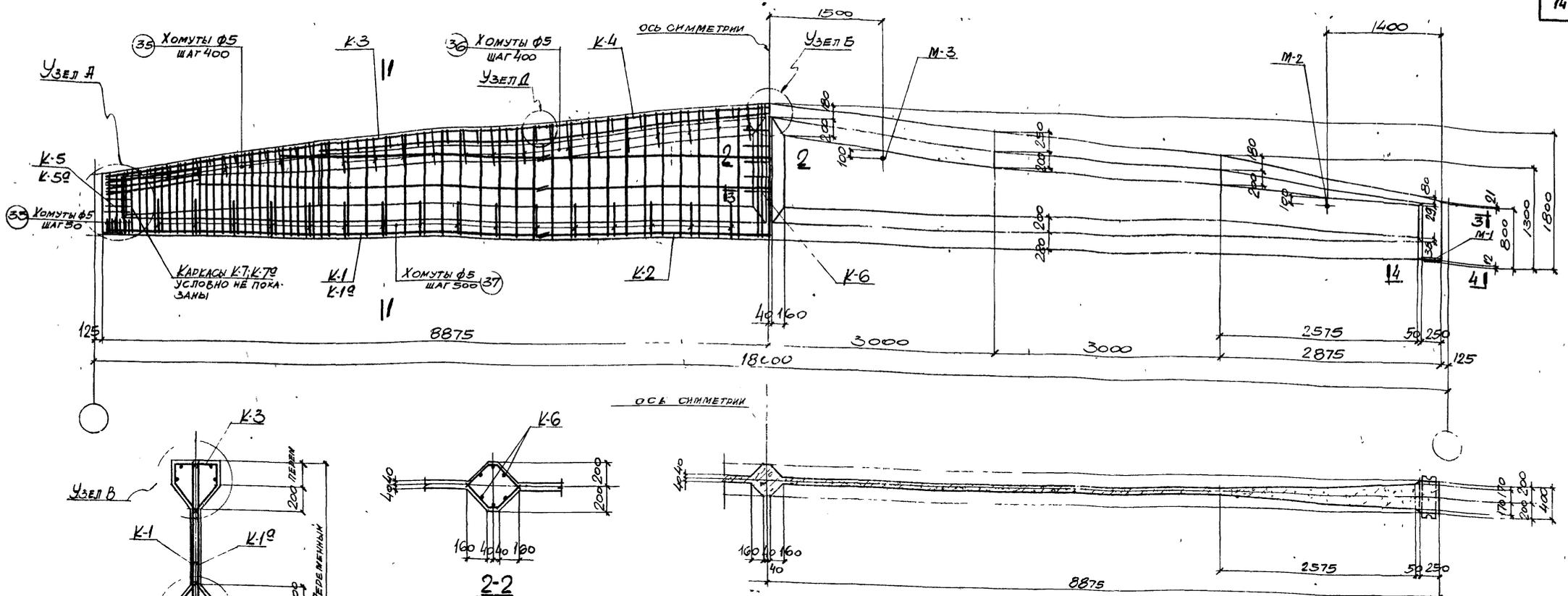


5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСН 38-57 ИСПИТА-МСБС
2. Спецификация арматуры приведена на листе 5.

Д. И. С. КО	П. С. КО	С. И. С.	А. И. С.	К. И. С.
Д. И. С. КО	П. С. КО	С. И. С.	А. И. С.	К. И. С.
Д. И. С. КО	П. С. КО	С. И. С.	А. И. С.	К. И. С.
Д. И. С. КО	П. С. КО	С. И. С.	А. И. С.	К. И. С.
Д. И. С. КО	П. С. КО	С. И. С.	А. И. С.	К. И. С.



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖЕНЬ, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ						
БДВ12П-18П-3						
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80 ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80 ШТ.	ВЕС КГ
K-1	2	58.6	12	34	30	3.0
K-19	2	58.6		35	616	2.4
K-2	2	19.8		36	777	5.6
K-3	2	35.0		37	33	6.6
K-4	1	23.6		38	4	0.8
K-5	2	1.0		39	4	0.8
K-59	2	1.0		M-1	2	24.0
K-6	2	7.8		M-2	2	1.8
K-7	2	4.6		M-3	2	0.6
K-79	2	4.6				
1	184	515.2				
33	14	2.8				
Итого						778.2

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА Т	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-18П-3	15.0	400	6.02	778.2

ПРИМЕЧАНИЯ

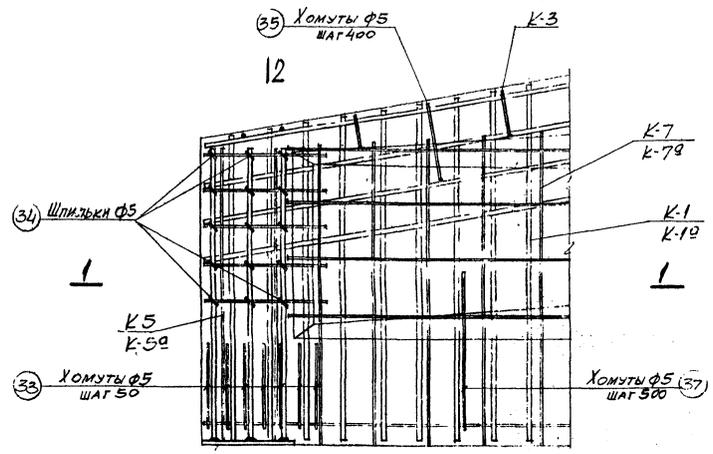
- УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОЙ ПАРЫ ПРОВОЛОК М-4,41Т.
- КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 280 КГ/СМ².
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ 11.
- ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 11, 12 И 13.
- КРЕПЛЕНИЕ ОДНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОИТЕЛЬНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ. В ВЫПУСКЕ 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
- СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35ГС (ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ.

