

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 УКОРОЧЕННЫХ БАЛОК  
С НАТЯЖЕНИЕМ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ**

**МОСКВА 1962**



# СОДЕРЖАНИЕ

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

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

## III. ИЗГОТОВЛЕНИЕ БАЛОК

1. В настоящем выпуске 13 серий ПК-01-06 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных двутавровых укороченных балок для покрытия зданий пролетами 12, 18 и 24 м, с шагом балок 6 м, бетонируемых в вертикальном (рабочем) положении и армированных стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С.
2. Для каждого пролета разработано несколько марок балок разной несущей способности. Марки балок данного выпуска обозначены шифром БДВ.12.12.С-Н, где 12/12 обозначает, что балки изготавливаются укороченными в отличие от стандартных балок серии ПК-01-04 выпуска 4 (балки с шагом 12 м); 12 - 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 (схемам нагрузок и уклонов), примерные монтажные схемы покрытия, детали опирания балок на колонны, плит покрытия и стоки фанаря на балки, примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия и стока фанаря, 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 горячекатаная сталь периодического профиля низколегированная марки 30ХГ2С (ГОСТ 5065-57, сортамент по ГОСТ 134-55) с нормативным сопротивлением  $R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$ .
6. Каркасы запроектированы из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5055-57, сортамент по ГОСТ 134-55), проволоки стальной высокоуглеродистой заодноотянутой (ГОСТ 6727-53) и проволоки из 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 СНиП, Н и ТУ 123-55 и "Инструкции 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  $\sigma_0 = 5800 \text{ кг/см}^2$  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 разность температур натянутой арматуры и устройства, восприимчивающего усилие натяжения, принята  $\Delta t = 40^\circ$ .
10. Условные расчетные сопротивления бетона приняты по строке Б таблицы 4, СН 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. Высота отверстий должны располагаться на расстоянии 100 мм от верха скоса нижней полки.

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 заводе железобетонных изделий или полигонах, оборудованных стендами для натяжения арматуры.
17. Натяжение производится до бетонирования с передачей усилия натяжения на опоры стенда. Натягаемая арматура размещается строго по чертежам и закрепляется в натяжные устройства в соответствии с конструкцией стендов.
18. После сборки напряженной арматуры торцы балок должны быть оштукатурены 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 выпаривание опорных узлов, а также на равномерный прогрев балок при их термобработке. Спуск натяжения следует производить равномерно, постепенно подвигая опуск деформатора бетона.
22. Соединение напрягаемых стержней и сварку каркасов производить 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 проектной позиции 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 поверхность балок закладные стальные детали должны быть после монтажа покрыты покрытиями 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 2590-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления балок и строгого соответствия их рабочим чертежам.

Исполнитель	Проверен	Согласован	Сдан
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
М.И.С.	В.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

16. Все работы по заготовке арматуры и закладных деталей, наплавлению арматуры, установке ненапряженной арматуры и закладных деталей в опалубку бетонирования балок, термодобавке, а также напыление за сварением и переборкой 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 наличии всех скрепок работ по изготовлению балок (если не составляются специальные акты);
- б) характеристика напрягаемой арматуры;
- в) величина силы наплавления арматуры, указания о случаях замены поврежденных стержней и т.п.;
- г) результаты монтажных контрольных испытаний.

17. Проверку сварных стыков производить в соответствии с действующими техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 78-55 МПМЗЛ), а также указаниями по технологии электросварки арматуры (ВСКЗБ-57 МПМЗЛ-МЗС).

18. При освоении изготовления предварительно напряженных балок, с целью проверки правильности технологии и обеспечения требуемого качества конструкции необходимо производить контроль прочности и жесткости балок путем монтажных контрольных напылений. В дальнейшем, при массовом изготовлении балок, следует изготовить один образец на однородную партию балок в количестве 100-150 штук. Монтажные следует производить в соответствии с ТУ ББЗБ-55, Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещинообразования.

### II. ПЕРЕБОРКА И МОНТАЖ БАЛОК

19. Стробока балок производится за отверстия, расположенные под верхними полками балки поднимается за 4 точки; рекомендуемая схема стробовки приведена на листе 1.

