

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 13**

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

**МОСКВА 1962**



СОДЕРЖАНИЕ

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

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. В настоящем выпуске 13 серий ПК-01-06 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных двоякокатных укороченных балок для покрытия зданий пролетами 12, 15 и 24 м, с шагом балок 6 м, бетонящиеся в вертикальном (рабочем) положении и армированные стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С.
2. Для каждого пролета разработано несколько марок балок разной несущей способности. Марки балок данного выпуска обозначены шифром БДВ.12.1.2С-Н, где 12 обозначает, что балки изготавливаются укороченными в отличие от соответствующих балок серии ПК-01-04 выпуска 4 (балки с шагом 12 м); 2 - номинальный пролет балки и вид напрягаемой арматуры; Н - категория балки по несущей способности (см. таблицу на листе 1).
3. Материалы для подбора балок по их несущей способности, условиям нагрева и охлаждению, монтажные схемы покрытия, детали опирания балок на колонны, плит покрытия и стоек фонаря на балки; примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря, а также указания, общие для всех выпусков в настоящей серии, приведены в выпуске 10.

### II. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И РАСЧЕТ

4. Балки запроектированы из бетона марки 300, 400 и 500.
5. В качестве напрягаемой рабочей арматуры применена горячекатанная сталь периодического профиля низколегированная марки 30ХГ2С (ГОСТ 5065-57, сортамент ГОСТ 734-55) с нормативным сопротивлением  $R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$ .
6. Каркасы запроектированы из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5053-57, сортамент по ГОСТ 734-55), проволоки стальной высокоуглеродистой высокопрочной (ГОСТ 6727-53) и проволоки из стали марки Ст.3; ГОСТ 380-60, сортамент по ГОСТ 2590-57). Для домкотов и шпилек 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.
7. Расчет балок произведен по СН и П, Н и ТУ 123-55 и, инструкциям по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций (СН 10-57).
8. Величина предварительного напряжения арматуры принимается равной  $\sigma_0 = R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$  при применении пропаривания или прогрева и  $\sigma_0 = 5000 \text{ кг/см}^2$  при отсутствии термобработки. Усилие натяжения одного стержня принимается равным  $F_n \times 6,0 \text{ т}$  при применении пропаривания или прогрева и указывается на чертежах. При отсутствии термобработки усилие натяжения одного стержня должно приниматься равным  $F_n \times 5,2 \text{ т}$ .
9. При определении потерь напряжения арматуры разности температур натянутой арматуры и устройства, воспринимавшего усилие натяжения, принята  $\Delta t = 40^\circ$ .
10. Условные расчетные сопротивления бетона приняты по строке Б таблицы 4, Ст. 10-57.
11. Кубиковая прочность бетона при отпуске арматуры принята равной 10% от проектной.
12. Коэффициент условий работы при расчете балок по несущей способности принят равным 1.
13. По степени опасности образования трещин балки, разработанные в данном выпуске, относятся к третьей категории трещиностойкости.
14. При необходимости крепления к балке электропроводки, в стенке балки 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 обода нижней полки.

### III. ИЗГОТОВЛЕНИЕ БАЛОК

15. Изготовление балок должно производиться в соответствии с требованиями, техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей (СН 1-57) и, временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций, изданных РС и СССР в 1959 г.
16. Изготовление балок предусматривается в вертикальном (рабочем) положении на заводских железобетонных изделиях или полигонах, оборудованных стендами для натяжения арматуры.
17. Натяжение производится до бетонирования с передачей усилия натяжения на упоры стенда. Натягаемая арматура размещается строго по чертежам и закрепляется в натяжные устройства в соответствии с конструкцией стенда.
18. После обрезки напряженной арматуры торцы балок должны быть отштукатурены цементным раствором слоем 10 мм.
19. В процессе изготовления балок не допускается передача каких-либо нагрузок непосредственно на напрягаемую арматуру; подвеска опалубки, вспомогательного оборудования, а также привеска каркасов.
20. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры указана на чертежах.
21. При изготовлении особое внимание должно быть обращено на тщательное бетонирование и выверивание опорных узлов, а также на равномерный прогрев балок при их термобработке. Спуск натяжения следует производить равномерно, постепенно подвигая упоры устройства бедня.
22. Сваривание напрягаемых стержней и сварку каркасов производится в соответствии с, техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 73-56 МСПМСП), "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (СН 35-57 МСПМСП - МОСХ) и, временными указаниями по технологии сварки высокопрочной арматурной стали периодического профиля марки 30ХГ2С для железобетонных конструкций, изданными РС и СССР в 1960 г. Для фиксации вертикальных каркасов в проектном положении необходимо предусмотреть постановку фиксаторов в виде коротышей или скоб.
23. Стальные закладные детали изготавливаются в соответствии с техническими условиями на изготовление стальных конструкций.
24. Выступающие на поверхности балок закладные стальные детали должны быть после монтажа покрыты покрытием антикоррозийным составом.

### IV. КОНТРОЛЬ ПРОЧНОСТИ И КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

25. При изготовлении балок 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 2269-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления балок и строго соответствие их рабочими чертежами.

Исполнитель	Проверен	Сектор
М.С.С.Д.	И.В.М.С.С.	С.С.С.С.
И.В.М.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.



26. Все работы по установке арматуры и закладных деталей, изготовлению арматуры, установке ненапряженной арматуры и закладных деталей в опалубку бетонирования балок, термомостов, а также нахождение за арматурой и переводкой изготовленных конструкций должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ.

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

- а) о приемке всех скрепных работ по изготовлению балок; (если не изготавливаются специальные акты);
- б) характеристика напрягаемой арматуры;
- в) величина силы натяжения арматуры, указания о случаях замены поврежденных стержней и т.п.;
- г) результаты монтажных контрольных измерений.

27. Приемку сварных стыков производить в соответствии с действующими техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 79-56 МСМЗСД), а также указаниями по технологии электросварки арматуры (ВСН 38-57 МСМЗСД-МБСД).

28. При освоении изготовления предварительно напряженных балок, с целью проверки пригодности технологии и обеспечения хорошего качества конструкции необходимо производить контроль прочности и жесткости путем монтажных контрольных измерений. В дальнейшем, при массовом изготовлении балок, следует использовать один образец на однородную партию балок в количестве 100-150 штук. Монтажные следует производить в соответствии с ГОСТ 8828-58. Детали железобетонные оседают. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещинообразования.

VI. ПЕРЕВОДКА И МОНТАЖ БАЛОК

29. Строповка балок производится за отверстия, расположенные под верхними полками. Балки поднимаются за 4 точки; рекомендуемая схема строповки приведена на листе 1/1.

30. Переводка и складирование балок производится в вертикальном положении, при этом балки опираются на две стороны и закрепляются в вертикальной плоскости отграничительными рамками; схема отпирания балок приведена на листе 1/1.

VII. ПРИЕМКА БАЛОК

31. Приемка балок должна производиться полностью с соблюдением требований ТУ (СНТ-57). При приемке проверяют:

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

32. Отклонение размеров балок от установленных в чертеже чертенок не должно превышать:

- а) по длине балок 1/1000 - 1/1000 пролета;
- б) по ширине и толщине полки ± 3 мм;
- в) по толщине стенок + 5 мм;
- г) по ширине стержневой части ± 3 мм;
- д) по выдоту балки ± 5 мм.

33. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) углы между торцевыми гранями и лицевой гранью балки должны быть прямыми, отклонение от перпендикулярности допускается не более 5 мм на 1 м балки;
- б) поперечности торцевых балок должны быть плоскими, кривизна допускается на верхней, нижней и торцевых гранях балок не более 5 мм на 1 м, на остальных поверхностях - 3 мм на 1 м, но не более 10 мм на всю длину;
- в) овалов кромки полки и опорные ребра допускаются на глубину не более 10 мм;
- г) радиусный диаметр до 10 мм и глубинный до 5 мм допускаются не более 5 мм на 1 м длины стенок или торца;
- д) на верхних гранях балок при отпуске арматуры допускаются трещины;
- е) не допускается образование растрескиваний на поверхностях балок.

34. Лицевые поверхности закладных элементов должны быть чистыми, без наличия бетона и не должны выступать над поверхностью более чем на 5 мм.

35. Балки, отпущенные предприятием, должны быть снабжены бирками, в которых указывается:

- а) завод-изготовитель;
- б) марка, номер балки и номер партии;
- в) дата изготовления;
- г) отпущена прочность бетона;
- д) номер контрольного отк.

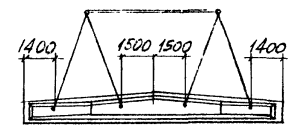
В процессе доставки быть поднят лицом, ответственным за хранение арматуры и качество работ; установка арматуры, работ по опорным углам, стыки караводов и т.п. на нижней полке, у опорного угла торцов балки, должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер балки и дата изготовления.

Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Согласованный	Согласованный
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

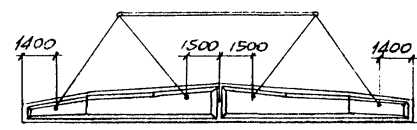


СОРТАМЕНТ БАЛОК И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

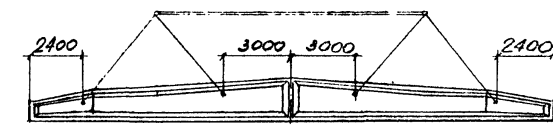
ПРОЛЕТ БАЛКИ М	МАРКА БАЛКИ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ БАЛКУ		ВЕС БАЛКИ Т	
				БЕТОН М <sup>3</sup>	СТАЛЬ КГ		
12	БДВ12П-	12С-1	1φ20пв + 4φ25пв	300	2.86	358.4	7.2
		12С-2	5φ28пв	500	2.86	426.1	7.2
		12С-3	5φ32пв		2.86	527.7	7.2
18		18С-1	6φ28пв	400	4.91	713.0	12.3
		18С-2	6φ28пв + 1φ32пв	500	4.91	845.3	12.3
		18С-3	2φ25пв + 7φ28пв	400	6.02	990.8	15.0
24		24С-1	1φ28пв + 7φ32пв	500	7.86	1458.1	19.6
		24С-2	1φ28пв + 10φ32пв		9.41	1929.6	23.5



Для пролета L=12м



Для пролета L=18м

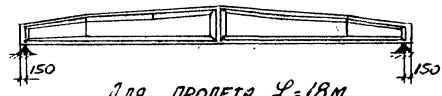


Для пролета L=24м

СХЕМЫ СТРОПОВКИ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ



Для пролета L=12м



Для пролета L=18м



Для пролета L=24м

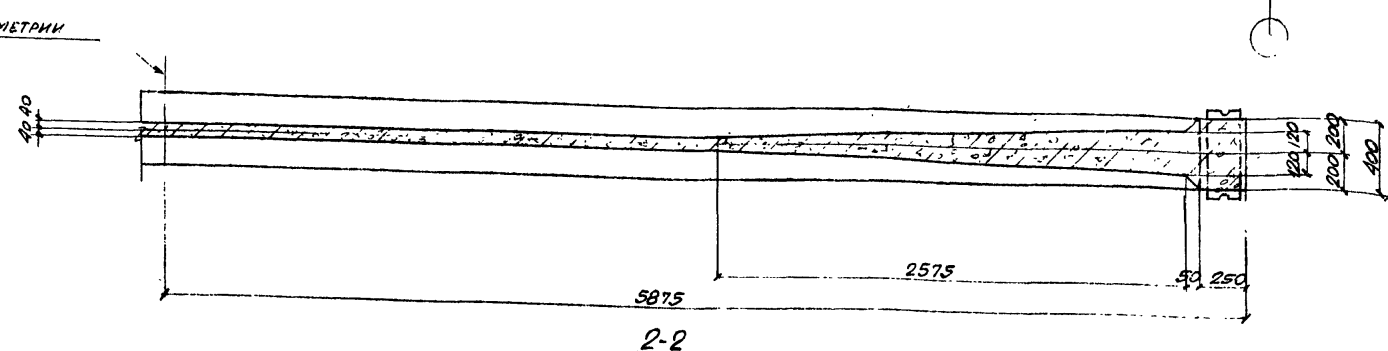
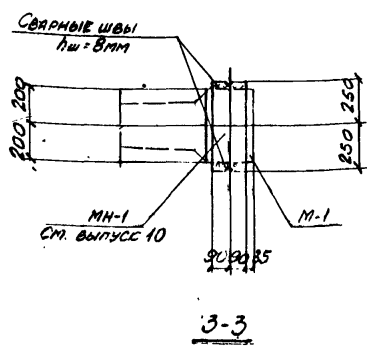
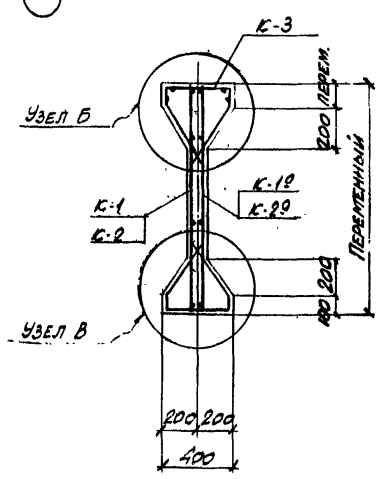
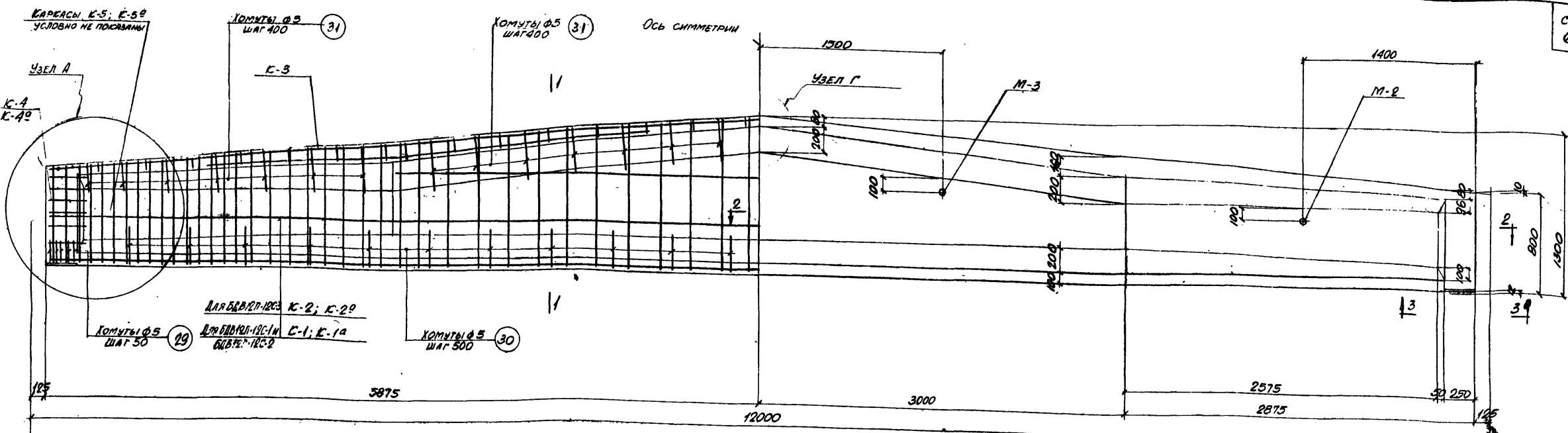
СХЕМЫ ОПИРАНИЯ БАЛОК ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ И ХРАНЕНИИ

Г.И. ИВАНОВ  
 И.И. СМЕРДИН  
 А.А. СЕРГЕЕВ  
 В.В. ПЕТРОВ  
 С.С. МИХАЙЛОВ  
 Д.Д. КОЗЛОВ  
 Е.Е. СТЕПАНОВ  
 З.З. ГОЛОВИНСКИЙ  
 И.И. КУЗНЕЦОВ  
 К.К. ВОСКРЕСЕНСКИЙ  
 Л.Л. БЕЛОВ  
 М.М. ГАВРИЛОВ  
 Н.Н. ПОПОВ  
 О.О. ЛОЖКИН  
 П.П. МАКАРОВ  
 Р.Р. МИХАЙЛОВ  
 С.С. ИВАНОВ  
 Т.Т. СМЕРДИН  
 У.У. СЕРГЕЕВ  
 Ф.Ф. ПЕТРОВ  
 Х.Х. МИХАЙЛОВ  
 Ц.Ц. ИВАНОВ  
 Ч.Ч. СМЕРДИН  
 Ш.Ш. СЕРГЕЕВ  
 Щ.Щ. ПЕТРОВ  
 Ъ.Ъ. МИХАЙЛОВ  
 Ы.Ы. ИВАНОВ  
 Ь.Ь. СМЕРДИН  
 Э.Э. СЕРГЕЕВ  
 Ю.Ю. ПЕТРОВ  
 Я.Я. МИХАЙЛОВ



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

ПК-01-06  
ВЫПУСК 13  
ЛИСТ 1



ВЫБОРКА КАРКАСОВ ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ				МАРКА БАЛКИ				МАРКА БАЛКИ			
БДВ12П-12С-1				БДВ12П-12С-2				БДВ12П-12С-3			
МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОЙ СТЕРЖНИ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80	ВЕС ШТ.	ВЕС КГ	МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОЙ СТЕРЖНИ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80	ВЕС ШТ.	ВЕС КГ	МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОЙ СТЕРЖНИ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-80	ВЕС ШТ.	ВЕС КГ
К-1	2	29.4		К-1	2	29.4		К-2	2	36.2	
К-19	2	29.4		К-19	2	29.4		К-29	2	36.2	
К-3	2	30.6		К-3	2	30.6		К-3	2	30.6	
К-4	2	1.0	4	К-4	2	1.0	4	К-4	2	1.0	4
К-49	2	1.0		К-49	2	1.0		К-49	2	1.0	
К-5	2	4.2		К-5	2	4.2		К-5	2	4.2	
К-59	2	4.2		К-59	2	4.2		К-59	2	4.2	
Итого	1	35.2		Итого	3	5	284.5	Итого	4	5	372.5
	2	181.6			29	10	2.0		29	10	2.0
	29	10	2.0		30	22	4.4		30	22	4.4
	30	20	4.4		31	71.4	5.6		31	71.4	5.6
	31	37.3	5.6		32	30	3.0		32	30	3.0
	32	30	3.0		33	4	0.4		33	4	0.4
	33	4	0.4		34	4	0.4		34	4	0.4
	34	4	0.4		М-1	2	24.0		М-1	2	24.0
	М-1	2	24.0		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				Итого		
Итого		358.4		Итого		426.1		Итого		527.7	

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-12С-1	7.2	300	2.86	358.4
БДВ12П-12С-2	7.2	500	2.86	426.1
БДВ12П-12С-3	7.2	500	2.86	527.7

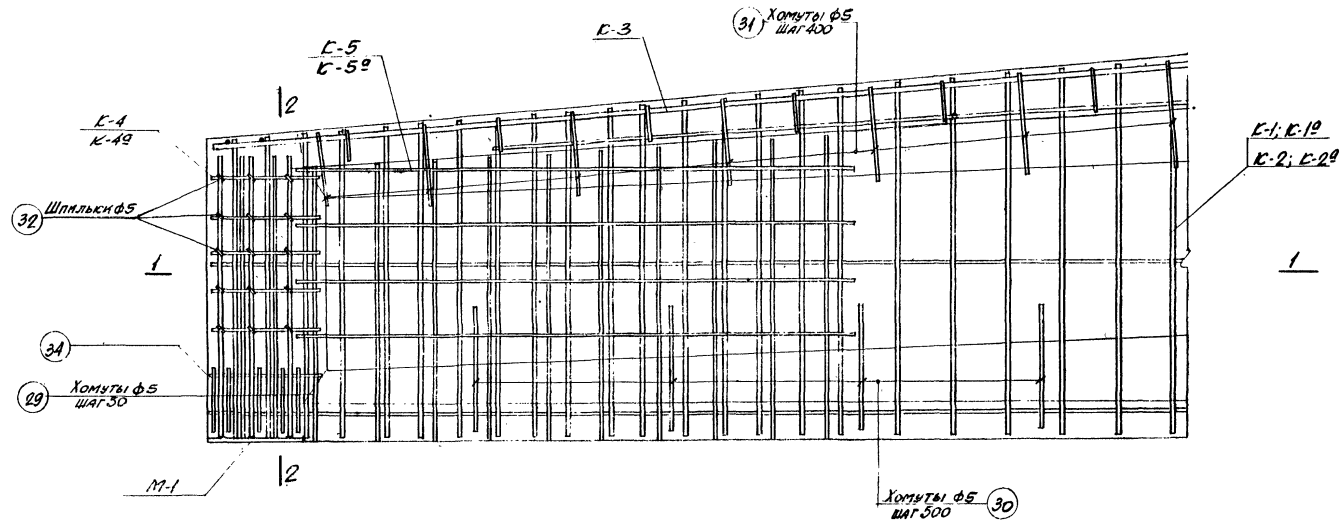
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	30 кг/с ГОСТ 3058-57				25 кг/с ГОСТ 3058-57				ХОЛОДНОТАЯ ПРОВОЛОКА ГОСТ 6727-53		СТ.3 ГОСТ 280-60 ПО ГОСТ 2500-57		СТАЛЬ ПРОДАТЧНЯ Ст.3		ВСЕГО
	СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55		СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55		Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого		
	Φ мм	Итого	Φ мм	Итого										Φ мм	
БДВ12П-12С-1	3.5, 21	181.6	86.8	44.4	29.8	74.2	21.2	21.2	28.6	15.6	2.0	17.6	358.4		
БДВ12П-12С-2	20.45	284.5	29.8	74.2	21.2	21.2	28.6	15.6	2.0	17.6	17.6	426.1			
БДВ12П-12С-3	372.5	372.5	6.8	51.2	29.8	87.8	21.2	21.2	28.6	15.6	2.0	17.6	527.7		

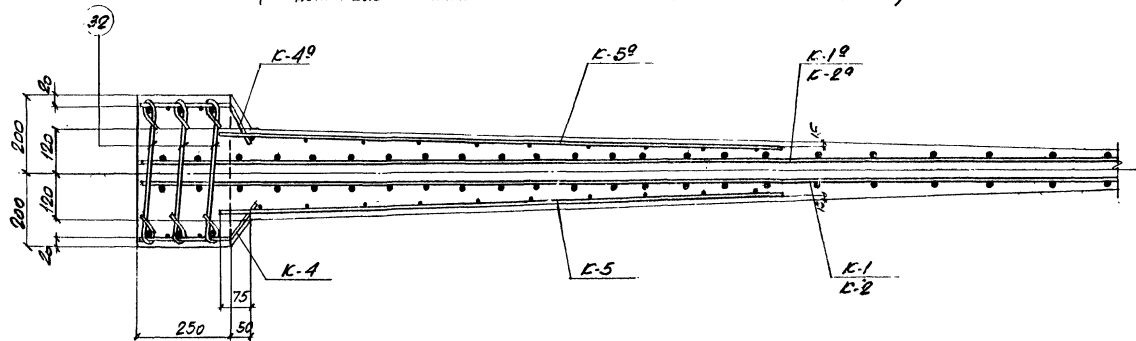
- ПРИМЕЧАНИЯ**
- К.И.Т.Е. НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ  $\Phi 22$  ПБ - N=22.8Т;  $\Phi 25$  ПБ - N=20.4БТ,  $\Phi 28$  ПБ - N=36.95Т;  $\Phi 32$  ПБ - N=48.25Т.
  - КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-12С-1 НЕ МЕНЕЕ 210 кг/см<sup>2</sup>; ДЛЯ БАЛОС БДВ12П-12С-2 И БДВ12П-12С-3 НЕ МЕНЕЕ 350 кг/см<sup>2</sup>.
  - РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ В НА ЛИСТЕ 3.
  - ДАВАЩИЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 3, 4 И 5.
  - КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЛЬНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНО ДЕТАЛЬ СТ.Е ВЫПУСК 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
  - СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35ГС (ГОСТ 3058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ.