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

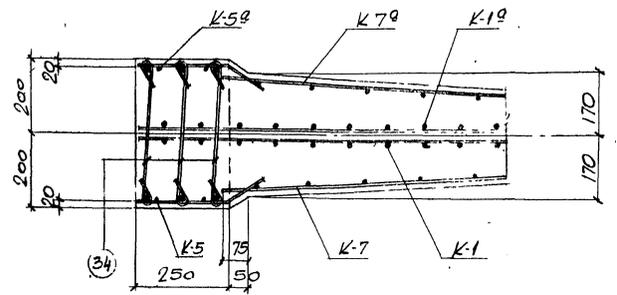
МАРКА БАЛКИ	Высокопрочная проволока ГОСТ 8480-37		25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 34-55		Холоднокатанная проволока ГОСТ 6727-53		Ст.3 ГОСТ 3806 сортамент по ГОСТ 239057		Сталь прокатная Ст 3		ВСЕГО		
	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Профиль	Итого			
	57П		8П11	10П11	12П11		5Т		5	Профиль		Итого	
БДВ12П-18П-3	515.2	515.2	42.4	6.4	121.2	170.0	39.0	39.0	36.0	156	2.4	180	778.2



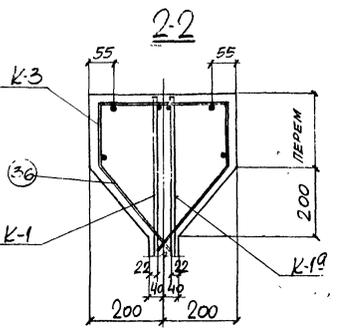
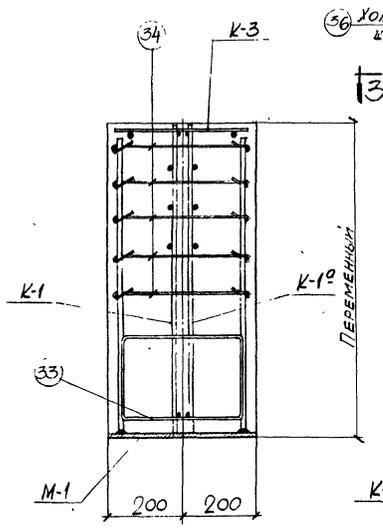
БАЛКА БДВ12П-18П-3.
ОПАЛУБОВОЧНО-АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ
И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ



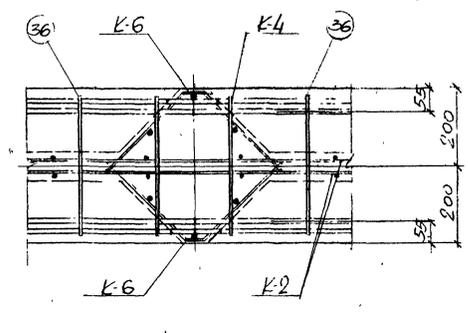
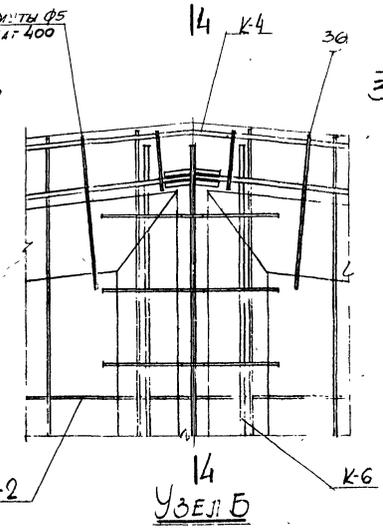
Узел А
(Предварительно напряженная арматура условно не показана)



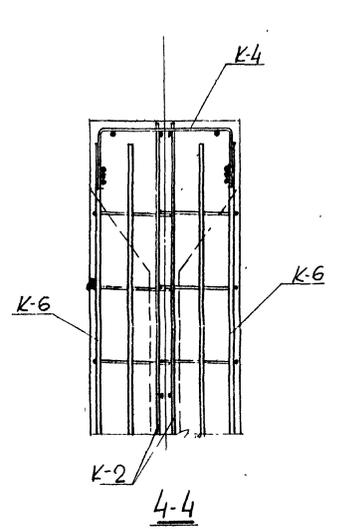
1-1



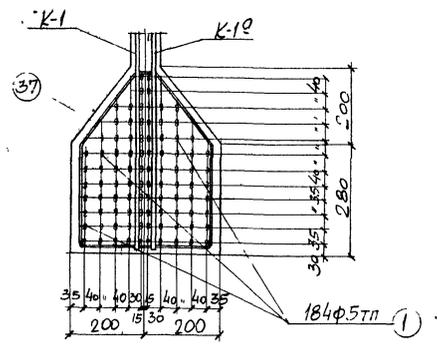
Узел Б



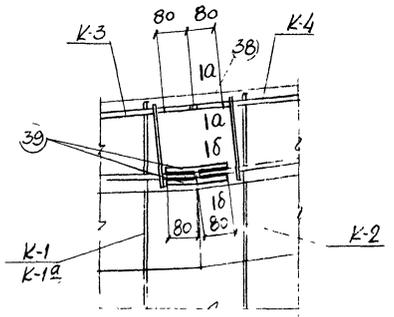
3-3



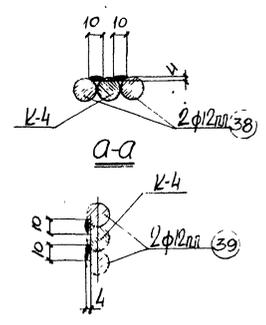
4-4



Узел Г



Узел Д



Б-Б

ПРИМЕЧАНИЯ.

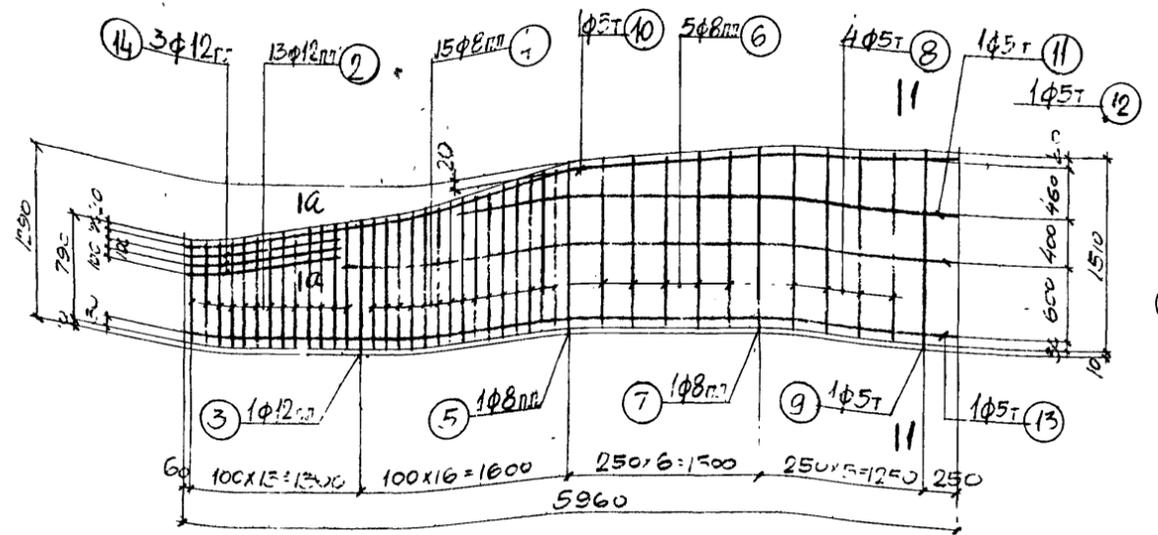
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 10.
2. Продольные стержни вертикальных каркасов в местах стыков связать между собой.

Проект: А. ЛЕВИТ
 Исполнитель: Г. КОЛОДИН
 Проверил: А. ЛЕВИТ
 Конструктор: А. ЛЕВИТ
 Проект: А. ЛЕВИТ
 Исполнитель: Г. КОЛОДИН
 Проверил: А. ЛЕВИТ
 Конструктор: А. ЛЕВИТ

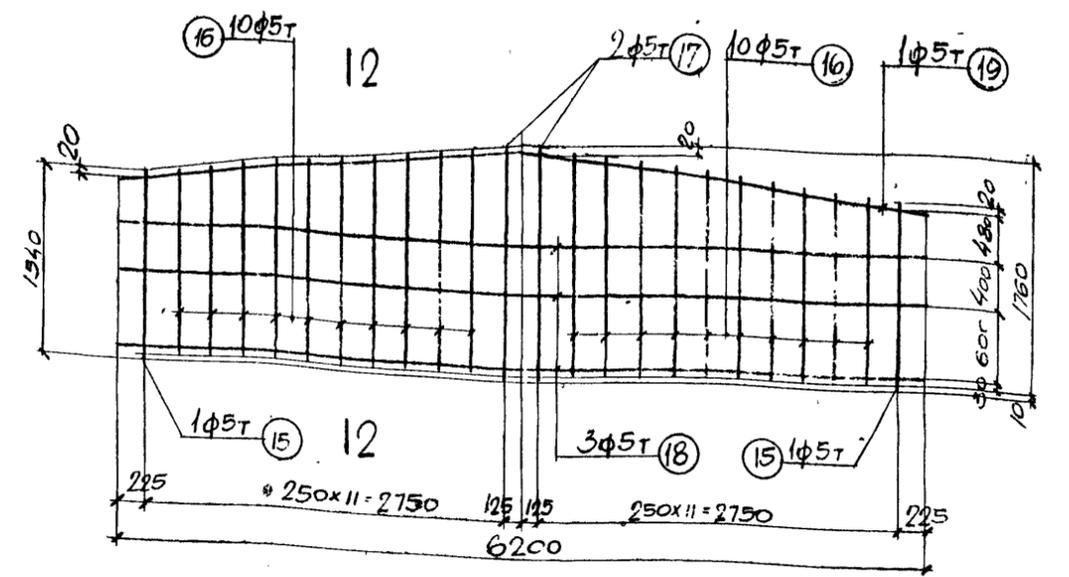
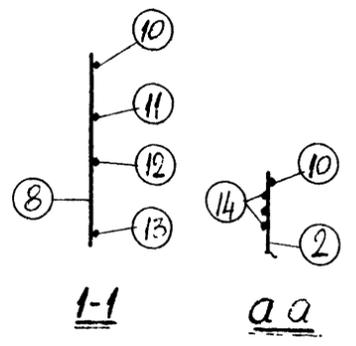
ТД
1961