**ТД** Балки БДВ12П-12С-1, БДВ12П-12С-2, БДВ12П-12С-3  
 1961 Опалубочно-арматурный чертеж  
 И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

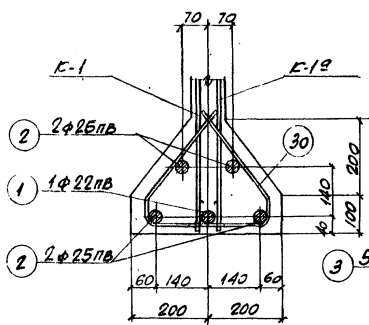
ПК-01-06  
 ВЫПУСК 15  
 ЛИСТ 2



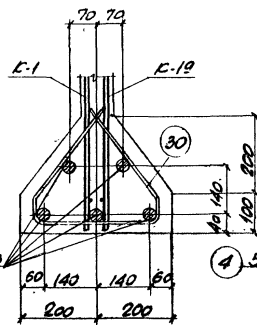
Узел А  
(Предварительно напряженная арматура условно не показана)



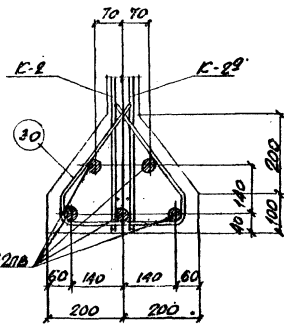
1-1



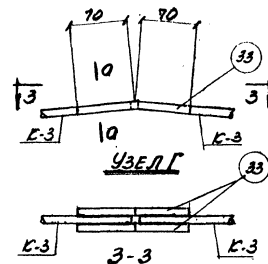
Узел Б  
(для БДВ12П-12С-1)



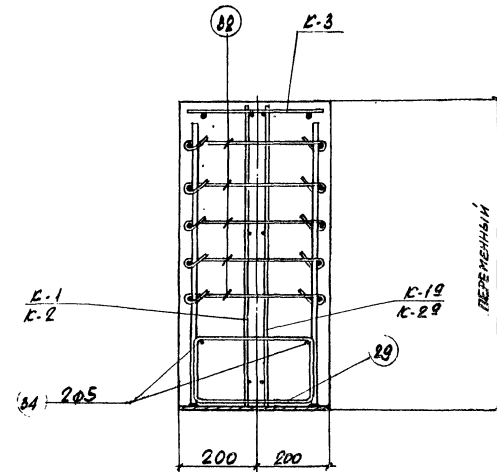
Узел Б  
(для БДВ12П-12С-2)



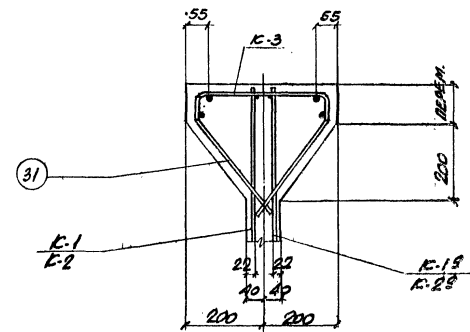
Узел Б  
(для БДВ12П-12С-3)



Узел Г  
3-3  
E-3  
33 2 φ 22 ПВ 0-0



2-2



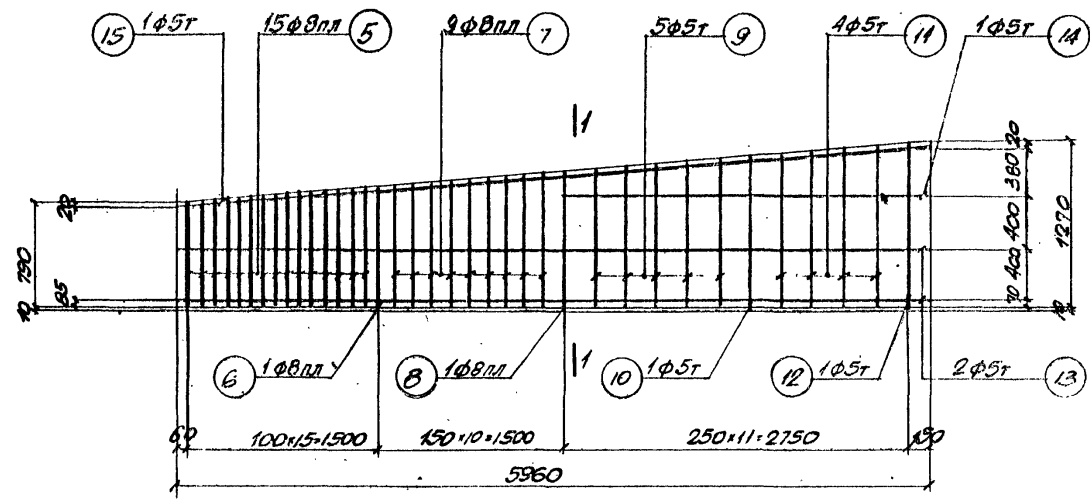
Узел Б

ПРИМЕЧАНИЯ

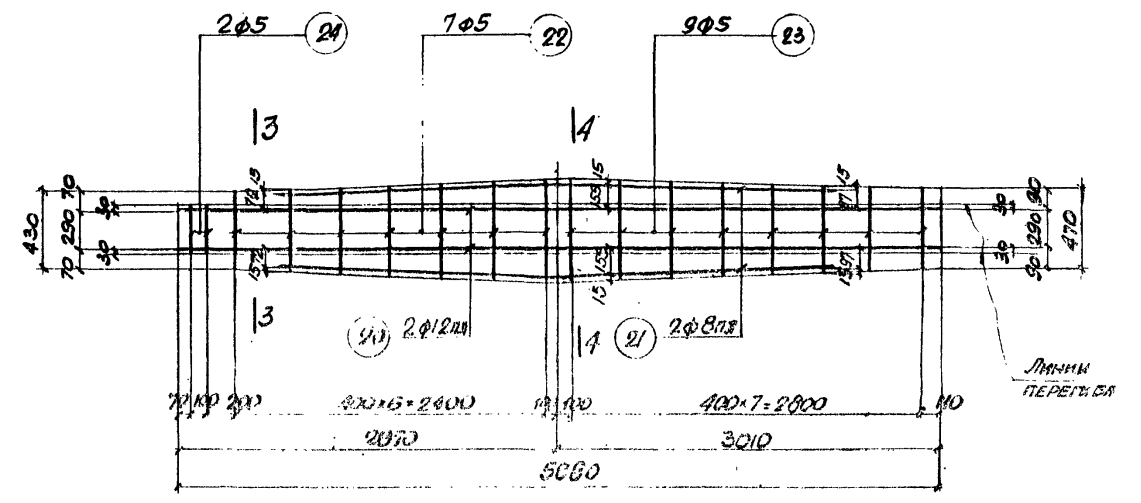
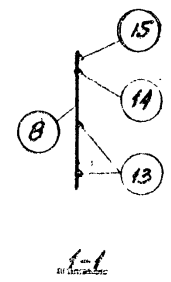
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 2.
2. Продольные стержни вертикальных каркасов в местах стыков связать между собой.

Проектировщик: А. ЛЕВЕНТ  
 Инженер: А. СМЕЛОВ  
 Проверка: А. БРАУН  
 Инженер-конструктор: А. СМЕЛОВ  
 Проект: А. БРАУН

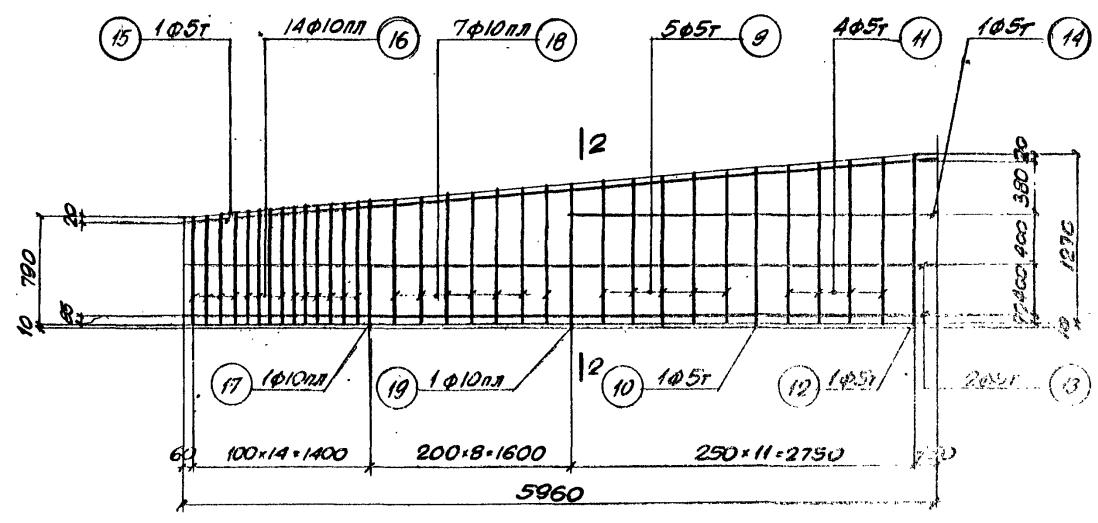




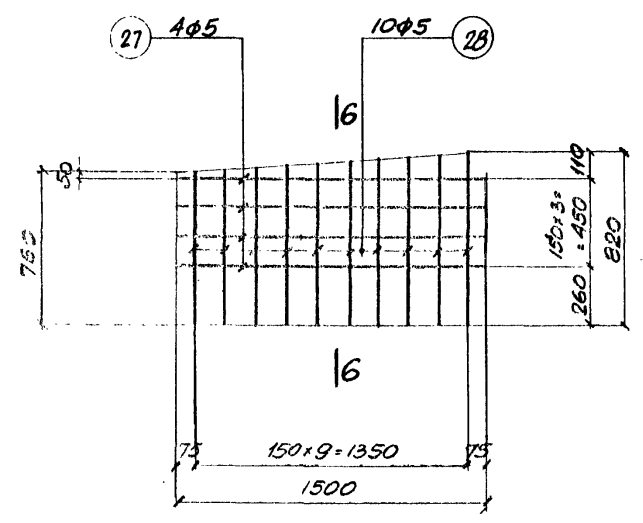
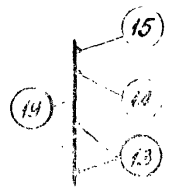
**K-1; K-1B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)**



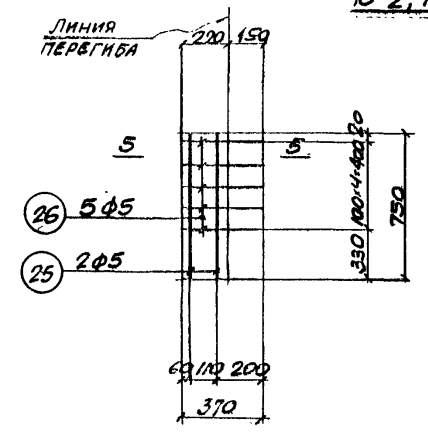
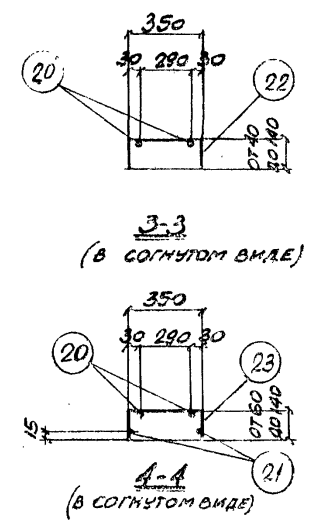
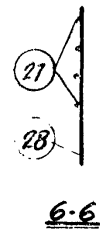
**K-3 (ПЕРСПЕКТИВА)**



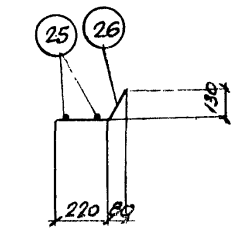
**K-2; K-2B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)**



**K-5; K-5B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)**



**K-4; K-4B (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ) (РАЗВЕРТКА)**



**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДОЛЖНЫ ИЗГОТОВЛИВАТЬСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ТУ-73-56 И УКАЗАНИЯМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ АРМАТУРЫ ВСН 38-57 МСПМХП-МСЭС
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 5.

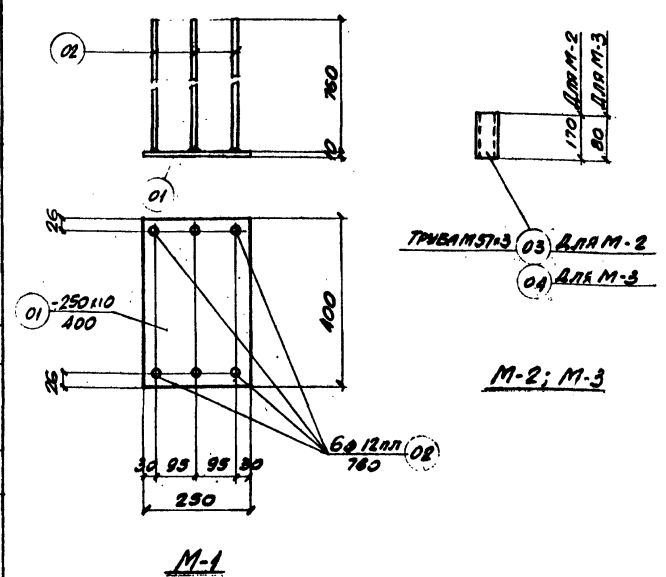
Инж. Ю. И. Колуповичев, Инж. С.Ю. Липин, Инж. А. Левит, Инж. А. Савин, Инж. А. Семенов, Инж. В. Смирнов, Инж. Е. Степанов, Инж. П. Бондарь, Инж. П. Бондарь, Инж. Л. Прохорова, Инж. Л. Прохорова, Инж. Л. Прохорова, Инж. Л. Прохорова.

### СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

### СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКЕ КАЗДОЙ МАРКИ

МАРКА СЕРИЕСА	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф	ДЛИНА	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			МАРКА КАРКАСА	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф	ДЛИНА	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ					
							Ф	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС								Ф	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС			
																				ММ	М	КГ
К-1; К-19	1	11750	22пв	11750	1	11.8	22пв	11.8	35.2	К-3	20	5880	12пв	5880	2	11.8	5	8.8	1.4			
	2	11750	25пв	11750	1	11.8	25пв	11.8	45.4		21		8пв	4300	2	8.6	8пв	8.6	3.4			
	3	11750	28пв	11750	1	11.8	28пв	11.8	56.9		22		5	530	7	3.7	12пв	11.8	10.5			
	4	11750	32пв	11750	1	11.8	32пв	11.8	74.5		23		5	550	8	4.4	Итого		15.3			
	5	от 780 до 800	впв	ср	845	15	12.7	5т	33.8	5.3	К-4; К-49	24	350	5	350	2	0.7					
	6	920		ср	920	1	0.9		впв	23.4		9.4	25		5	750	2	1.5	5	3.4	0.5	
	7	от 820 до 1020	ср	970	9	8.7	Итого			14.7		26		5	370	5	1.9					
	8	1050	впв	1050	1	1.1							27	1500	5	1500	4	6.0	5	13.9	2.1	
	9	от 1080 до 1140	ср	1100	5	5.5							28	от 760 до 820	5	ср	790	10	7.9			
	10	1170	ср	1170	1	1.2							29		5	1180	1	1.2	5	1.2	0.2	
	11	от 1180 до 1230	ср	1215	4	4.9							30		5	1050	1	1.1	5	1.1	0.2	
	12	1280	ср	1280	1	1.3							31		5	ср	1150	1	1.2	5	1.2	0.2
	13	5960	ср	5960	2	11.9							32		5	520	1	0.5	5	0.5	0.1	
	14	2950	ср	2950	1	3.0							33		12пв	740	1	0.1	12пв	0.1	0.1	
	15	5990	ср	5990	1	6.0							34		5	370	1	0.4	5	0.4	0.1	
К-2; К-29	9	см. выше	ср	1100	5	5.5	5т	33.8	5.3	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ												
	10	"	ср	1170	1	1.2	10пв	20.6	12.8													
	11	"	ср	1215	4	4.9	Итого				18.1											
	12	"	ср	1280	1	1.3																
	13	"	ср	5960	2	11.9																
14	"	ср	2950	1	3.0																	
15	"	ср	5990	1	6.0																	
16	от 780 до 900	ср	845	14	11.8																	
17	920	ср	920	1	0.9																	
18	от 820 до 1020	ср	970	7	6.8																	
19	1050	ср	1050	1	1.1																	

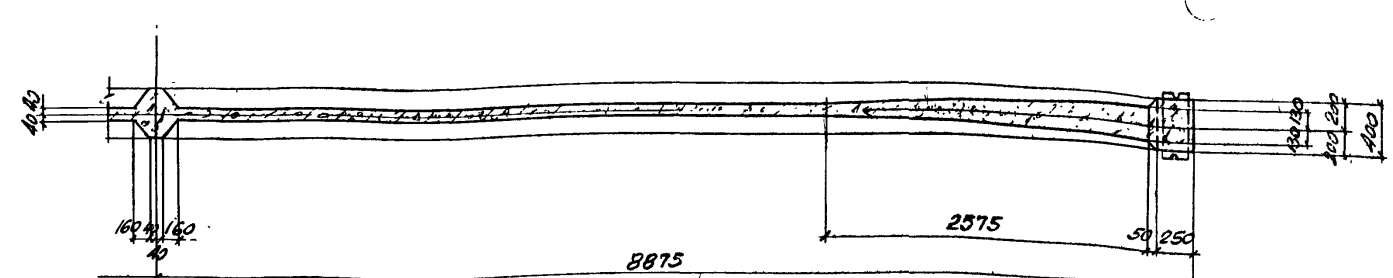
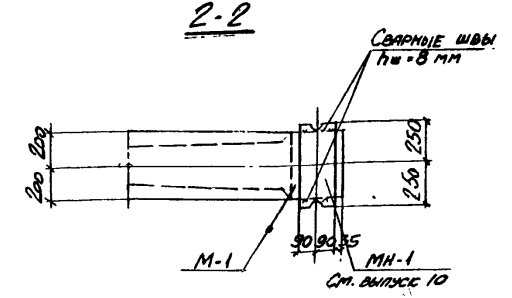
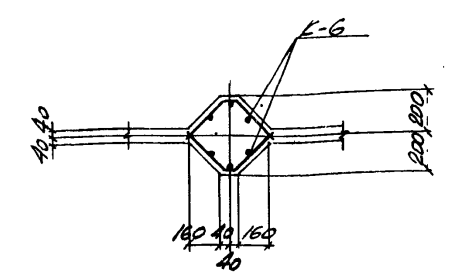
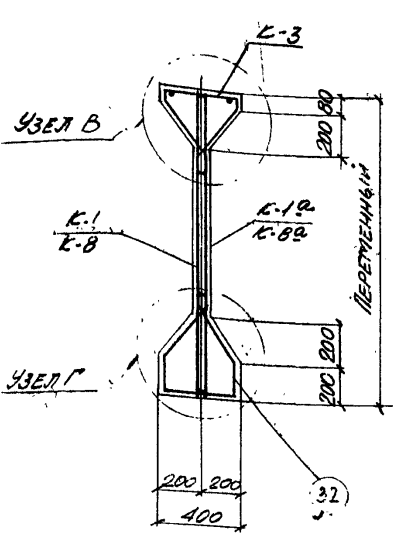
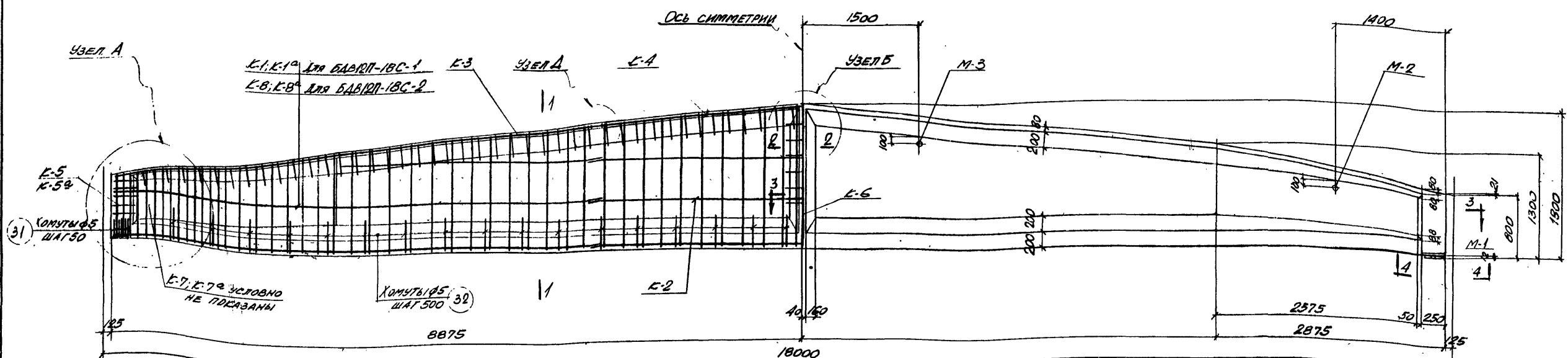
МАРКА	№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ		ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ	
					МАРКИ	МАРКИ	
M-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8	Ст. 25Г2С
	02	Ф12пв	760	6	0.7	4.2	
M-2	0.3	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-83	170	1	0.7	0.7	0.7
M-3	0.4	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-83	80	1	0.3	0.3	0.3



#### ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПО УЧАСТИЮ Л. В. ВОЙТОВИЧА  
 А. А. ВАРНАКОВА  
 В. И. БЕЛОВИЦКА  
 Е. Е. СУХИНА  
 В. В. КУДИМОВА  
 И ДРУГИХ



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	301Г2С ГОСТ 5058-57			25Г2С ГОСТ 5058-57			ХОЛОДНО-ТЯНУТАЯ СТАЛЬ ПРОФИЛИРОВАННАЯ			СТАЛЬ ПРОКАТАННАЯ			ВСЕГО		
	СОСТАВЛЕНИЕ			СОСТАВЛЕНИЕ			ГОСТ 6727-53			ГОСТ 2590-57					
	ФММ	ИТОГО	ИТОГО	ФММ	ИТОГО	ИТОГО	ФММ	ИТОГО	ИТОГО	ПРОФИЛЬ	ИТОГО				
БДВ12П-1ВС-1	516.0	516.0	58.8	6.6	41.7	107.1	33.0	33.0	39.3	39.3	15.6	2.0	17.6	713.0	
БДВ12П-1ВС-2	516	112.3	628.3	24.4	61.0	41.7	127.1	33.0	33.0	39.3	39.3	15.6	2.0	17.6	845.3

ВЫБОРКА КАРКАСОВ ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ БДВ12П-1ВС-1				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-1ВС-2			
МАРКА ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	К ЛИСТА	МАРКА ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	К ЛИСТА
К-1	2	36.0	8	К-2	2	19.8	8
К-1А	2	36.0		К-3	2	30.6	
К-2	2	19.8		К-4	1	15.6	
К-3	2	30.2		К-5	2	1.0	
К-4	1	15.6		К-5А	2	1.0	
К-5	2	1.0		К-6	2	8.0	
К-5А	2	1.0		К-7	2	4.6	
К-6	2	8.0		К-7А	2	4.6	
К-7	2	4.6	К-8	2	46.0		
К-7А	2	4.6	1	6	516.0	7	
1	6	516.0	2	1	112.3		
31	14	2.8	31	14	2.8		
32	34	6.8	32	34	6.8		
33	30	3.0	33	30	3.0		
34	8	1.6	34	8	1.6		
М-1	2	24.0	М-1	2	24.0		
М-2	2	1.4	М-2	2	1.4		
М-3	2	0.6	М-3	2	0.6		
ИТОГО		713.0		ИТОГО		845.3	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-1ВС-1	12.3	400	4.91	713.0
БДВ12П-1ВС-2	12.3	500	4.91	845.3

ПРИМЕЧАНИЯ

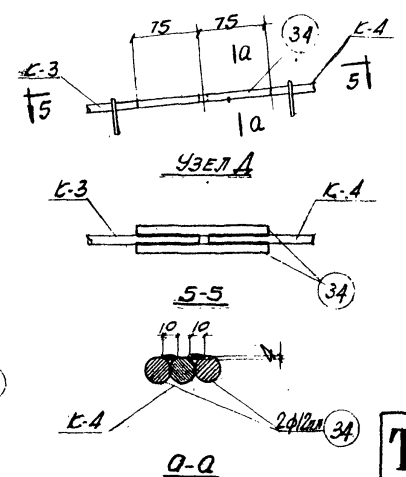
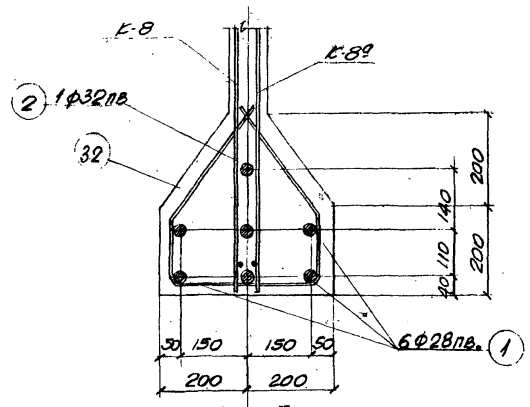
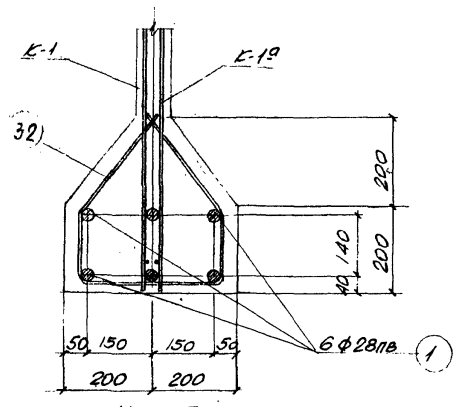
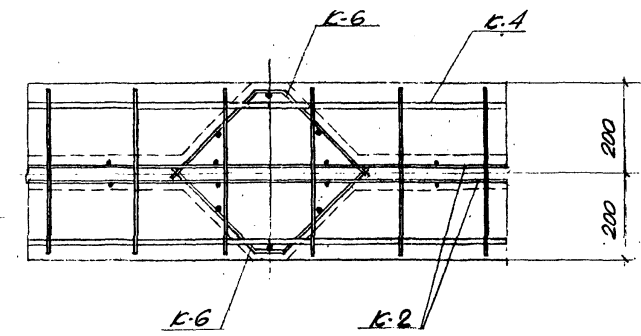
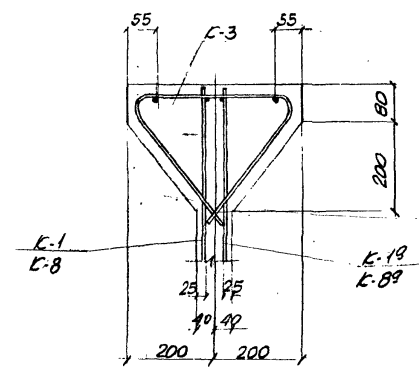
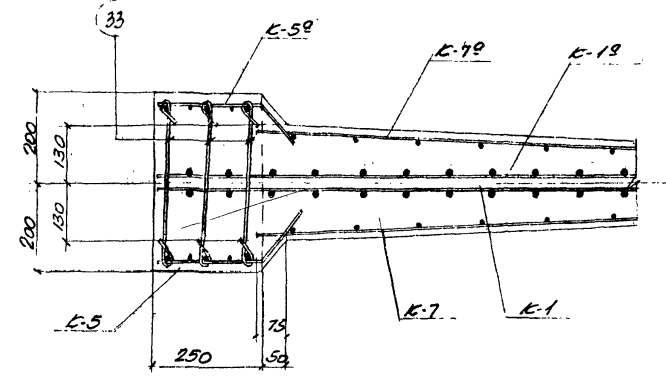
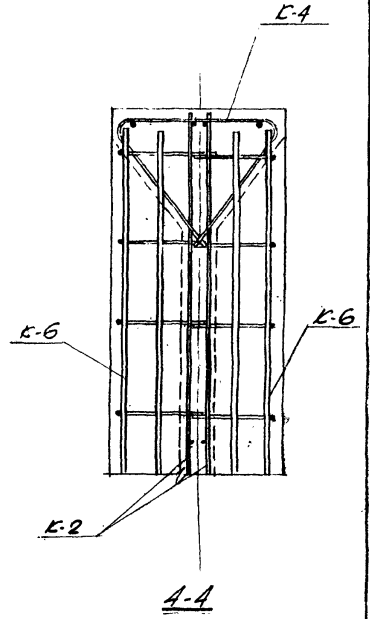
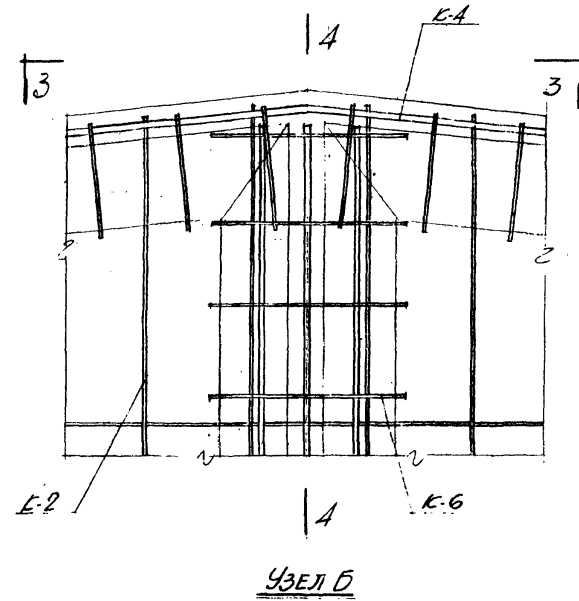
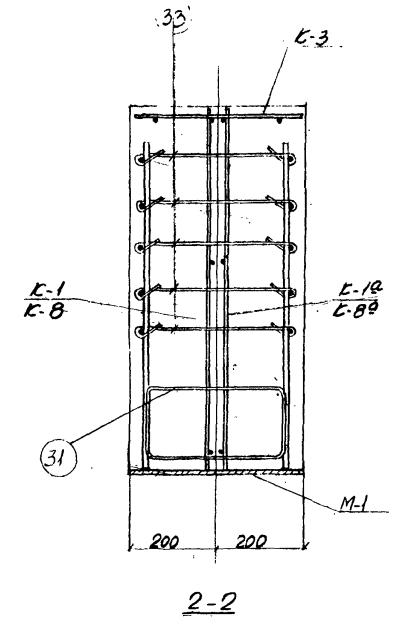
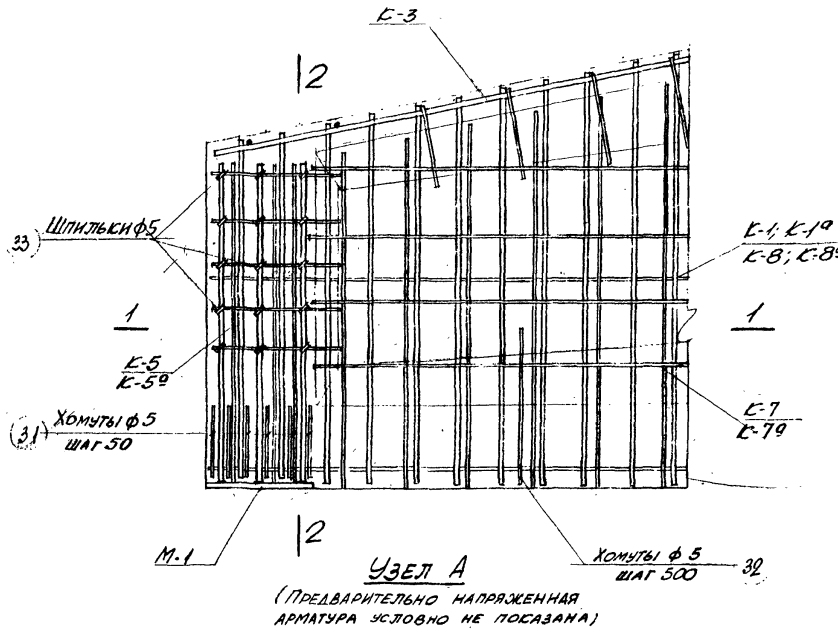
- УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ  $\phi 28$  ПБ - N=36,9Т;  $\phi 32$  ПБ - N=48,3Т.
- КУБЕСОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-1ВС-1 НЕ НИЖЕ 280КГ/СМ<sup>2</sup> ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-1ВС-2 НЕ НИЖЕ 350КГ/СМ<sup>2</sup>
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ 7.
- ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 7,8 И 9.
- КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЛЬНИЧНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ. В ВЫПУСКЕ 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
- СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 351С (ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ.



БАЛКИ БДВ12П-1ВС-1, БДВ12П-1ВС-2  
ОПЛАУБОЧНО-АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ И  
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

Дл. инж. Ю. И. Масловский  
Инж. С.Ю. П. Бандар  
Инж. И.А. Е. Спектор  
Инж. Г.И. П. Давыдов

С. инж. А.И. Шевченко  
Инженер И.Е. Фролов  
Инженер И.И. Левин



ПРИМЕЧАНИЯ

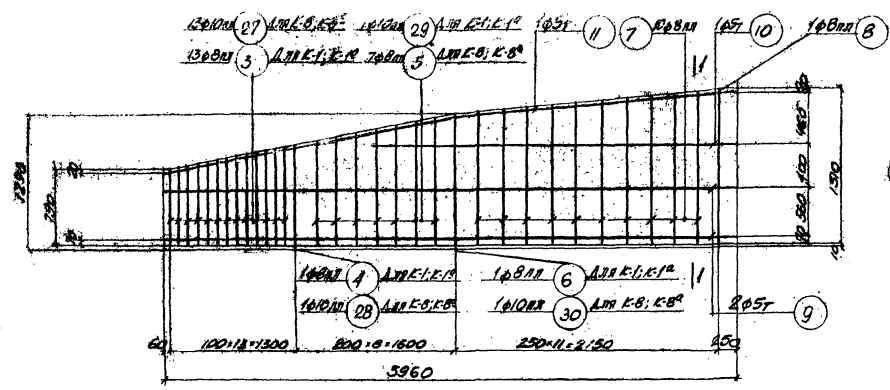
1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 6.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕЖКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ БАРСАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.

Д. Инж. И. И. Козловский  
 Т. Инж. С. Д. Давыдов  
 Т. Инж. М. Е. Савельев  
 Инж. Г. И. Ашман

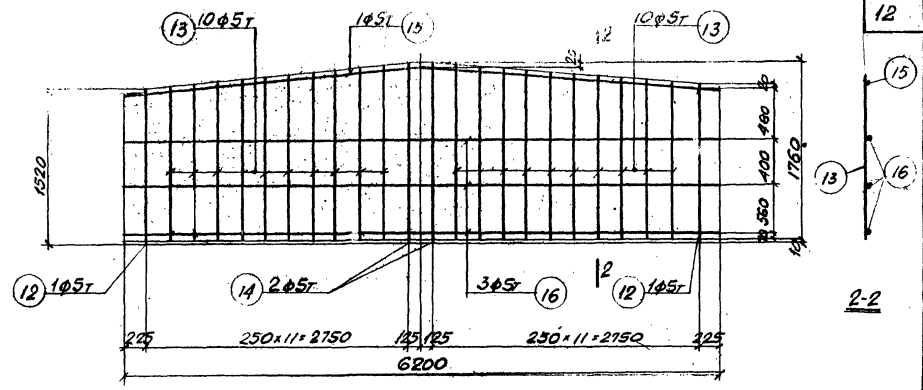
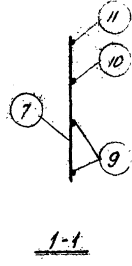
ТА  
1901

Билет БДВ12П-18С-1, БДВ12П-18С-2  
Арматурные 53.761

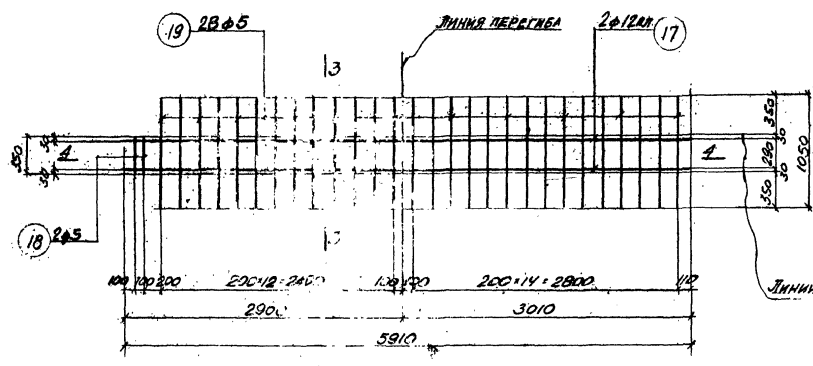
ПК-01-00  
Выпуск 13  
Лист 7



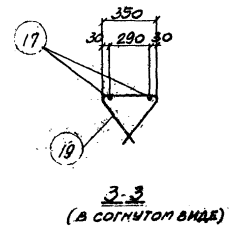
K-1, K-1<sup>a</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)  
K-8, K-8<sup>a</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



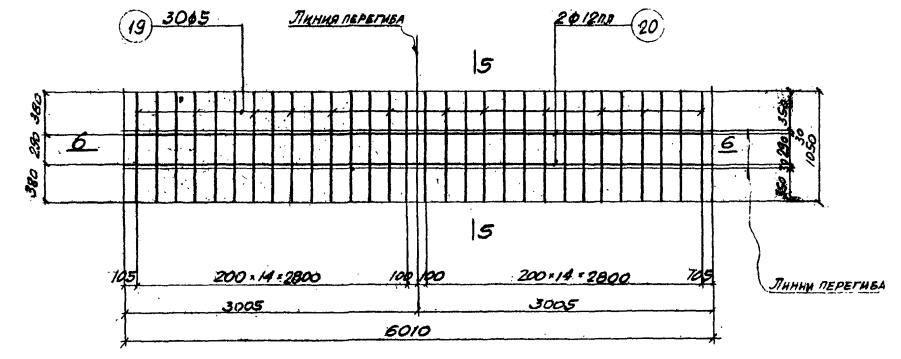
K-2



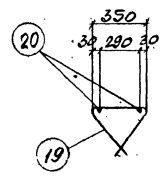
K-3  
(РАЗВЕРКА)



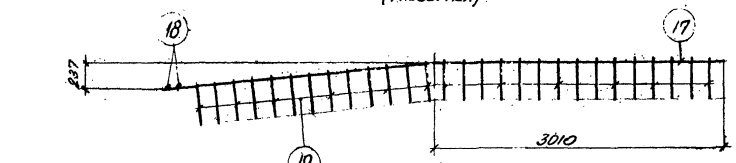
3-3  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



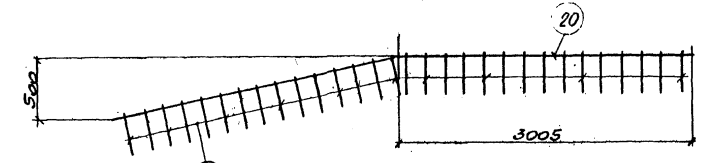
K-4  
(РАЗВЕРКА)



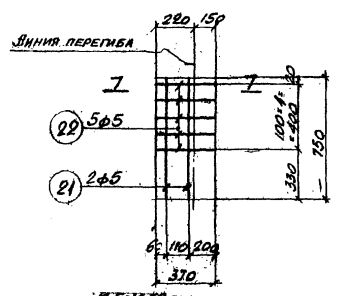
5-5  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



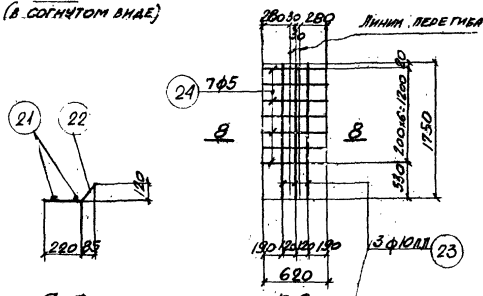
K-4  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



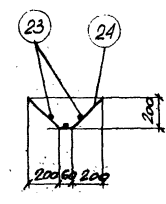
K-6  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



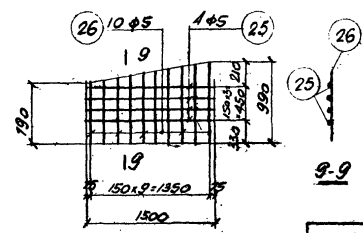
K-5, K-5<sup>a</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)  
(РАЗВЕРКА)



K-6  
(РАЗВЕРКА)



B-B  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-7, K-7<sup>a</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДОЛЖНЫ ИЗОГЛАВЛЯТЬСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ТУ-73-56 И УКАЗАНИЯМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ АРМАТУРЫ ВСН 88-57 ВЕКОНТ-88.
- 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 9.