Балка БДВ1П-18П-3
Арматурные узлы

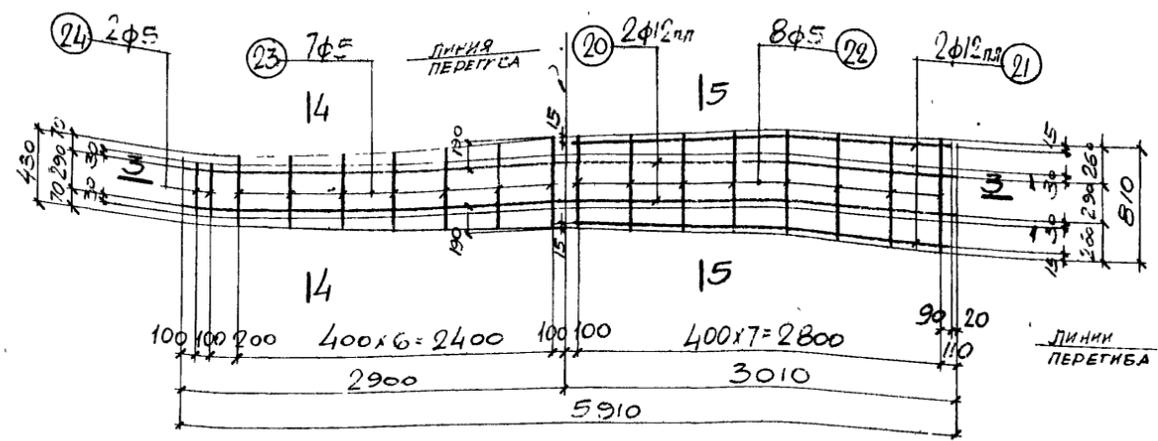
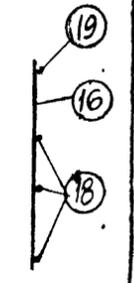
ПК-01-06
Выпуск II
Лист II



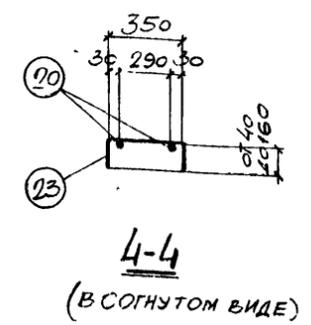
K-1, K-1a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



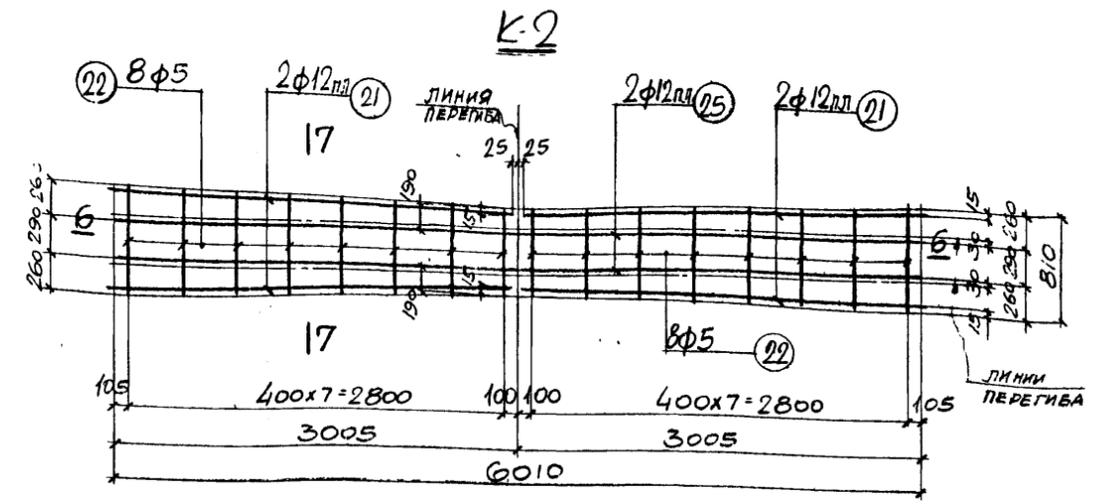
K-2



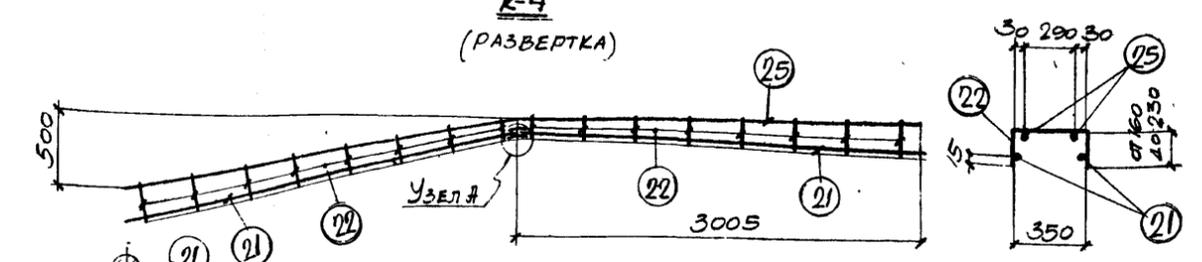
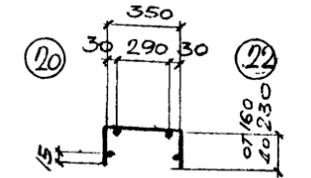
K-3 (РАЗВЕРТКА)



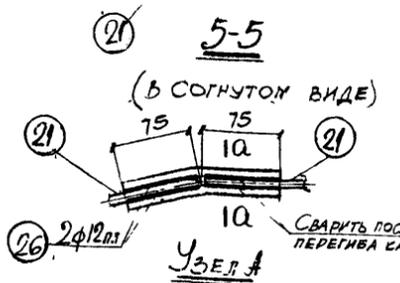
4-4 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-4 (РАЗВЕРТКА)



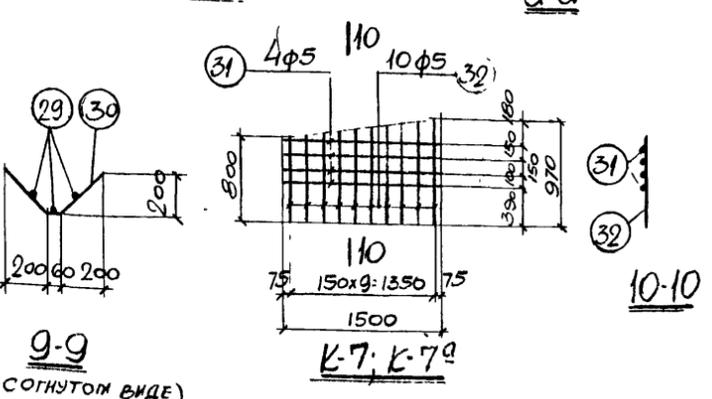
K-5, K-5a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