БАЛКИ БДВ/21П-1ВС-1, БДВ/21П-1ВС-2  
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ

Д. ИВАНОВ: КО (И. ПОДПИСАТЕЛЬ)  
 И.И. С. КО (И. ПОДПИСАТЕЛЬ)  
 И.И. С. КО (И. ПОДПИСАТЕЛЬ)  
 Д. ИВАНОВ: КИ (И. ПОДПИСАТЕЛЬ)  
 Д. ИВАНОВ: КИ (И. ПОДПИСАТЕЛЬ)  
 Д. ИВАНОВ: КИ (И. ПОДПИСАТЕЛЬ)

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

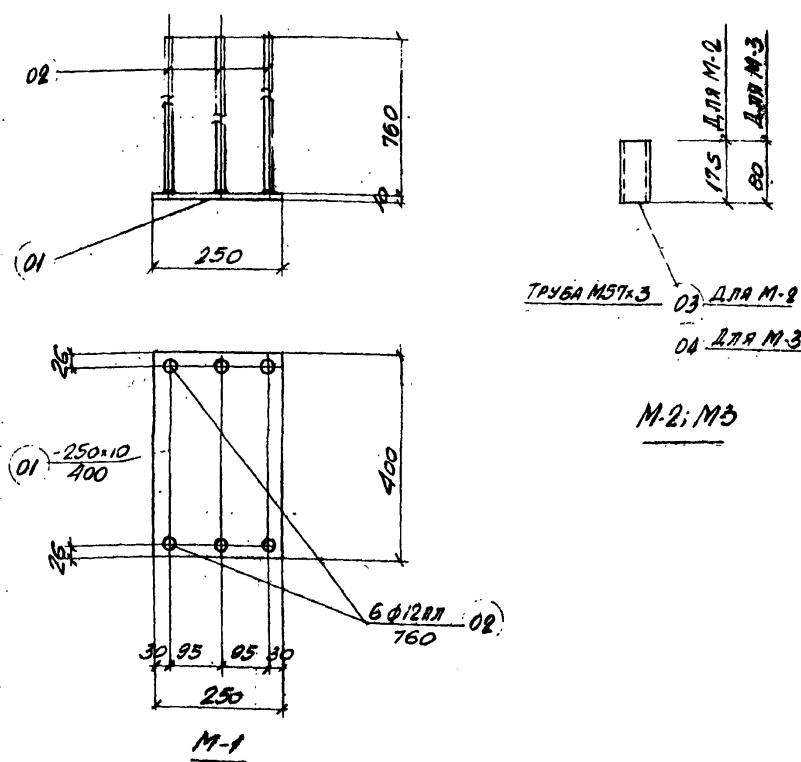
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА КАРКАСА	№№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф. мм	ДЛИНА мм	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф. мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг
К-1; К-1Б	1	17750	28мм	17750	1	17.8	28мм	17.8	86.0
	2	17750	32мм	17750	1	17.8	32мм	17.8	112.3
	3	от 790 до 990	8мм	ср 895	13	11.6	5т	21.4	3.3
	4	1020	8мм	1020	1	1.0	8мм	37.3	14.7
	5	от 1040 до 1250	8мм	ср 1145	7	8.0			
	6	1290	8мм	1290	1	1.3	ИТОГО		18.0
	7	от 1300 до 1480	8мм	ср 1390	10	13.9			
	8	1520	8мм	1520	1	1.5			
	9	5960	5т	5960	2	11.9			
	10	3450	5т	3450	1	3.5			
	11	3010	5т	6010	1	6.0			
К-2	12	1540	5т	1540	2	3.1	5т	64.3	9.9
	13	от 1550 до 1740	5т	ср 1645	10/10	32.9			
	14	1770	5т	1770	2	3.5			
	15	6220	5т	6220	1	6.2			
	16	6200	5т	6200	3	18.6			
К-3	17	5910	12мм	5910	2	11.8	5	30.1	4.6
	18	350	5	350	2	0.7	12мм	11.8	10.5
	19	1050	5	1050	28	29.4	ИТОГО		15.1
К-4	19	см. выше	5	1050	30	31.5	5	31.5	4.9
	20	6010	12мм	6010	2	12.0	12мм	12.0	10.7
К-5; К-5Б	21	750	5	750	2	1.5	5	3.4	0.5
	22	370	5	370	5	1.9			

МАРКА КАРКАСА	№№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф. мм	ДЛИНА мм	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф. мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг
К-6	23	1750	10мм	1750	3	5.3	5	4.3	0.7
	24	620	5	620	7	4.3	10мм	5.3	3.3
							ИТОГО	4р	
К-7; К-7Б	25	1500	5	1500	4	6.0	5	14.9	2.3
	26	от 790 до 990	5	ср 890	10	8.9			
К-8; К-8Б	7	см. выше	8мм	ср 1390	10	13.9	5т	21.4	3.3
	8	"	8мм	1520	1	1.5	8мм	15.4	6.1
	9	"	5т	5960	2	11.9	10мм	21.9	13.6
	10	"	5т	3450	1	3.5			
	11	"	5т	6010	1	6.0	ИТОГО		23.0
	27	от 790 до 990	10мм	ср 890	13	11.6			
	28	1020	10мм	1020	1	1.0			
	29	от 1040 до 1250	10мм	ср 1145	7	8.0			
	30	1290	10мм	1290	1	1.3			
	31	490	5	1150	1	1.2	5	1.2	0.2
32	330	5	1260	1	1.3	5	1.3	0.2	
33	445	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1	
34	150	12мм	150	1	0.2	5	0.2	0.2	

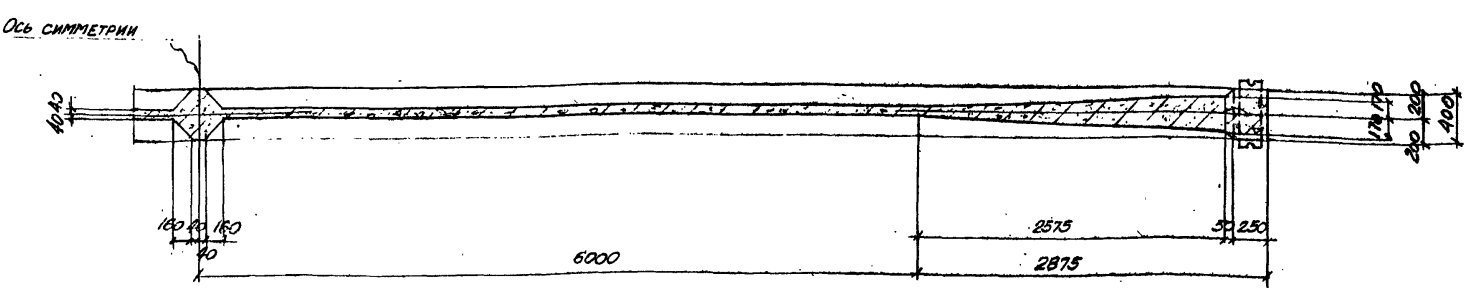
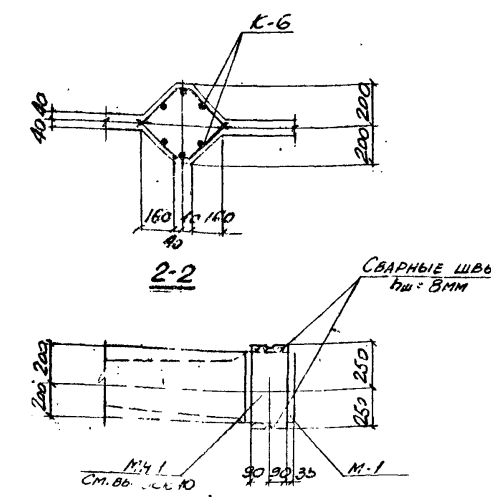
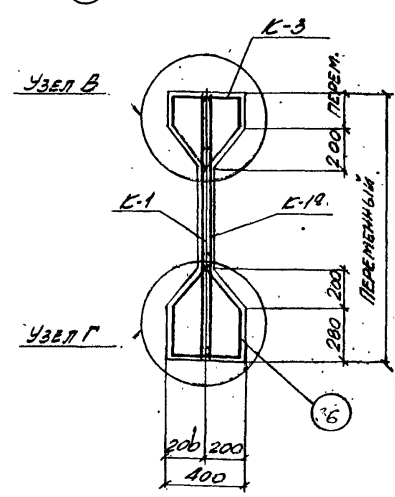
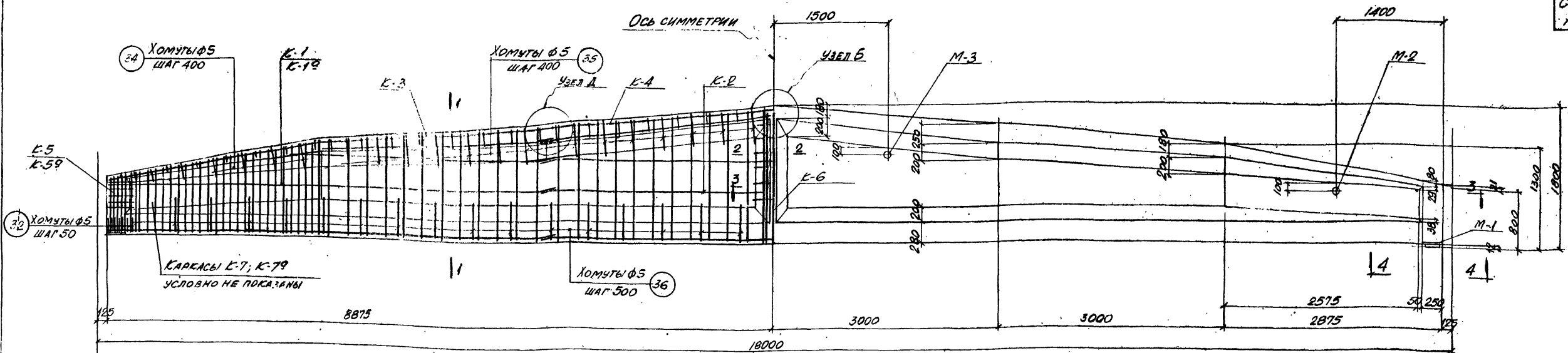
СТАЛЬ МАРКИ Ст.3

МАРКА	№№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА мм	К-ВО ШТ.	ВЕС кг			ПРИМЕЧАНИЕ
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ	МАРКИ	
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8		
	02	φ12мм	760	6	0.7	4.2	12.0	Сталь 25Г2С
М-2	03	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	175	1	0.7	0.7		0.7
	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3		0.3



**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ  $t_{ш} = 6$  мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.

Исполнитель: [Подпись]  
 Проверил: [Подпись]  
 Руководитель: [Подпись]



Выборка стали на одну балку (кг)

Марка	ГОСТ 1008-55			ГОСТ 508-57			Колодно-Труба		Ст. 3		Сталь прокатная Ст. 3		Всего	
	Ф мм	Вит	Итого	Ф мм	Вит	Итого	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Профиль	Итого		
БДВ12П-18С-3	25пв	28пв	7390	42.0	6.4	1098	158.2	37.8	37.8	37.8	15.6	2.4	18.0	990.8
	Итого	Итого												

Выборка каркасов, отдельных стержней, закладных деталей на одну балку

Марка балки									
БДВ12П-18С-3									
Марка каркаса, отдельного стержня, закладной детали	К-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка каркаса, отдельного стержня, закладной детали	К-во шт.	Вес кг	№ листа		
К-1	2	52.4	12	33	30	3.0	13		
К-1 <sup>а</sup>	2	52.4		34	6+6	2.4			
К-2	2	19.8		35	7+7	5.6			
К-3	2	34.8		36	33	6.6			
К-4	1	23.6		37	8	1.6			
К-5	2	1.0		38	8	1.6			
К-5 <sup>а</sup>	2	1.0		М-1	2	24.0			
К-6	2	7.6		М-2	2	1.8			
К-7	2	4.6		М-3	2	0.6			
К-7 <sup>а</sup>	2	4.6							
1	2	137.0							
2	7	602.0							
32	14	2.8							
Итого						990.8			

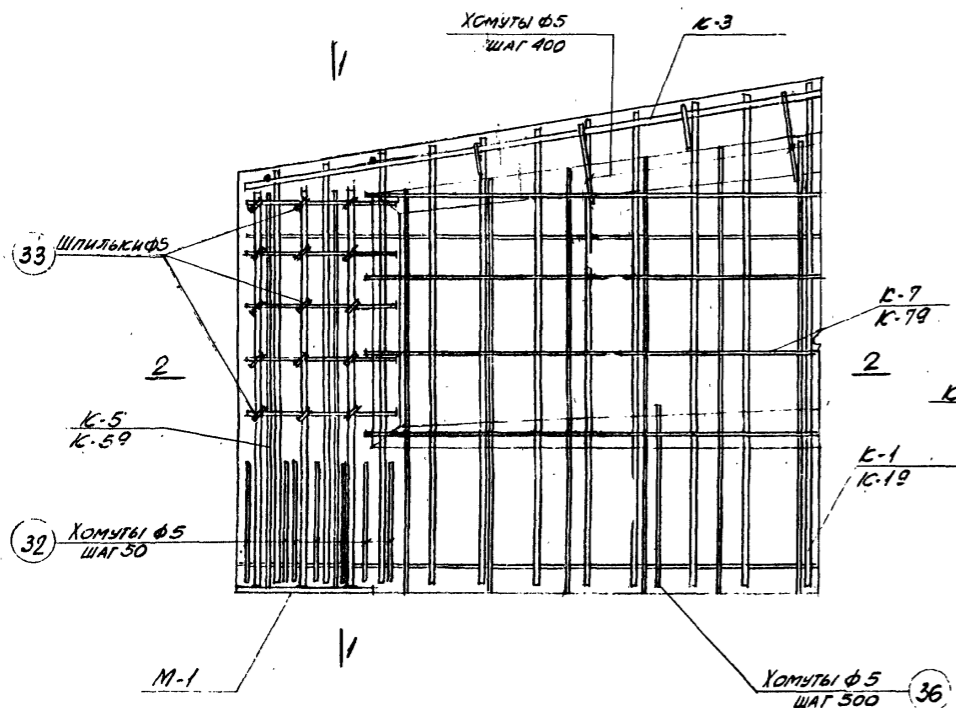
Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
БДВ12П-18С-3	150	400	6.02	990.8

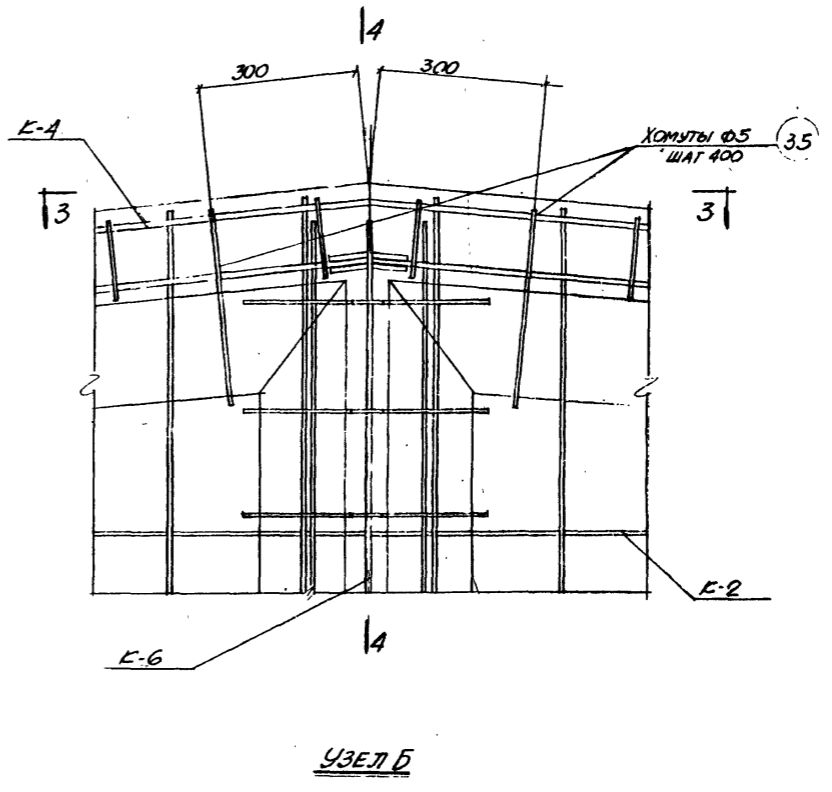
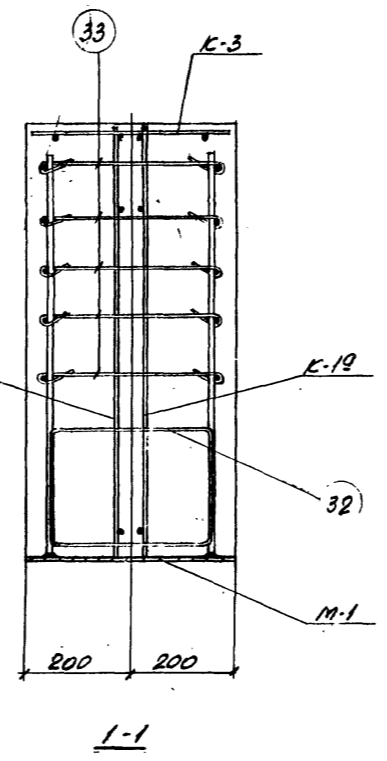
Примечания

- Усилие натяжения одного стержня  $\phi 25пв - N=29.46т$ ;  $\phi 28пв - N=36.96т$ .
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряженной арматуры должна быть для балки БДВ12П-18С-3 не менее  $280кг/см²$ .
- Расположение предварительно напряженной арматуры показано в узле Г на листе 11.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 11, 12 и 13.
- Крепление опорного центрирующего 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 сталью марки 35ГС (ГОСТ 508В-57) без пересчета площади сечения стержней.