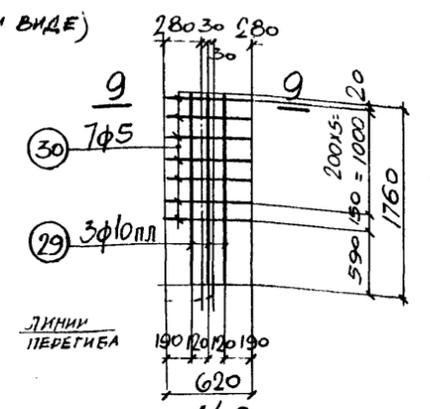
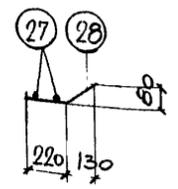
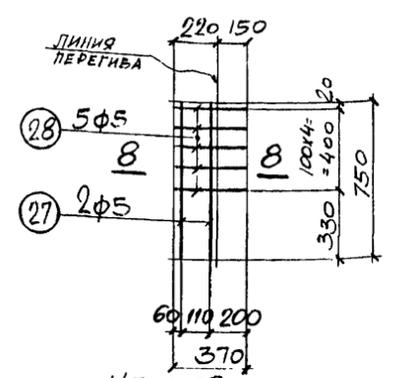
5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6 (РАЗВЕРТКА)



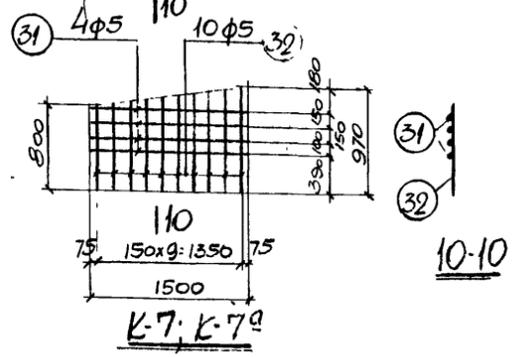
9-9 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6 (РАЗВЕРТКА)

K-5, K-5a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

8-8 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-7, K-7a

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ИСПИП-МСЭС.
2. Спецификация арматуры приведена на листе 13.

Лист 10
Л. КОСЛОВИЧ
НАЧ. СКО
Л. БАНОС
Л. МАХИП
ДУК. ГОУП
Л. СЫТАН

Л. ЛЕВЫТ
ИСПОЛНИТЕЛЬ
ПРОЕКТ
А. ЛЕВЫТ

Л. МАХИП
ИСПОЛНИТЕЛЬ
ПРОЕКТ
А. ЛЕВЫТ

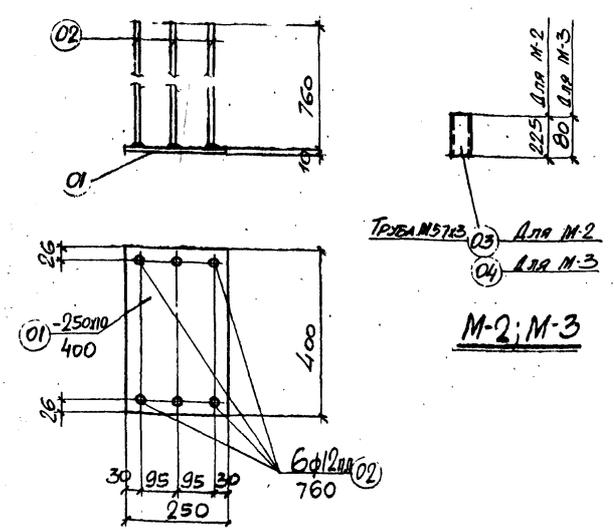
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА АРМАТУРЫ	№№ ПОЗ.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
						Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг
К-1, К-1Э	1	17750	5тп	17750	1	17.8	5тп	17.8	2.8
	2	от 790 до 990	12пп	сп 890	13	11.5	5т	27.9	4.3
	3	1020	12пп	1020	1	1.0	8пп	26.6	10.6
	4	от 1020 до 1270	8пп	сп 1145	15	17.2	12пп	16.1	14.4
	5	1290	8пп	1290	1	1.3	Итого 29,3		
	6	от 1300 до 1380	8пп	сп 1340	5	6.7			
	7	1410	8пп	1410	1	1.4			
	8	от 1420 до 1480	5т	сп 1450	4	5.8			
	9	1520	5т	1520	1	1.5			
	10	3000	5т	6010	1	6.0			
	11	3850	5т	3850	1	3.8			
	12	4750	5т	4750	1	4.8			
	13	5960	5т	5960	1	6.0			
	14	1200	12пп	1200	3	3.6			
К-2	15	1540	5т	1540	2	3.1	5т	64.3	9.9
	16	от 1550 до 1740	5т	сп 1645	10	32.9			
	17	1770	5т	1770	2	3.5			
	18	6200	5т	6200	3	18.6			
	19	3110	5т	6220	1	6.2			
К-3	20	5910	12пп	5910	2	11.8	5	10.4	1.6
	21	3010	12пп	3010	2	6.0	12пп	17.8	15.9
	22	от 670 до 810	5	сп 740	8	5.9	Итого 17.5		
	23	от 430 до 670	5	сп 550	7	3.8			
	24	350	5	350	2	0.7			
К-4	21	См выше	12пп	3010	4	12.0	5	11.8	1.8
	22		5	сп 740	8	11.8	12пп	24.6	21.8
	25	6010	12пп	6010	2	12.0	Итого 23.6		
	26	75	12пп	150	4	0.6			