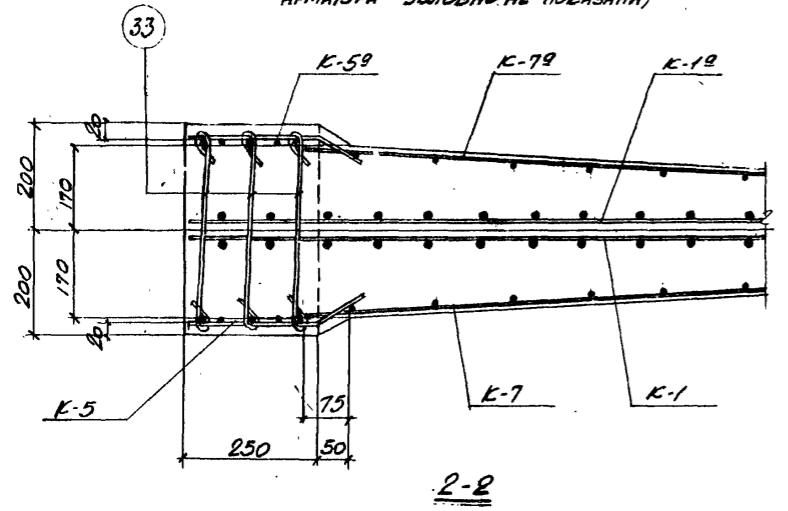
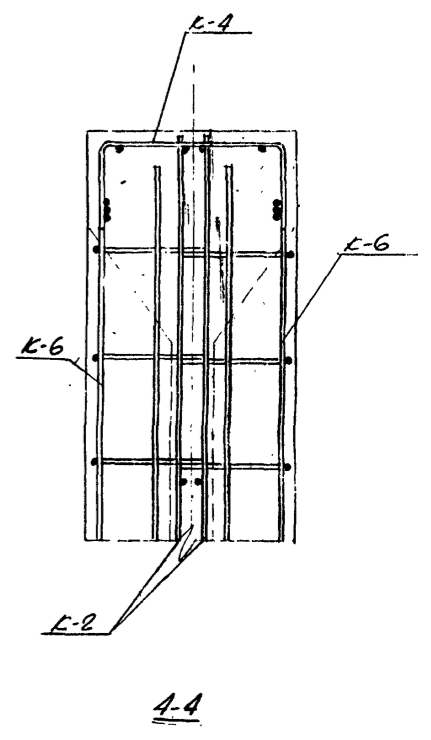




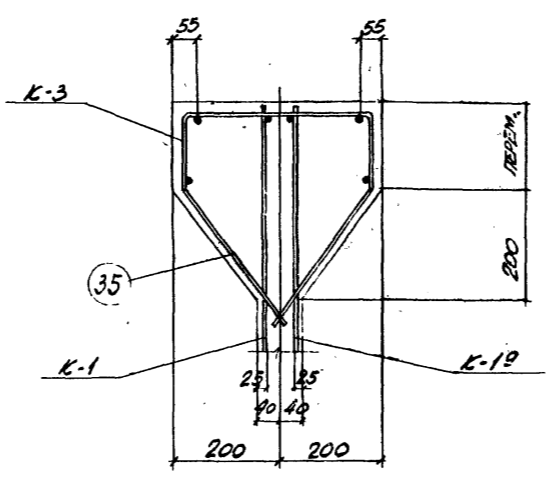
**УЗЕЛ А**  
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ  
АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА)



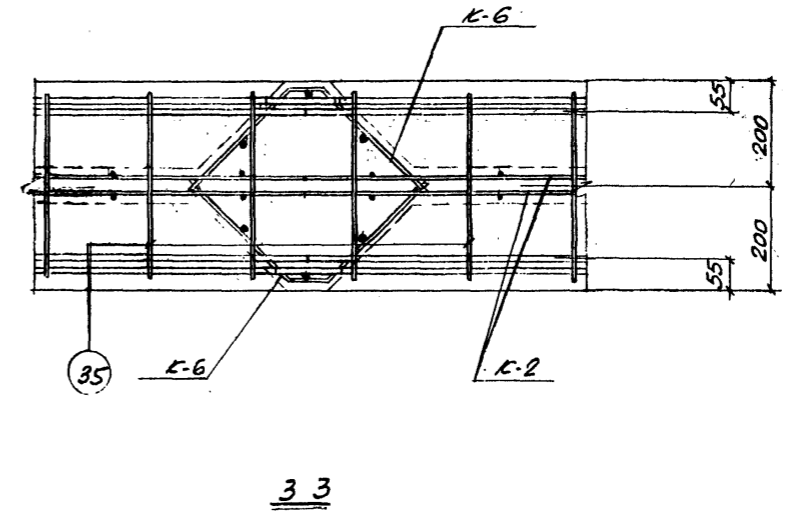
**УЗЕЛ Б**



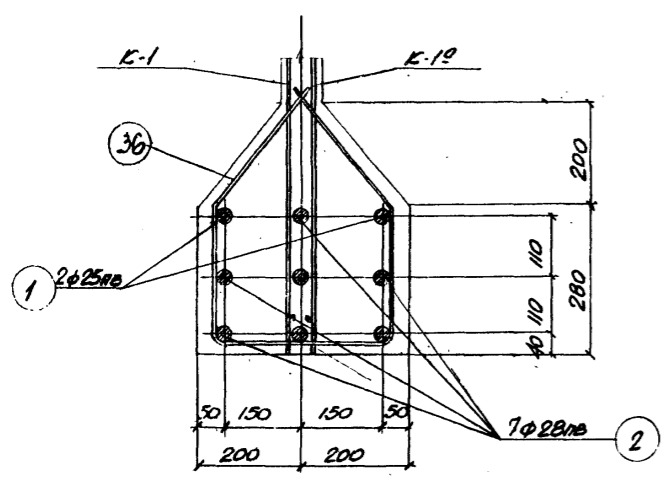
**2-2**



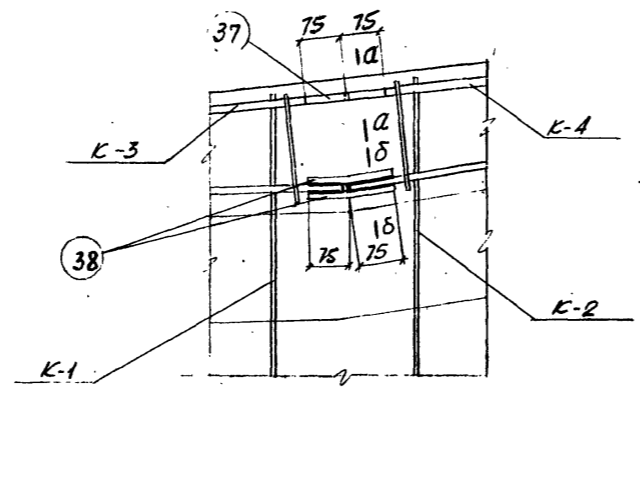
**УЗЕЛ В**



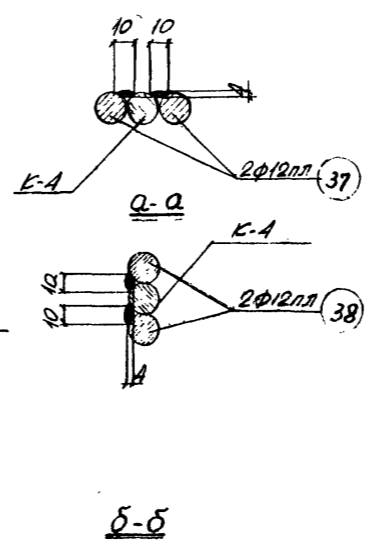
**3-3**



**УЗЕЛ Г**



**УЗЕЛ Д**

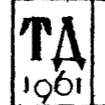


**5-5**

**ПРИМЕЧАНИЯ**

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

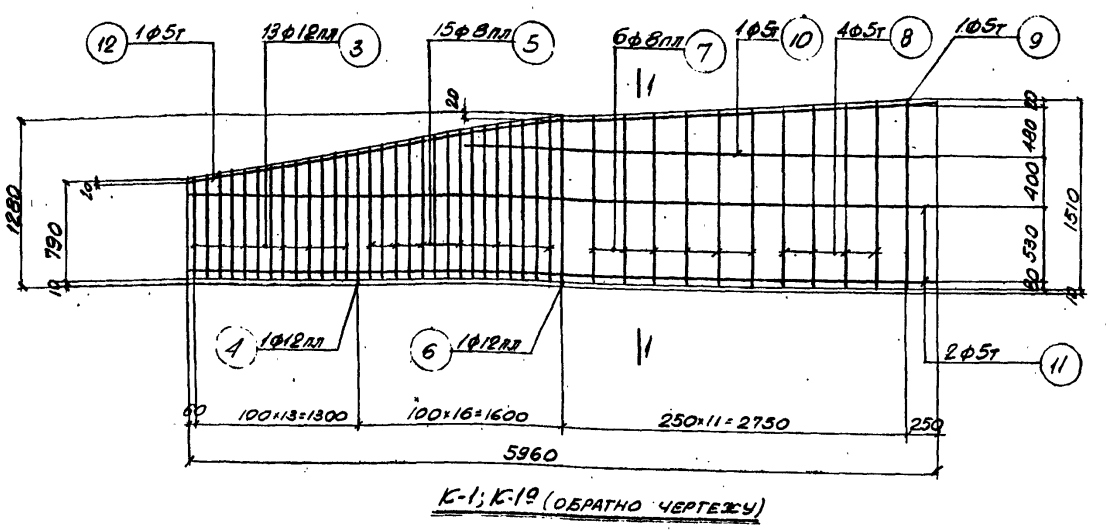
Гл. инж. Ю. Комарович  
Инж. С.Д. Демур  
Инж. П.А. Ефремов  
Инж. Г.И. Давыдов  
Инж. А. Лебедь  
Инженеры А. Крайнова  
Инженеры А. Лебедь  
Инженеры А. Лебедь



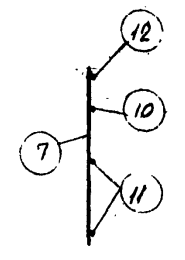
БАЛКА БДВ12П-18С-3  
АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ

ПК-01-06  
Выпуск 13  
Лист 11

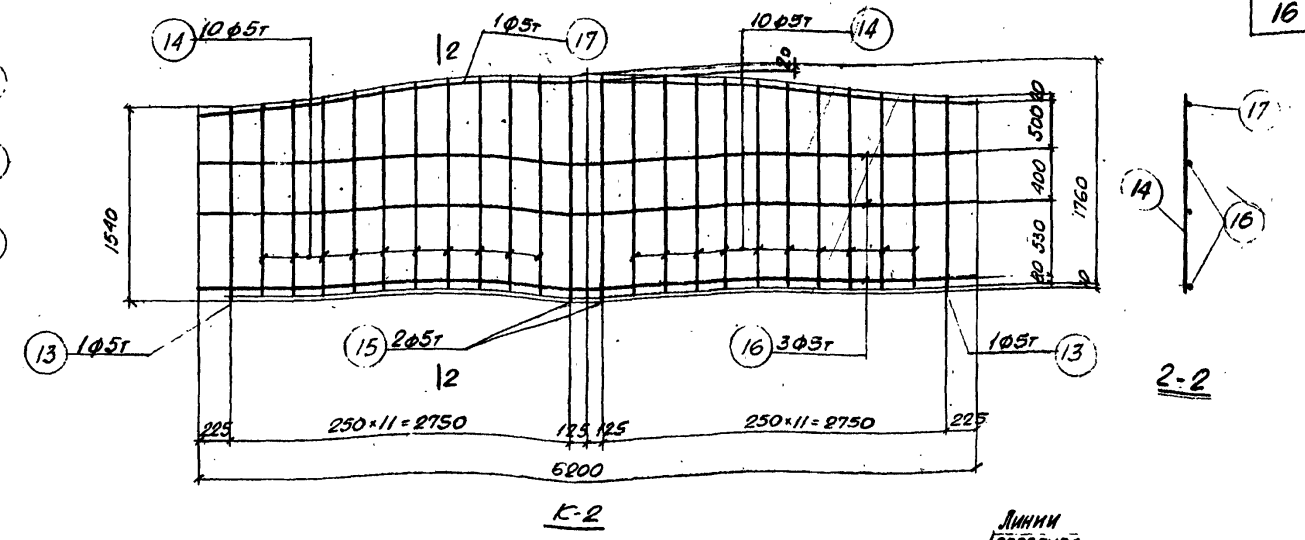




K-1; K-19 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

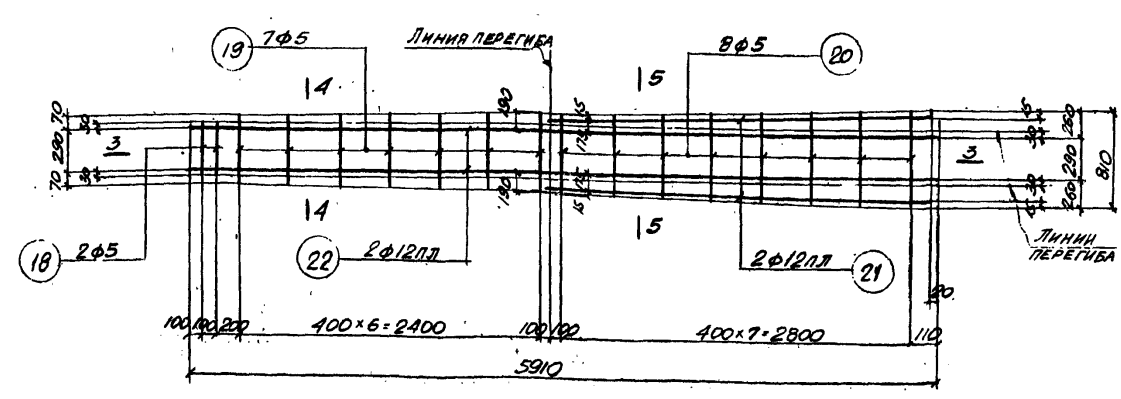


1-1

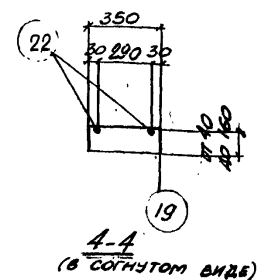


K-2

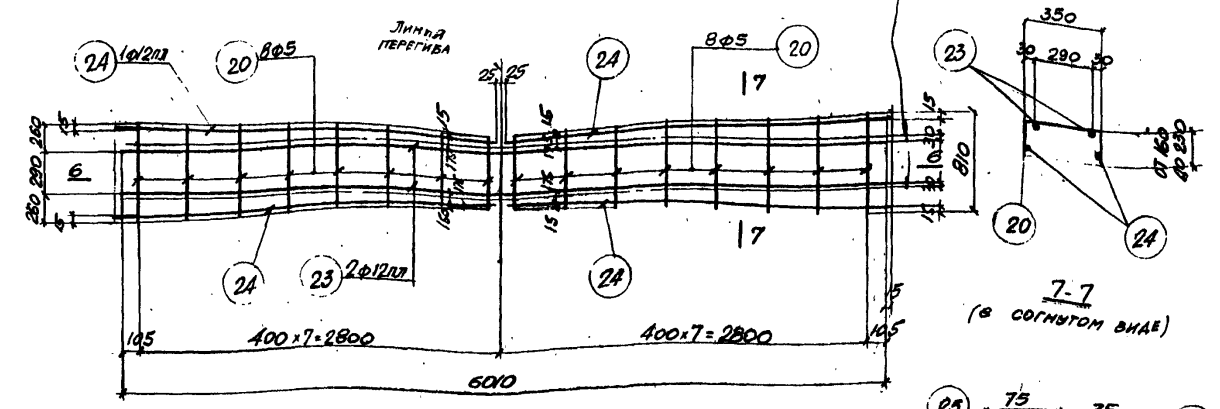
2-2



K-3 (РАЗВЕРТКА)

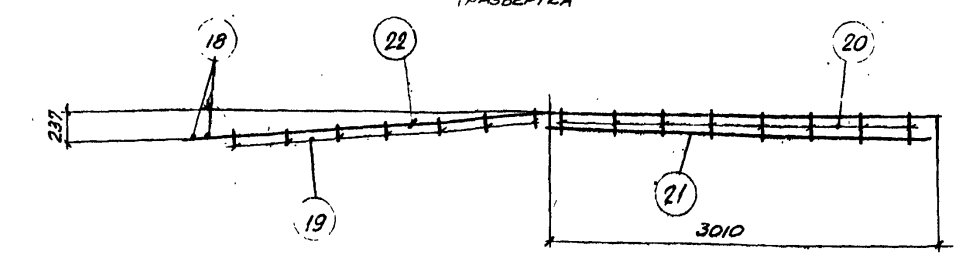


4-4 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

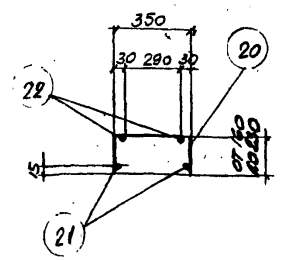


K-4 (РАЗВЕРТКА)

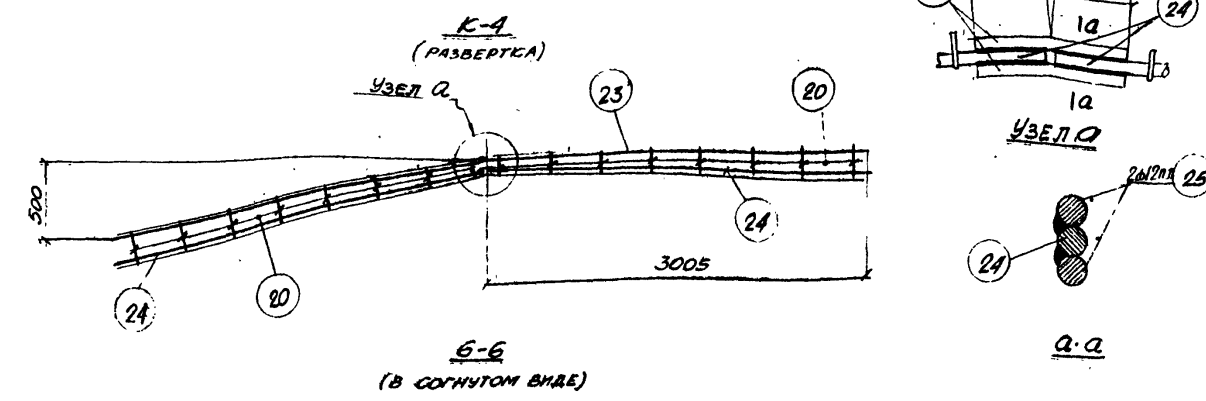
7-7 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



3-3 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

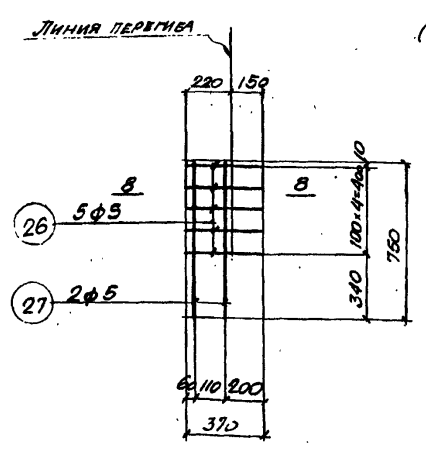


5-5 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

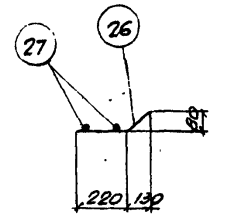


K-6 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

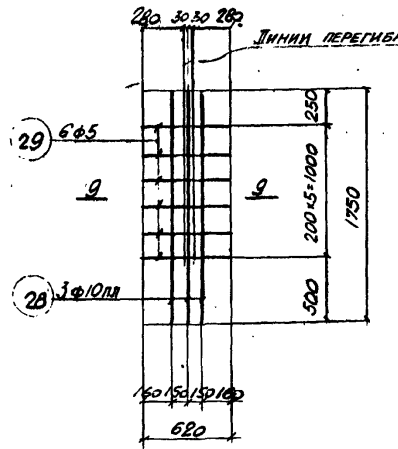
а-а



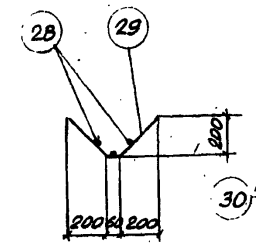
K-5; K-5φ (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ) (РАЗВЕРТКА)



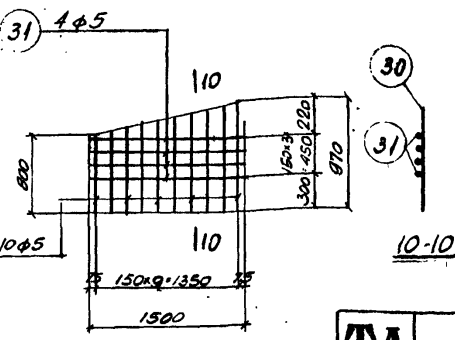
9-8 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6 (РАЗВЕРТКА)



9-9 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-7; K-7φ (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

10-10

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДОЛЖНЫ ИЗГОТОВЛЯТЬСЯ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ТУ-73-56 И УКАЗАНИЯМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ АРМАТУРЫ ВСН 38-57.
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 13.