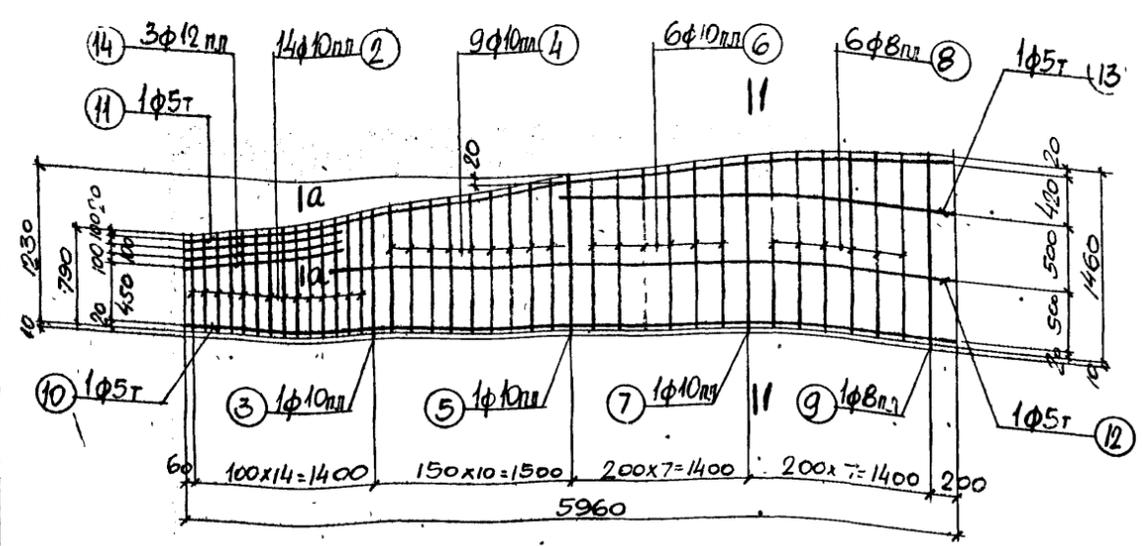
МАРКА АРМАТУРЫ	№№ ПОЗ.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ				
						Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг	
К-5, К-5Э	27	750	5	750	2	1.5	5т	3.4	0.5	
	28	370	5	370	5	1.9				
	29	1760	10пп	1760	3	5.2	5	4.3	0.7	
	30	620	5	620	7	4.3	10пп	5.2	3.2	
							Итого 3.9			
	К-7, К-7Э	31	1500	5	1500	4	6.0	5	4.8	2.3
		32	от 800 до 970	5	сп 885	10	8.8			
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	33		5	1310	1	1.3	5	1.3	0.2
		34	450	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
		35		5	сп 1160	1	1.2	5	1.2	0.2
36			5	сп 1350	1	1.4	5	1.4	0.2	
37			5	1410	1	1.4	5	1.4	0.2	
38		160	12пп	160	1	0.2	12пп	0.2	0.2	
39			12пп	160	1	0.2	12пп	0.2	0.2	

МАРКА	№№ ПОЗ.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	ВЕС КГ			ПРИМЕЧАНИЯ
					1 шт.	всех	МАРКА	
М-1	01	-250x110	400	1	7.8	7.8	12.0	Сталь 25Г2С
	02	φ12 пп	760	6	0.7	4.2		
М-2	03	ТРУБА М57x3 10СТ1753-35	225	1	0.9	0.9	0.9	
М-3	04	ТРУБА М57x3 10СТ1753-35	80	1	0.3	0.3	0.3	

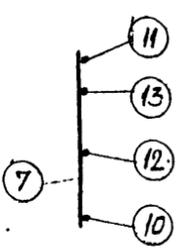


ПРИМЕЧАНИЕ

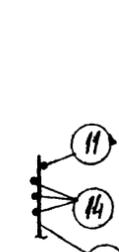
В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКА СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ 10-6 мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.



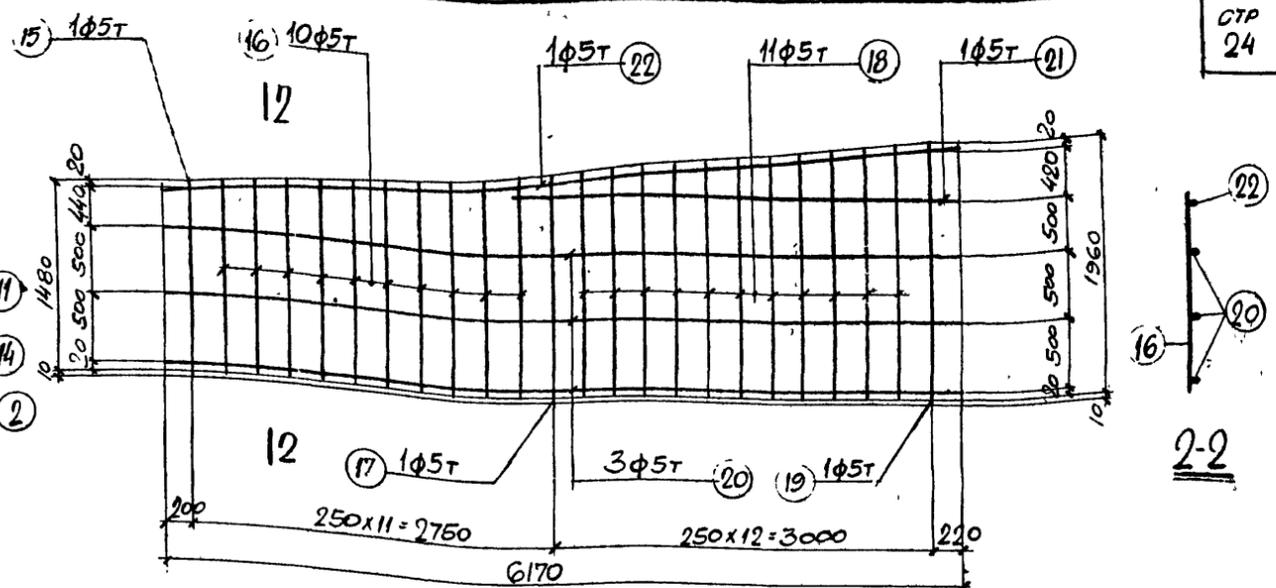
K-1; K-1^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