Ст. наук:	С. АЛЕВТ
Исполнитель:	И. КОЗЛОВ
Проверил:	А. ЛЕВИТ
С. наук:	С. АЛЕВТ
Исполнитель:	И. КОЗЛОВ
Проверил:	А. ЛЕВИТ
С. наук:	С. АЛЕВТ
Исполнитель:	И. КОЗЛОВ
Проверил:	А. ЛЕВИТ

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН БАРИКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

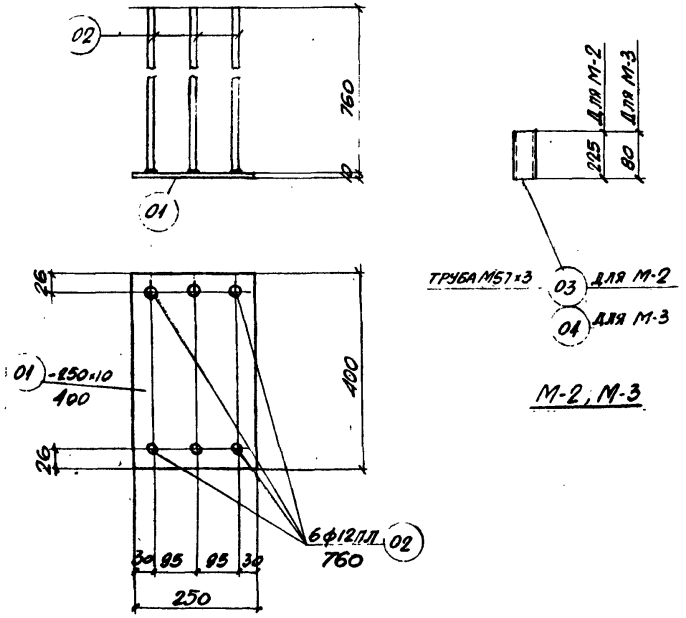
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТЫКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА БАРИКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ
							Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ
К-1; К-19	1	17750	25пв	17750	1	17.8	25пв	17.8	68.5
	2	17750	28пв	17750	1	17.8	28пв	17.8	86.0
	3	от 790 до 990	12пв	ср 885	13	11.5	5т	29.1	4.5
	4	1020	12пв	1020	1	1.0	8пв	26.6	10.5
	5	от 1020 до 1270	8пв	ср 1145	15	17.2	12пв	12.6	11.2
	6	1290	8пв	1290	1	1.3	Итого 26.2		
	7	от 1300 до 1400	8пв	ср 1350	6	8.1			
	8	от 1420 до 1480	5т	ср 1450	4	5.8			
	9	1520	5т	1520	1	1.5			
	10	3850	5т	3850	1	3.9			
	11	5960	5т	5960	2	11.9			
	12		5т	6010	1	6.0			
К-2	13	1540	5т	1540	2	3.1	5т	64.3	9.9
	14	от 1350 до 1740	5т	ср 1645	1040	32.9			
	15	1770	5т	1770	2	3.5			
	16	6200	5т	6200	3	18.6			
	17		5т	6220	1	6.2			
К-3	18	350	5	350	2	0.7	5	10.4	1.6
	19	от 430 до 670	5	ср 550	7	3.8	12пв	17.8	15.8
	20	от 670 до 810	5	ср 740	8	5.9	Итого 17.4		
	21	2990	12пв	2990	2	6.0			
	22	5910	12пв	5910	2	11.8			
К-4	20	см. выше	5	ср 740	8+8	11.8	5	11.8	1.8
	23	6010	12пв	6010	2	12.0	12пв	24.6	21.8
	24	3000	12пв	3000	4	12.0	Итого 23.6		
	25		12пв	150	4	9.6			

МАРКА БАРИКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
							Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
							Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
К-5; К-59	26	370	5	370	5	1.9	5	3.4	0.5	
	27	750	5	750	2	1.5				
К-6	28	1790	10пв	1790	3	5.2	5	3.7	0.6	
	29	620	5	620	6	3.7	10пв	5.2	3.2	
						Итого 3.8				
К-7; К-79	30	от 800 до 970	5	ср 885	10	8.8	5	14.8	2.3	
	31	1500	5	1500	4	6.0				
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	32		5	1310	1	1.3	5	1.3	0.2	
	33	450	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1	
	34		5	1160	1	1.1	5	1.1	0.2	
	35		5	1350	1	1.4	5	1.4	0.2	
	36		5	1390	1	1.4	5	1.4	0.2	
ОТДЕЛЬНЫЕ	37	150	12пв	150	1	0.2	12пв	0.2	0.2	
	38	75	12пв	150	1	0.2	12пв	0.2	0.2	

СТАЛЬ МАРКИ СТ. 3

МАРКА	N ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ			ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ	МАРКИ	
М-1	01	-250*10	400	1	7.8	7.8		Ст. 25Г2С
	02	Ф12пв	760	6	0.7	4.2	12.0	
М-2	03	ТРУБА М57*3 ГОСТ 1753-53	225	1	0.9	0.9	0.9	
	04	ТРУБА М57*3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3	



ПРИМЕЧАНИЕ

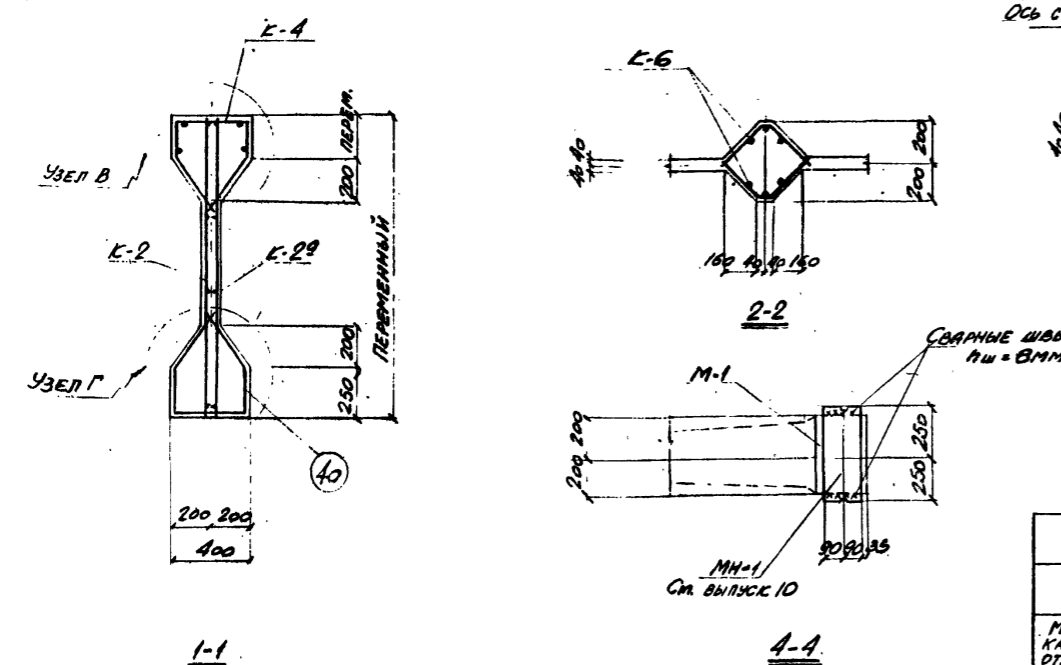
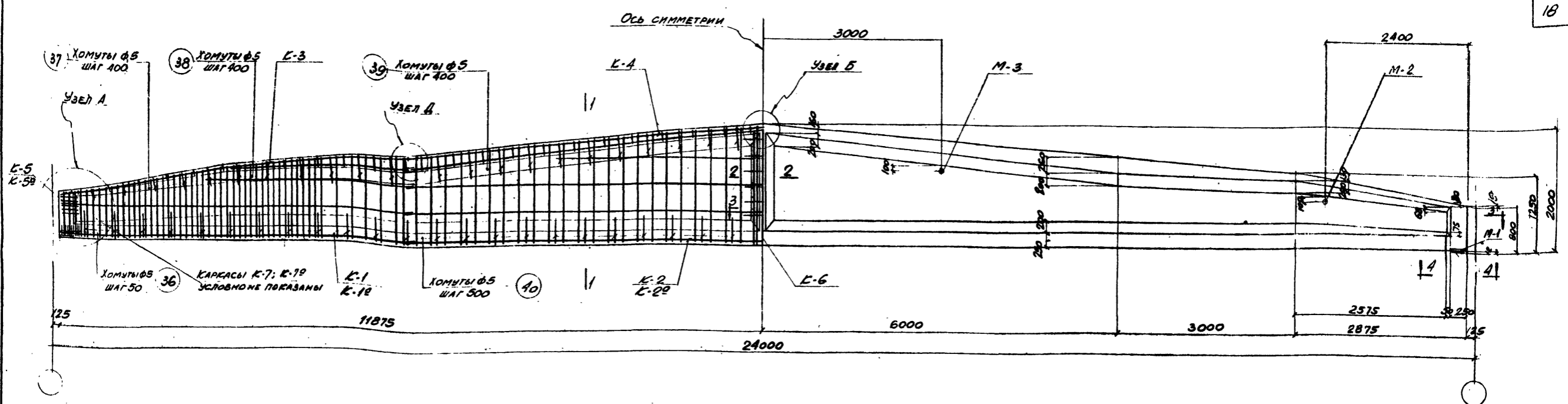
В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ Пш = 6мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ МАРКИ 350Р.

Ст. инж. Ю. С. Соловьев  
Инженер И. Соловьев  
Ст. инж. В. Е. Савельев  
Инженер В. Е. Савельев  
Инженер А. Савельев  
Инженер А. Савельев

ТА 1961

БАЛКА БДВ12П-10С-3  
СПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ

ПК-01-06  
ВЫПУСК 13  
ЛИСТ 13



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖЕЙ, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ БДВ12П-24С-1							
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-во шт.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-во шт.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
К-1	2	47.2	16	36	14	2.8	17
К-1 <sup>9</sup>	2	47.2		37	6+6	2.4	
К-2	2	21.4		38	7+7	2.8	
К-2 <sup>9</sup>	2	21.4		39	14+14	5.6	
К-3	2	34.6		40	45	9.0	
К-4	2	46.2		41	24	2.4	
К-5	2	7.0		42	8	1.6	
К-5 <sup>9</sup>	2	1.0		43	8	1.6	
К-6	2	8.8		44	8	1.6	
К-7	2	4.6		М-1	2	24.0	
К-7 <sup>9</sup>	2	4.6	М-2	2	0.8		
1	7	1050.0	М-3	2	0.6		
2	1	114.9	ИТОГО		1458.1		

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-24С-1	18.6	500	7.86	1458.1

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	30ЛГЭС ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			25ГЭС ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55				ХОЛОДНОТАЯ ПРОВОЛОКА ПО ГОСТ 6727-53		Ст. 3 ГОСТ 380-60 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57			СТАЛЬ ПРОКАТАННАЯ Ст. 3			ВСЕГО
	Ф ММ	ИТОГО	ИТОГО	6М	8М	10М	12М	ИТОГО	5Т	ИТОГО	5	ИТОГО	ПРОФИЛЬ			
													Ф ММ	ИТОГО	ТРУБА Ф:10	
БДВ12П-24С-1	114.9	1050.0	1164.9	24.8	26.4	37.6	87.4	176.2	55.6	55.6	44.4	44.4	15.6	1.6	17.2	1458.1

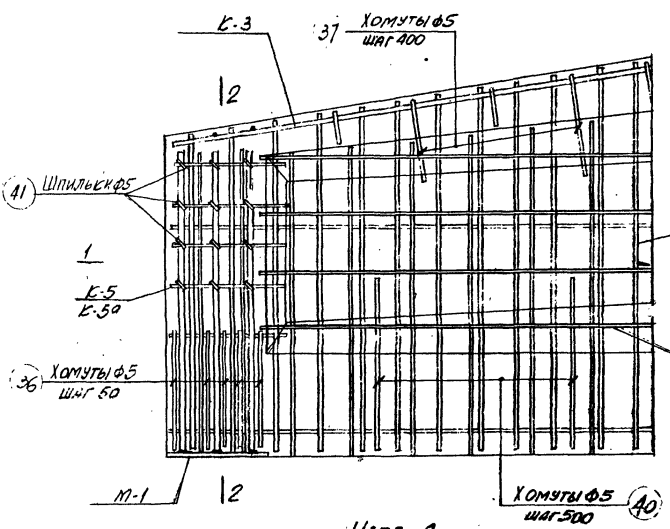
- ПРИМЕЧАНИЯ**
- УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕЖНЯ Ф28ПВ-Н-36,8Т; Ф32ПВ-Н-48,3Т.
  - КУБНОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТЛЕСА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 330 КГ/СМ<sup>2</sup>.
  - РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ 15.
  - ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 15, 16 И 17.
  - КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА МН-1 ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЛЬНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ. В ВЫПУСКЕ 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
  - СТАЛЬ МАРКИ 25ГЭС МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35ГЭС (ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕЖЕНЕЙ.

Ст. инж. А. ЛЕВЕНТ  
Инженеры А. КОЩАЛОВ, А. ЛЕВЕНТ  
Инженеры И. КОЩАЛОВ, И. ЛЕВЕНТ  
Инженеры И. КОЩАЛОВ, И. ЛЕВЕНТ  
Инженеры И. КОЩАЛОВ, И. ЛЕВЕНТ  
Инженеры И. КОЩАЛОВ, И. ЛЕВЕНТ

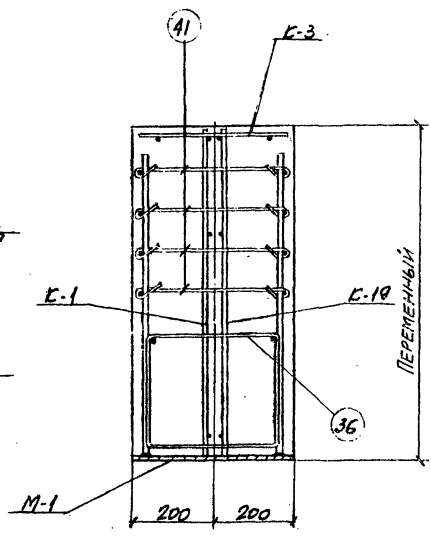
ТА 1961

БАЛКА БДВ12П-24С-1  
СТАЛЮБЧНО-АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
И РАСКЛАД МАТЕРИАЛОВ

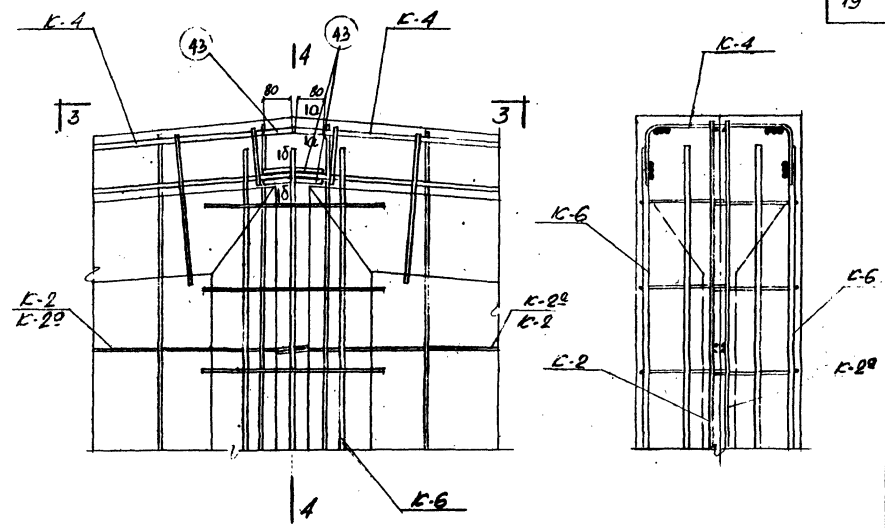
ПК-01-06  
ВЫПУСК 13  
ЛИСТ 14



Узел А  
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗЫВАЕТСЯ)

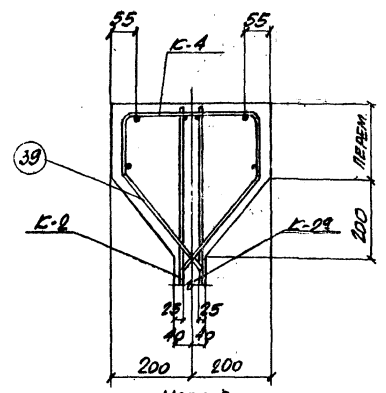
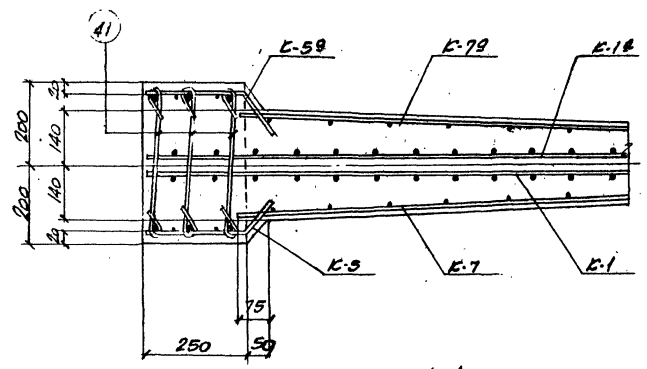


2-2

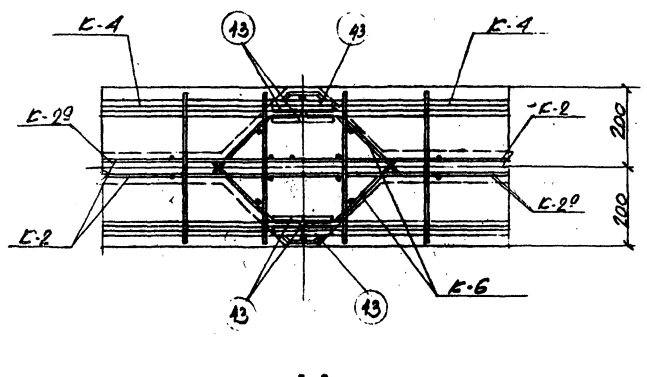


Узел Б

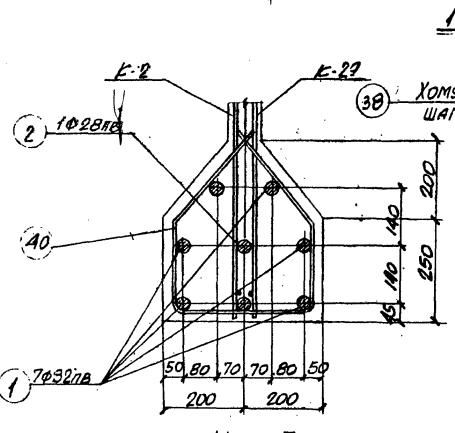
4-4



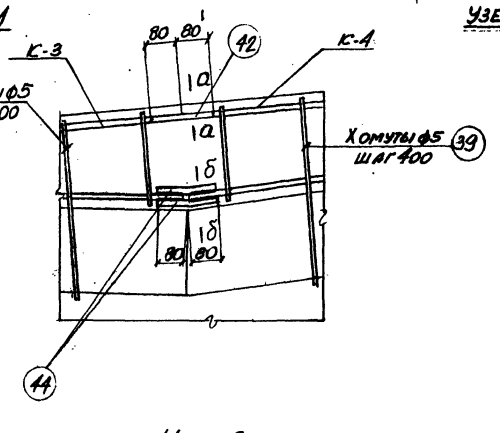
Узел Б



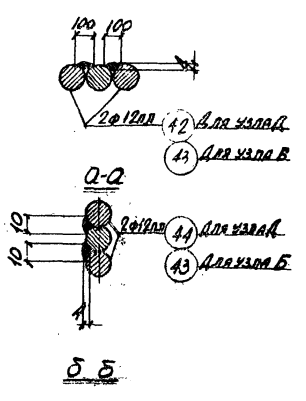
3-3



Узел Г



Узел Д

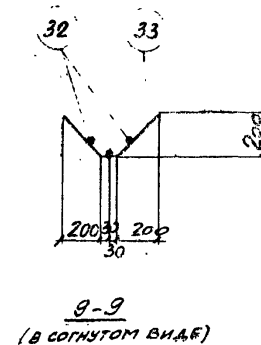
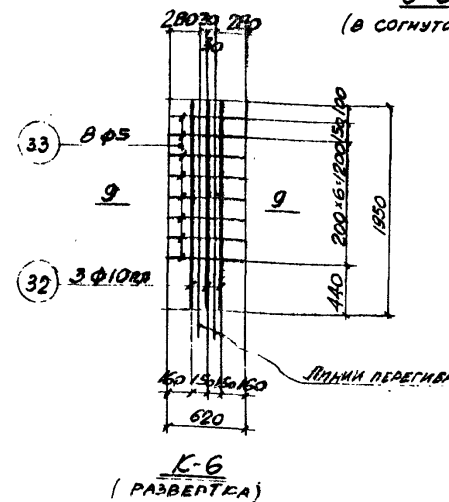
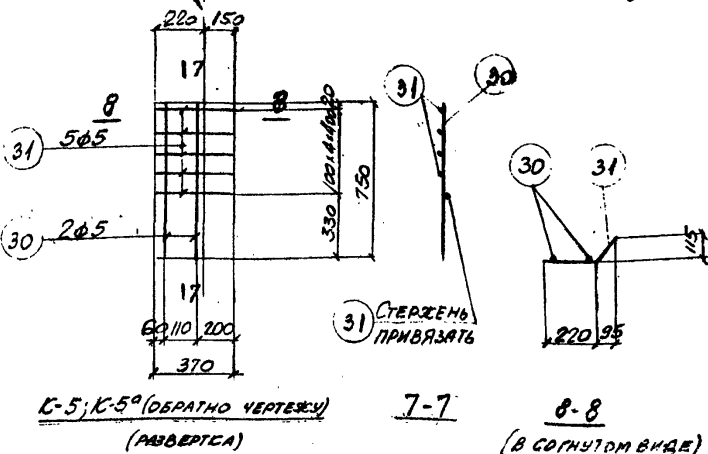
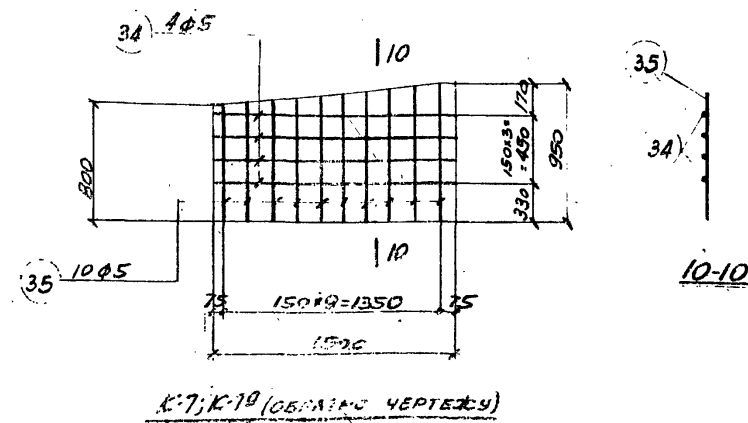
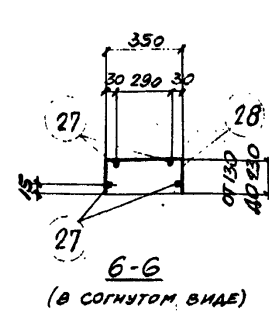
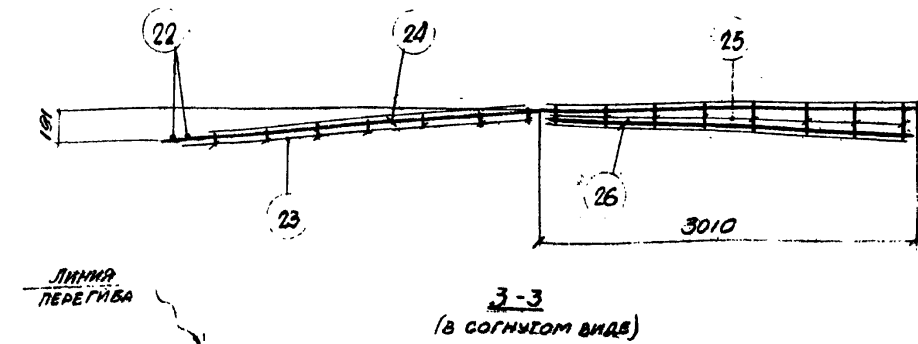
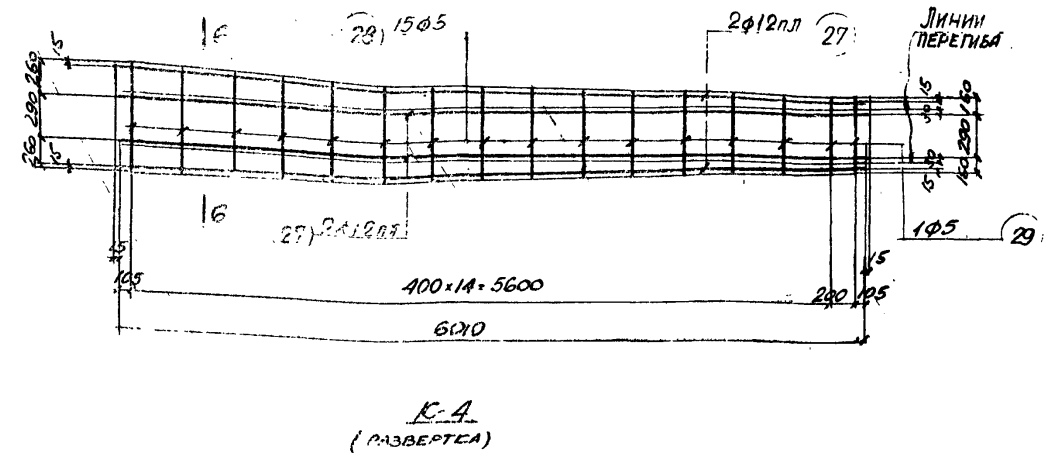
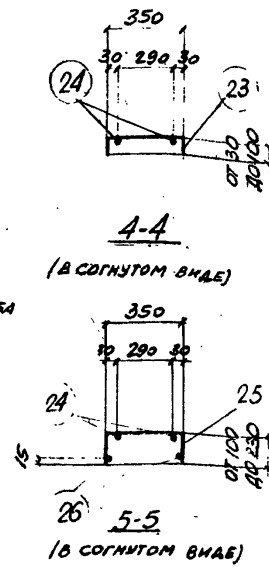
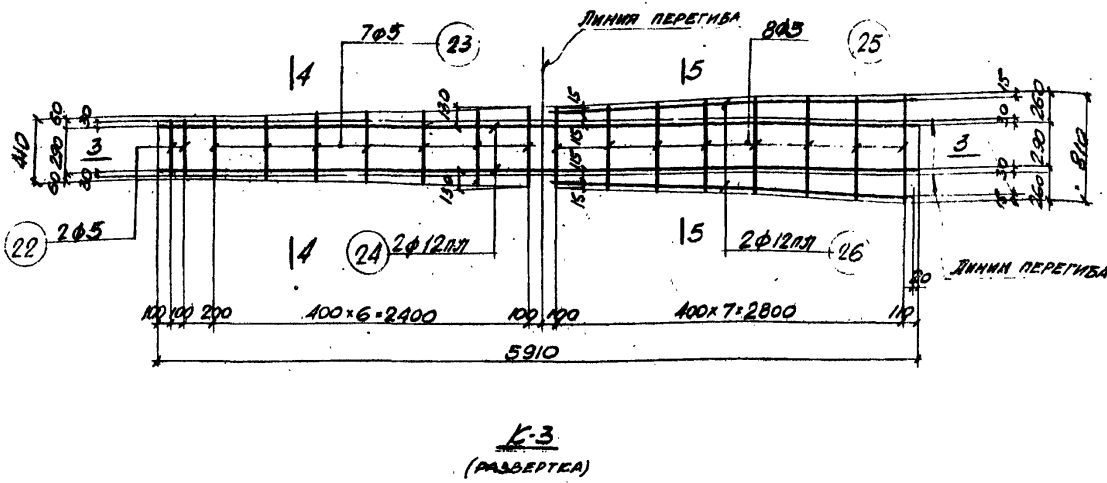
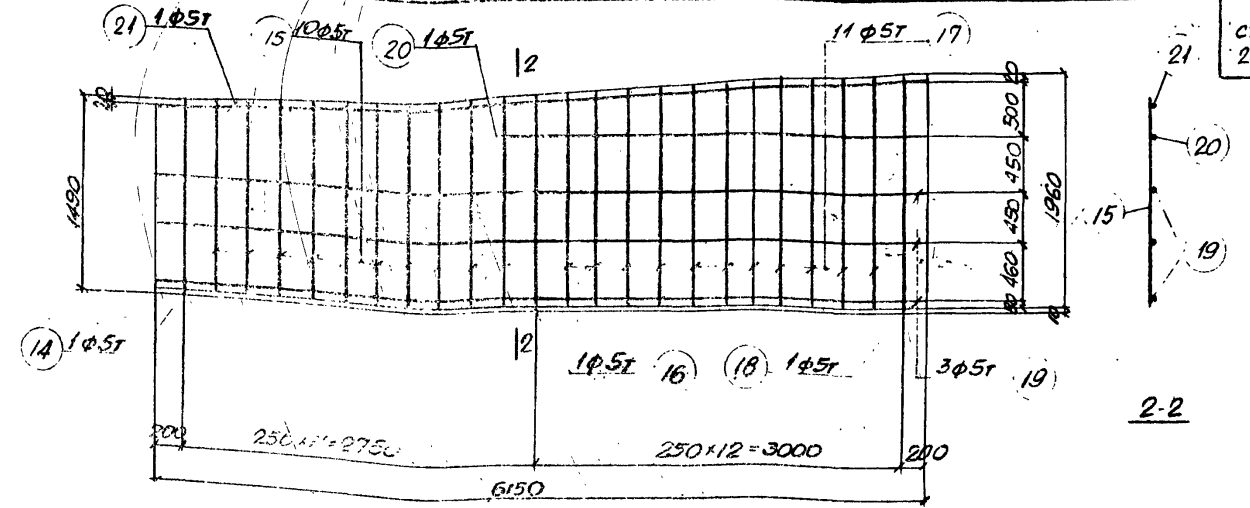
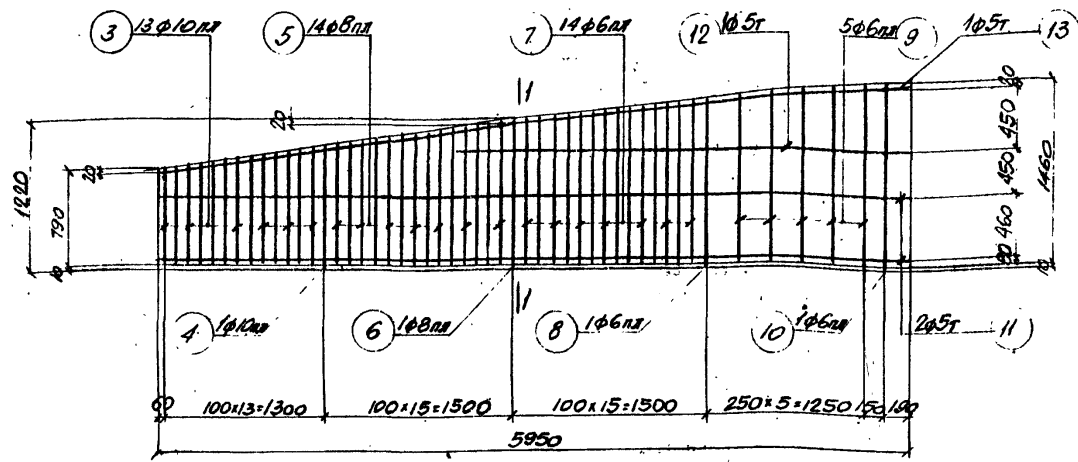


Узел Е

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 14.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СЕРЖЕНИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ БАРЕСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.

ДИ. ИИЖ. 10 И. БОЛГАРОВИЧ  
 ИИЖ. СЕО И. БАНКОС  
 ДИ. ИИЖ. 10А Е. СТЕПАНОВ  
 ИИЖ. ГРИГОРИЙ И. БИЖИРОВ



**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Арматурные каркасы должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии сварки арматуры ВСН 38-57.

2. Спецификация арматуры приведена на листе 17.

Исполнитель: А. ЛЕВАНТ  
 Проверил: А. ЛЕВАНТ  
 С. МОЖЕВ  
 Исполнитель: А. КРАВЦОВА  
 Проверил: А. ЛЕВАНТ  
 Исполнитель: А. ЛЕВАНТ  
 Проверил: А. ЛЕВАНТ  
 Исполнитель: А. ЛЕВАНТ  
 Проверил: А. ЛЕВАНТ

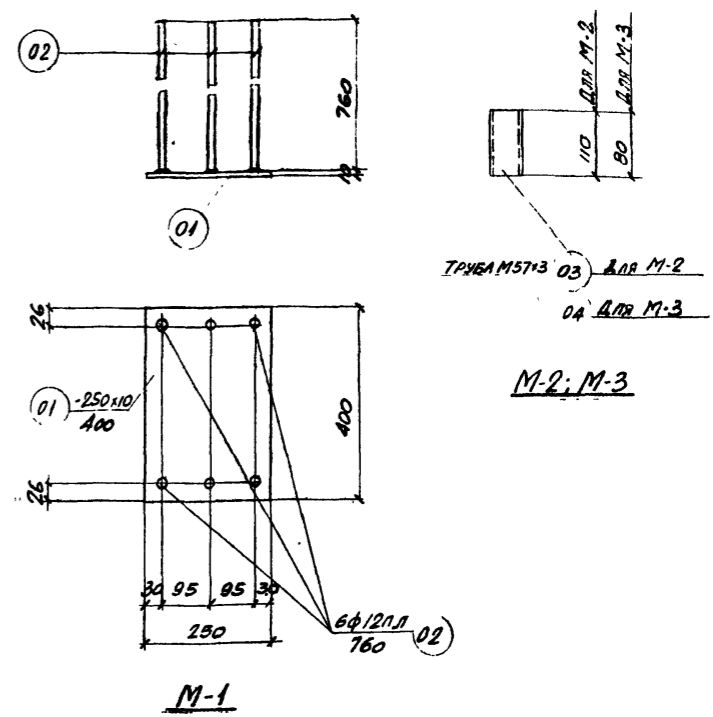
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
						ОБЩАЯ ДЛИНА М	Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ
К-1, К-19	1	23750	32пв	23750	1	23.8	28пв	23.8	114.9
	2	23750	28пв	23750	1	23.8	32пв	23.8	150.0
	3	от 190 до 980	10пв	ср 885	13	11.5	5т	21.0	3.2
	4	1000	10пв	1000	1	1.0	6пв	28.0	6.2
	5	от 100 до 1200	8пв	ср 1105	14	15.5	8пв	16.7	6.6
	6	1230	8пв	1230	1	1.2	10пв	12.5	7.6
	7	от 1230 до 1340	6пв	ср 1285	14	18.0	Итого		23.6
	8	1360	6пв	1360	1	1.4			
	9	от 1370 до 1450	6пв	1410	5	7.1			
	10	1470	6пв	1470	1	1.5			
	11	5950	5т	5950	2	11.9			
	12	3100	5т	3100	1	3.1			
	13	3100	5т	6000	1	6.0			
К-2, К-29	14	1490	5т	1490	1	1.5	5т	69.5	10.7
	15	от 1500 до 1690	5т	ср 1595	10	16.0			
	16	1720	5т	1720	1	1.7			
	17	от 1730 до 1940	5т	ср 1835	11	20.2			
	18	1970	5т	1970	1	2.0			
	19	6150	5т	6150	3	18.5			
	20	3500	5т	3500	1	3.5			
	21	6170	5т	6170	1	6.2			
	К-3	22	350	5	350	2	0.7	5	9.5
23		от 410 до 550	5	ср 480	7	3.4	12пв	17.8	15.8
24		5910	12пв	5910	2	11.8	Итого		17.3
25		от 550 до 810	5	ср 680	8	5.4			
26		3010	12пв	3010	2	6.0			
К-4		27	6010	12пв	6010	4	24.0	5	11.4
	28	от 630 до 810	5	ср 720	15	10.8	12пв	24.0	21.3
	29	610	5	610	1	0.6	Итого		23.1

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
						ОБЩАЯ ДЛИНА М	Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ
К-5, К-59	30	750	5	750	2	1.5	5	3.3	0.5
	31	370	5	370	5	1.8			
К-6	32	1950	10пв	1950	3	5.8	5	5	0.8
	33	620	5	620	8	5.0	10пв	5.8	3.6
К-7, К-79	34	1500	5	1500	4	6.0	5	14.8	2.3
	35	от 800 до 950	5	875	10	8.8			
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	36		5	1460	1	1.5	5	1.5	0.2
	37		5	ср 1120	1	1.1	5	1.1	0.2
	38		5	ср 1310	1	1.3	5	1.3	0.2
	39		5	ср 1330	1	1.3	5	1.3	0.2
	40		5	1420	1	1.4	5	1.4	0.2
	41	450	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
	42	160	12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2
	43		12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2
	44		12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2

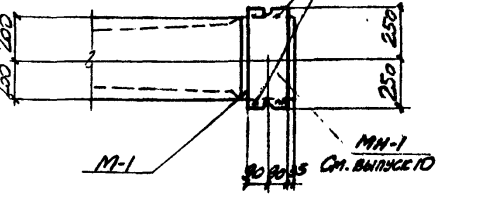
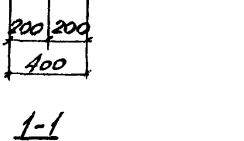
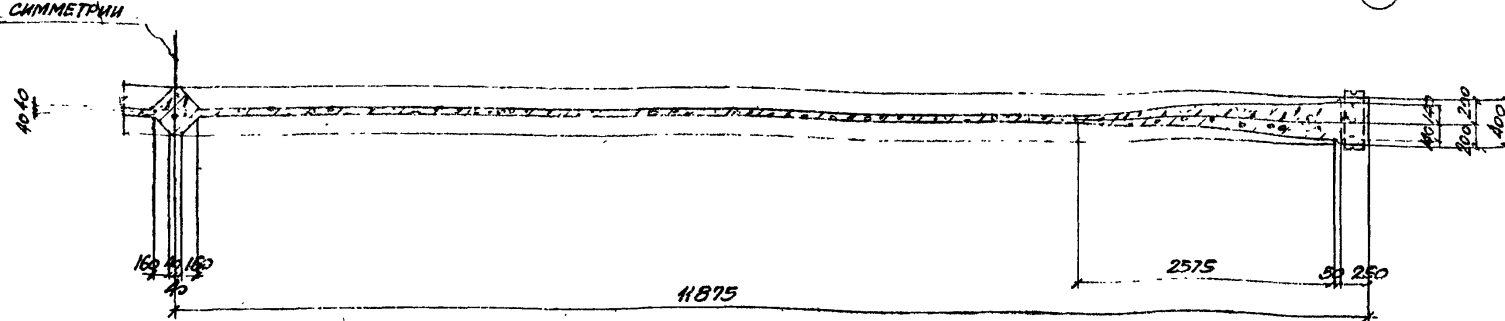
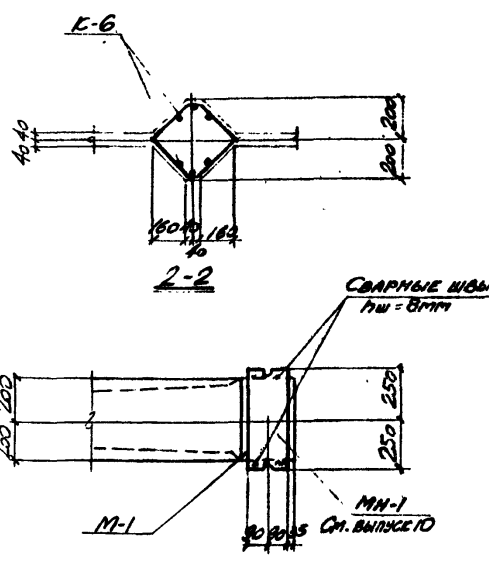
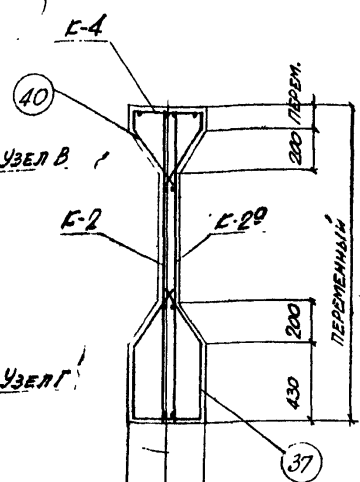
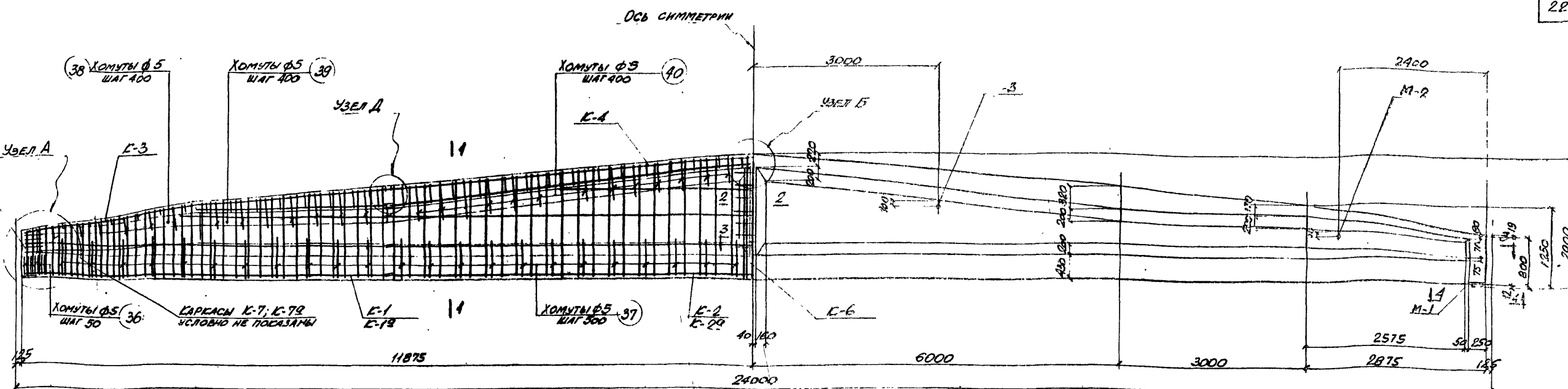
МАРКА	N ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ			ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ	МАРКИ	
М-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8		Ст. 25Г2С
	02	Ф12пв	760	6	0.7	4.2	12.0	
М-2	03	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	110	1	0.4	0.4	0.4	
	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3	
Итого					4.4			



ПРИМЕЧАНИЕ

1. В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ  $b_{ш} = 6$  ММ ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.