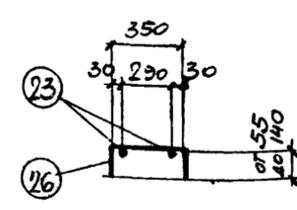
I-I



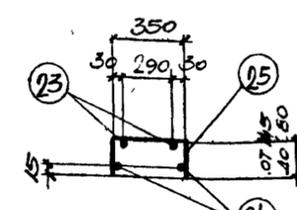
Q-Q



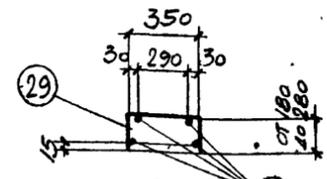
K-2; K-2^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



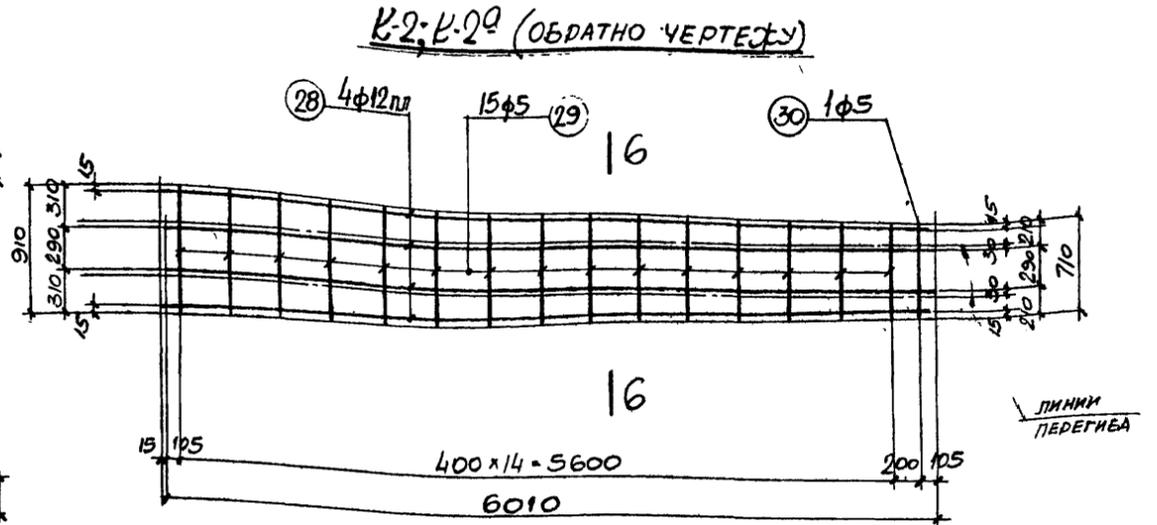
4-4 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



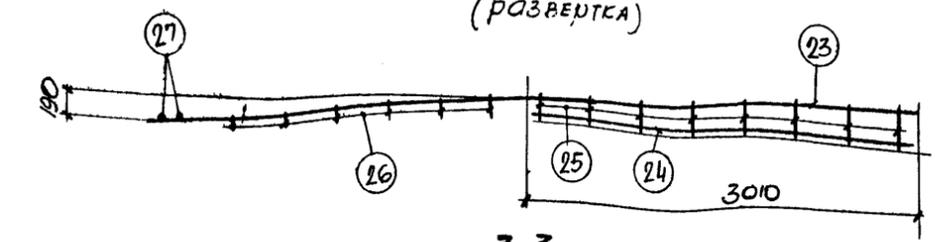
5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



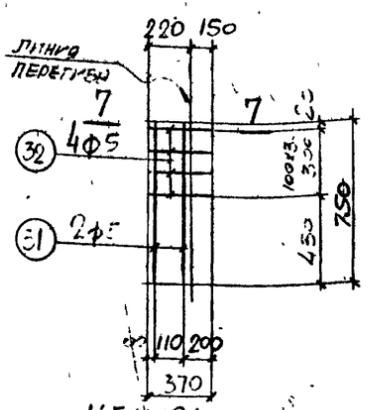
6-6 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



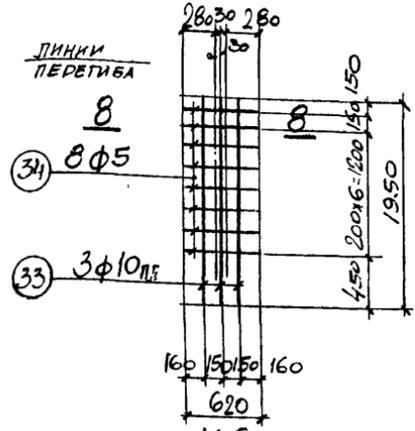
K-3 (РАЗВЕРТКА)



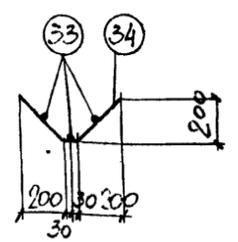
3-3 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