Ст. инж. А. Левит, Исполнитель А. Станислав, Проектировщик А. Левит, Инженер П. Било, Инженер Е. Савельев, Инженер П. Ашурин



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ							
БДВ12П-24С-2							
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
E-1	2	55.8	20	38	7+7	2.8	21
E-1a	2	55.8		39	7+7	2.8	
E-2	2	21.4		40	1А+А	5.6	
E-2a	2	21.4		41	24	2.4	
E-3	2	31.8		42	8	1.6	
E-4	2	46.6		43	8	1.6	
E-5	2	1.0		44	8	1.6	
E-5a	2	1.0		M-1	2	2.40	
E-6	2	8.8		M-2	2	0.8	
E-7	2	4.0		M-3	2	0.6	
E-7a	2	4.0					
1	10	1500					
2	1	114.9					
36	14	2.8	21				
37	45	13.5					
ИТОГО				ИТОГО		1929.6	

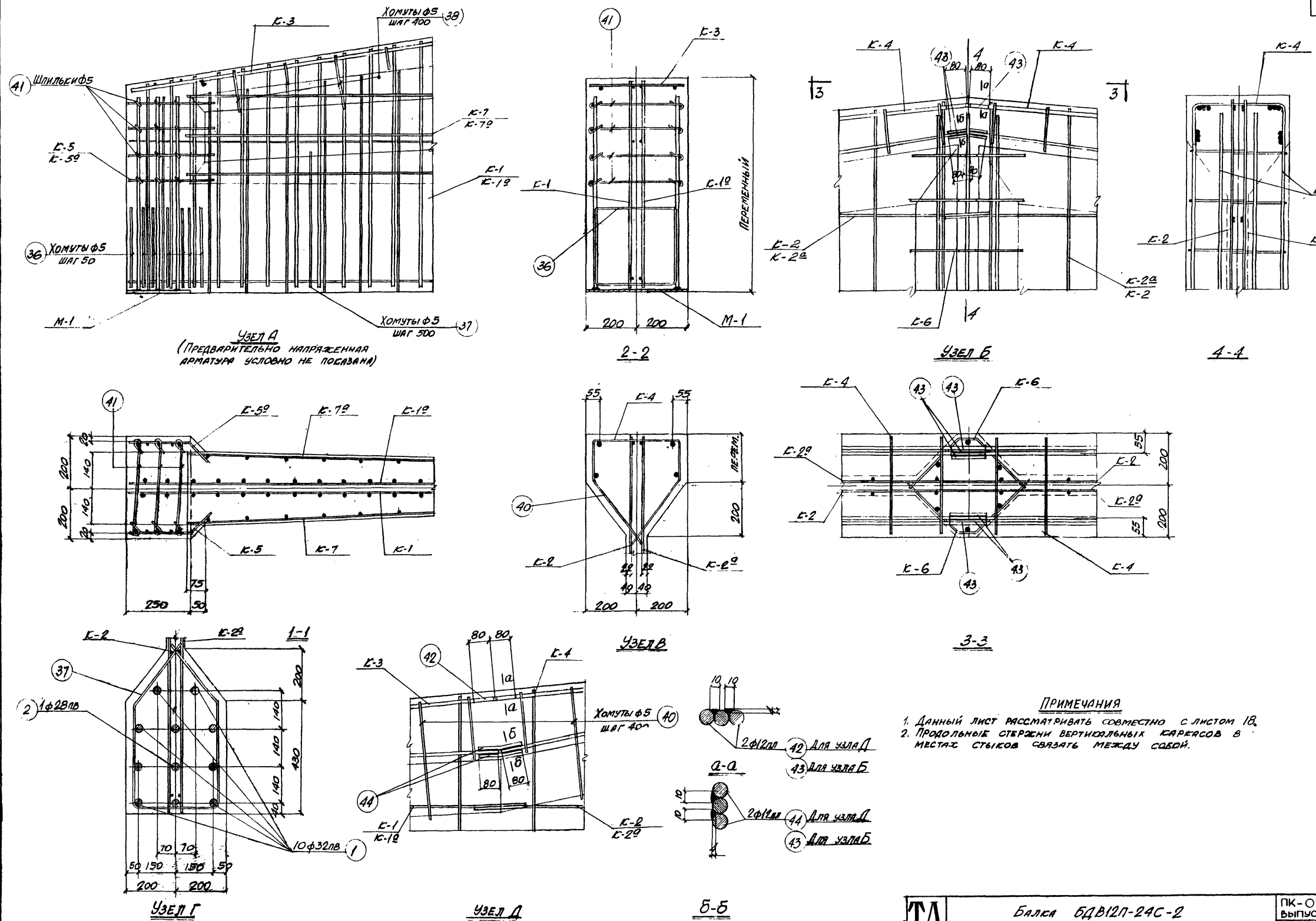
МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-24С-2	23.5	500	941	1929.6

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	30Х12С ГОСТ 3205-79			25Г2С ГОСТ 5058-57			ХОЛОДНОТАЯ ПРОВОЛОКА ГОСТ 6727-53			СТ. 3 ГОСТ 380-60			СТАЛЬ ПРОКАТАННАЯ СТ. 3			ВСЕГО
	СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57			ПРОФИЛЬ			
	Ф мм	КОЛ-ВО	ИТОГО	Ф мм	КОЛ-ВО	ИТОГО	Ф мм	КОЛ-ВО	ИТОГО	Ф мм	КОЛ-ВО	ИТОГО	Ф мм	КОЛ-ВО	ИТОГО	
	28Ав	32Ав	ИТОГО	В1А	10Ав	12Ав	ИТОГО	5Т	ИТОГО	5	ИТОГО	8.10	ТРЕХ	ИТОГО		
БДВ12П-24С-2	14.9	1500	1614.9	15.6	90.4	87.6	192.6	55.6	55.6	55.6	48.5	48.5	15.6	1.4	17.0	1929.6

ПРИМЕЧАНИЯ

1. УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ Ф28АВ-N-36,9Т; Ф32В-N-48З
2. КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЬШЕ 350 КГ/СМ².
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ 19.
4. ДАННЫЙ ЛИСТ РАСМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 19, 20 И 21.
5. КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЛИЛЬНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ. В ВЫПУСКЕ 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
6. СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35Г2(ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ.



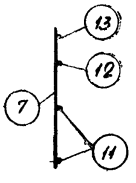
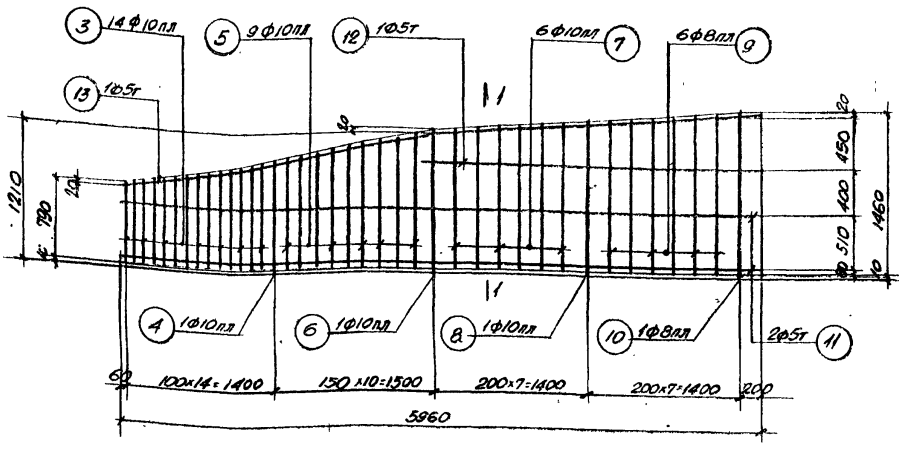
- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 18.
  2. Продольные стержни вертикальных каресов в местах стыков связать между собой.

42 Для узла А  
43 Для узла Б

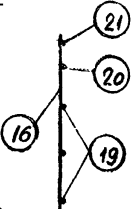
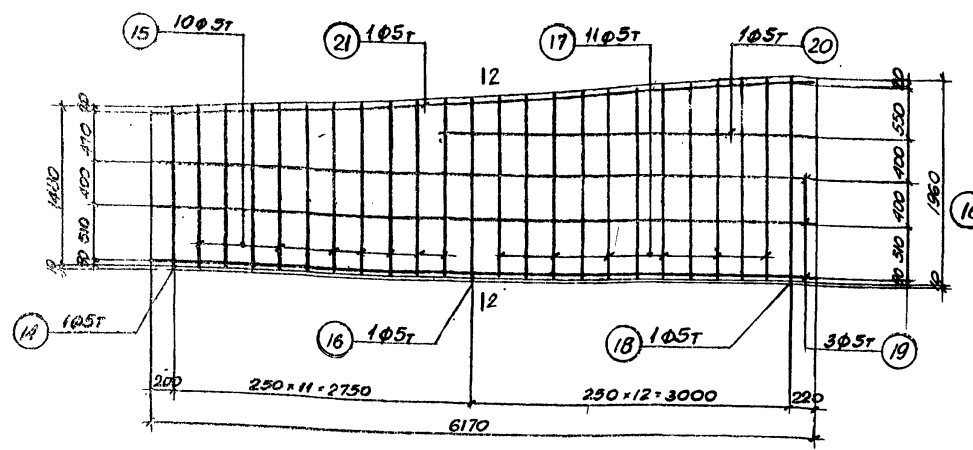
44 Для узла А  
45 Для узла Б

И. И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО
И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО	И. КО





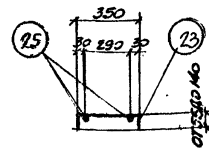
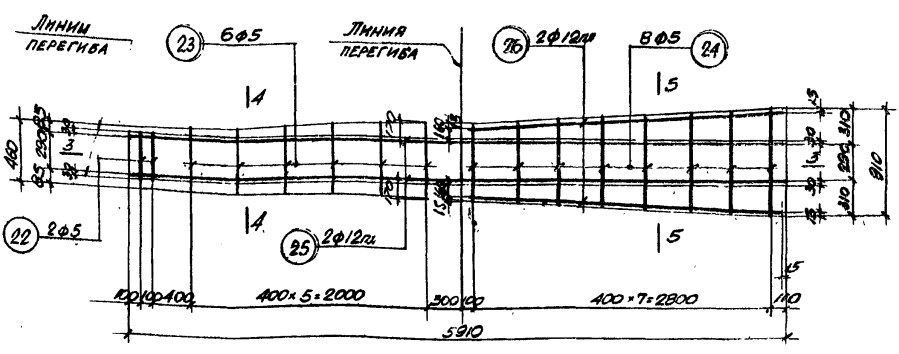
1-1



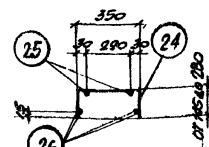
2-2

E-1; K-1<sup>2</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

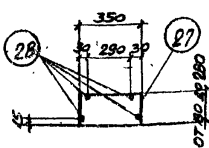
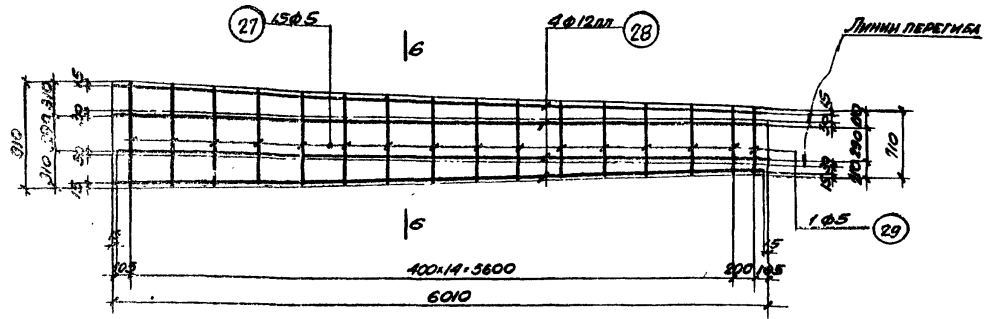
K-2; K-2<sup>2</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



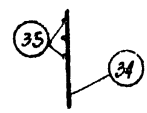
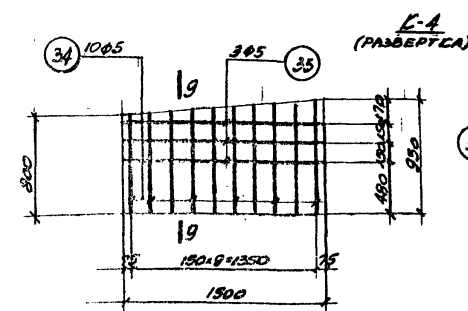
4-4 (В СОГНУТОМ ВНАД)



5-5 (В СОГНУТОМ ВНАД)



6-6 (В СОГНУТОМ ВНАД)

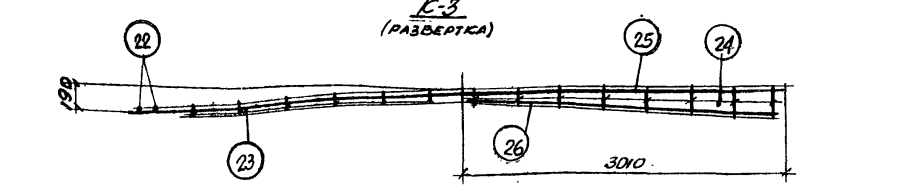


9-9

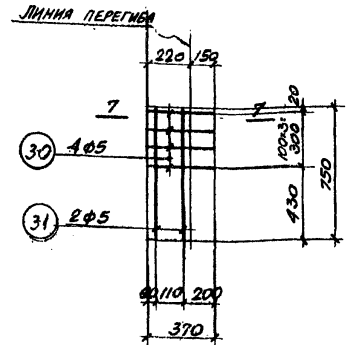
E-7; K-7<sup>2</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

**ПРИМЕЧАНИЯ**

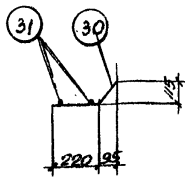
1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-75-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСН 38-57.
2. Спецификация стали приведена на листе 17.



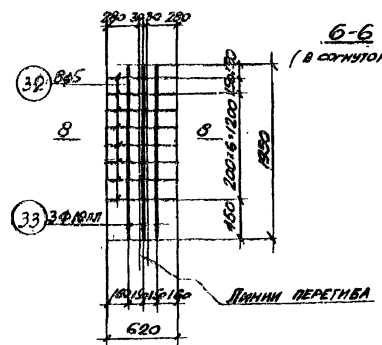
K-3 (РАЗВЕРТКА)



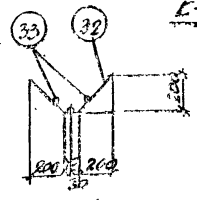
E-5; K-5<sup>2</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ) (РАЗВЕРТКА)



7-7



K-6 (РАЗВЕРТКА)



8-8 (В СОГНУТОМ ВНАД)

И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ
И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ
И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ
И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ	И. П. ПЕТУХОВ



БАЛКА БДВ12П-24С-2  
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

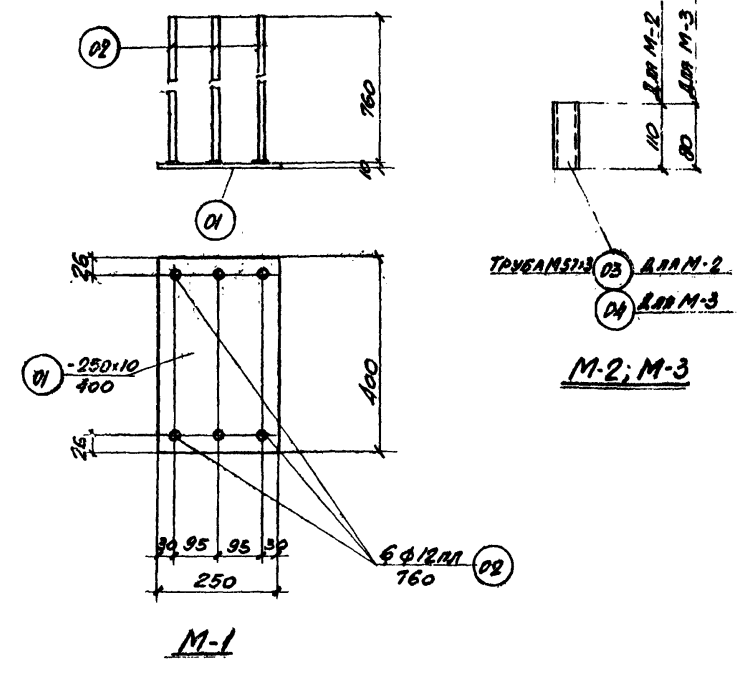
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

СТР 25

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
C-1; C-19	1	23750	32пв	23750	1	23.8	32пв	23.8	150.0
	2	23750	28пв	23750	1	23.8	28пв	23.8	114.9
	3	от 790 до 990	10пв	ср 890	14	12.4	5т	21.0	3.2
	4	1020	10пв	1020	1	1.0	8пв	9.9	3.9
	5	от 1030 до 1210	10пв	ср 1120	9	10.1	10пв	33.8	20.8
	6	1240	10пв	1240	1	1.2	ИТОГО		27.9
	7	от 1240 до 1330	10пв	ср 1285	6	7.7			
	8	1360	10пв	1360	1	1.4			
	9	от 1360 до 1440	8пв	ср 1400	6	8.4			
	10	1470	8пв	1470	1	1.5			
	11	5960	5т	5960	2	11.9			
	12	3050	5т	3050	1	3.1			
	13	от 2900 до 3110	5т	ср 3010	1	6.0			
C-2; C-29	14	1490	5т	1490	1	1.5	5т	69.6	10.7
	15	от 1500 до 1590	5т	ср 1595	10	16.0			
	16	1720	5т	1720	1	1.7			
	17	от 1730 до 1840	5т	ср 1835	11	20.2			
	18	1970	5т	1970	1	2.0			
	19	6170	5т	6170	3	18.5			
	20	3500	5т	3500	1	3.5			
	21	6190	5т	6190	1	6.2			
C-3	22	350	5	350	2	0.7	5	10.0	1.5
	23	от 450 до 630	5	ср 545	6	3.3	12пв	17.8	15.9
	24	от 640 до 910	5	ср 775	8	6.2	ИТОГО		17.4
	25	5910	12пв	5910	2	11.8			
	26	3000	12пв	3000	2	6.0			
	C-4	27	от 780 до 910	5	ср 815	15	12.1	5	12.9
28		6010	12пв	6010	4	24.0	12пв	24.0	21.3
29		710	5	710	1	0.7	ИТОГО		23.3

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
C-5; C-59	30	370	5	370	4	1.5	5	3.0	0.5
	31	750	5	750	2	1.5			
C-6	32	620	5	620	8	5.0	5	5	0.8
	33	1950	10пв	1950	3	5.8	10пв	5.8	3.6
							ИТОГО		4.4
C-7; C-79	34	от 800 до 950	5	ср 875	10	8.8	5	13.3	2.0
	35	1500	5	1500	3	4.5			
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	36		5	1440	1	1.4	5	1.4	0.2
	37		5	1800	1	1.8	5	1.8	0.3
	38		5	ср 1150	1	1.2	5	1.2	0.2
	39		5	ср 1380	1	1.4	5	1.4	0.2
	40		5	ср 1430	1	1.4	5	1.5	0.2
	41	450	5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
	42	160	12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2
	43	80	12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2
44	80	12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2	

МАРКА	N ПОЗ	ПРОФИЛЬ	Длина мм	К-во шт	ВЕС КГ			ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛИ	ВСЕХ	МАРКА	
M-1	01	-250x10	400	1	7.8	7.8		
	02	φ 12пв	760	6	0.7	4.2	12.0	Ст. 25 Г2С
M-2	03	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	110	1	0.4	0.4	0.4	
	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3	



ПРИМЕЧАНИЕ

В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ 1/4-6 мм ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50 А.

Д. ИЖЕ. Ю. И. КОЗЛОВИЧЕНКО  
 М. И. СТО. Л. БАНАС  
 С. ИЖЕ. П. Е. СПЕТОР  
 П. С. ГРАМ. П. ДЕМЯН

С. ИЖЕ. А. ЛЕВАНТ  
 ПОМОЛНИК А. КРАВЦОВ  
 ПРОВЕРИЛ И. АНДРОСОВ

ТА  
1901

БАЛКА БДВ12П-24С-2  
СПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ

ПК-01-06  
Выпуск 13  
Лист 21