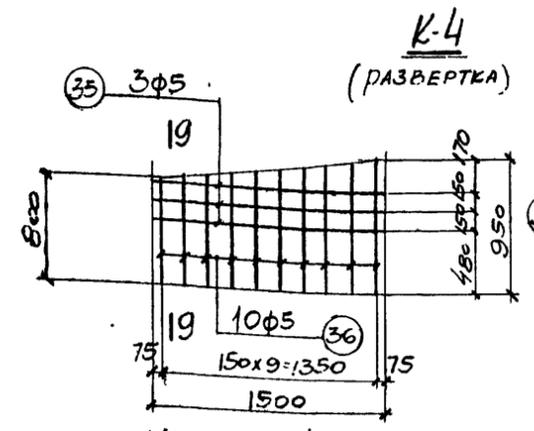
7-7 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6 (РАЗВЕРТКА)



8-8 (СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-4 (РАЗВЕРТКА)

K-7; K-7^a (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-75-56 и указаниями по технологии электро-сварки арматуры ВСНЗВ-57 ИСПИП-МСЭО
2. Спецификация арматуры приведена на листе 21.

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

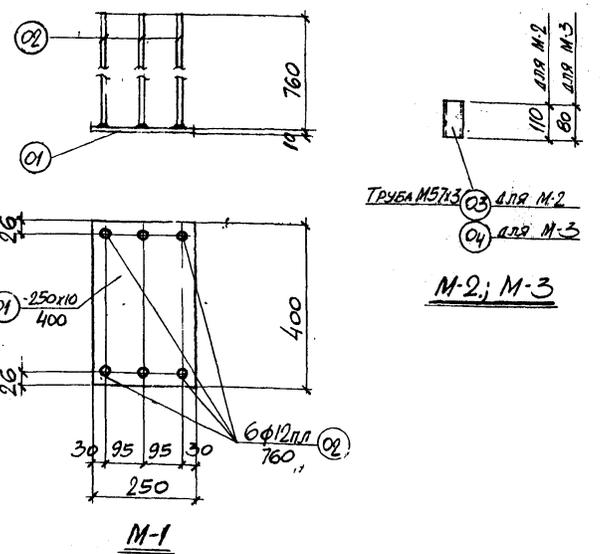
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС ИЛИ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

№ п/п	Эскиз	φ мм	Длина мм	К.во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
						φ мм	Общая длина м	Вес кг
1	23750	5тп	23750	1	238	5тп	23.8	3.7
2	от 790 до 990	10пл	ср 890	14	12.5	5т	20.0	3.1
3	1020	10пл	1020	1	1.0	8пл	9.9	4.0
4	от 1030 до 1210	10пл	ср 1120	9	10.1	10пл	33.9	21.0
5	1240	10пл	1240	1	1.2	12пл	3.6	3.2
6	от 1240 до 1330	10пл	ср 1285	6	7.7	Итого 31.3		
7	1350	10пл	1350	1	1.4			
8	от 1360 до 1440	8пл	ср 1400	6	8.4			
9	1470	8пл	1470	1	1.5			
10	5960	5т	5960	1	6.0			
11	2900 310	5т	2900	1	6.0			
12	4850	5т	4850	1	4.9			
13	3050	5т	3050	1	3.1			
14	1200	12пл	1200	3	3.6			
15	1490	5т	1490	1	1.5	5т	69.6	10.7
16	от 1500 до 1690	5т	ср 1595	10	16.0			
17	1720	5т	1720	1	1.7			
18	от 1730 до 1940	5т	ср 1835	11	20.2			
19	1970	5т	1970	1	2.0			
20	6170	5т	6170	3	18.5			
21	3500	5т	3500	1	3.5			
22	6190	5т	6190	1	6.2			
23	5910	12пл	5910	2	11.8	5	10.2	1.5
24	3000	12пл	3000	2	6.0	12пл	17.8	15.9
25	от 640 до 910	5	ср 775	8	6.2	Итого 17.4		
26	от 460 до 630	5	ср 545	6	3.3			
27	350	5	350	2	0.7			
28	6010	12пл	6010	4	24.0	5	12.9	2.0
29	от 720 до 910	5	ср 815	15	12.2	12пл	24.0	21.3
30	710	5	710	1	0.7	Итого 23.3		

№ п/п	Эскиз	φ мм	Длина мм	К.во шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
						φ мм	Общая длина м	Вес кг
31	750	5	750	2	1.5	5	3.0	0.5
32	370	5	370	4	1.5			
33	1950	10пл	1950	3	5.8	5	5.0	0.8
34	620	5	620	8	5.0	10пл	5.8	3.6
						Итого 4.4		
35	1500	5	1500	3	4.5	5	13.3	2.0
36	от 800 до 950	5	ср 875	10	8.8			
37		5	1760	1	1.8	5	1.8	0.3
38		5	1500	1	1.5	5	1.5	0.2
39		5	ср 1150	1	1.2	5	1.2	0.2
40		5	ср 1380	1	1.4	5	1.4	0.2
41		5	ср 1430	1	1.4	5	1.4	0.2
42	450	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
43	160	12пл	160	1	0.2	12пл	0.2	0.2
44		12пл	160	1	0.2	12пл	0.2	0.2
45		12пл	160	1	0.2	12пл	0.2	0.2

СТАЛЬ МАРКИ СТ.3									
Марка	№ п/п	Профиль	Длина мм	К.во шт.	Вес кг			Примечания	
					деталей	всех	марки		
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8		Ст 25Г2С	
	02	φ 12пл	760	6	0.7	4.2	12.0		
М-2	03	ТРУБА М57х3 ГОСТ 1753-53	110	1	0.4	0.4	0.4	1	
	04	ТРУБА М57х3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3		



ПРИМЕЧАНИЕ
 В ДЕТАЛИ М1 ПРИВАРЕУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОЯВЛЕНИЕ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ 1ш=6мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.