20. Переборка и освидетливание балок производится в вертикальном положении; подползая, при этом балки опираются на две опоры и закрепляются в вертикальной плоскости отклонительными рамками; схема отправки балок приведена на листе 1.

### III. ПРИЕМКА БАЛОК

21. Приемка балок должна производиться полностью с соблюдением требований ТУ (СН-57).

При приеме проверяют:

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

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

- а) по длине балок 1/1000 - 1/5000 пролета;
- б) по ширине и толщине полки  $\pm 3$  мм;
- в) по толщине стенок  $\pm 5$  мм;
- г) по ширине опорной части  $\pm 3$  мм;
- д) по выносу балки  $\pm 5$  мм.

23. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) углы между торцевыми гранями и торцевой гранью балки должны быть прямыми, отклонение от перпендикулярности допускается не более 2 мм на 1 м балки;
- б) по прочности торцевой балки быть прочными, каковы бы допускались на безразмерные и торцевые грани балок не более 2 мм на 1 м, на отпущенные поверхности - не более 3 мм на 1 м, но не более 10 мм на всю длину;
- в) около кромок полки и опорные ребра допускаются на выпуклость не более 10 мм;
- г) радиусный диаметр до 10 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более двух на 1 м длины стенок или полки;
- д) на верхних гранях балок при отпуске арматуры допускаются трещины;
- е) не допускается сращивание арматуры на поверхности балок.

24. Наличие повреждений закладных элементов должны быть выявлены, без наличия бетона и не должны выступать над поверхностью более чем на 2 мм.

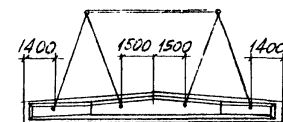
25. Балки, отпущенные (приведены), должны быть снабжены паспортами, в которых указывается:

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

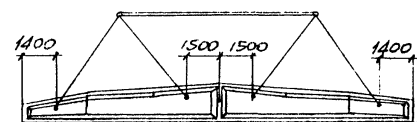
В паспорте должны быть подписи лица, ответственного за наплавление арматуры и качество работ; установка арматуры, работы по опорным углам, стенок каравозов и т.п. на инженерной полке, угловых углах готовой балки, должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер балки и дата изготовления.

СОРТАМЕНТ БАЛОК И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

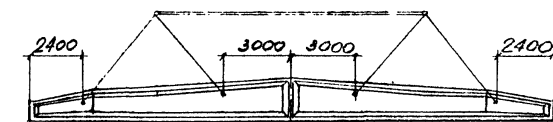
ПРОЛЕТ БАЛКИ М	МАРКА БАЛКИ		НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ БАЛКУ		ВЕС БАЛКИ Т
					БЕТОН м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг	
12	БДВ12П-	12С-1	1ф22пв + 4ф25пв	300	2.86	353.4	7.2
		12С-2	5ф28пв	500	2.86	426.1	7.2
		12С-3	5ф32пв		2.86	527.7	7.2
18		18С-1	6ф28пв	400	4.91	713.0	12.3
		18С-2	6ф28пв + 1ф32пв	500	4.91	845.3	12.3
		18С-3	2ф25пв + 7ф28пв	400	6.02	990.8	15.0
24		24С-1	1ф28пв + 7ф32пв	500	7.86	1458.1	19.6
		24С-2	1ф28пв + 10ф32пв		9.41	1929.6	23.5



Для пролета L=12м

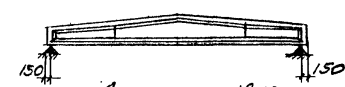


Для пролета L=18м

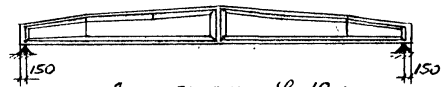


Для пролета L=24м

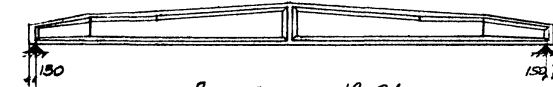
СХЕМЫ СТРОПОВКИ БАЛОС ПРИ МОНТАЖЕ



Для пролета L=12м

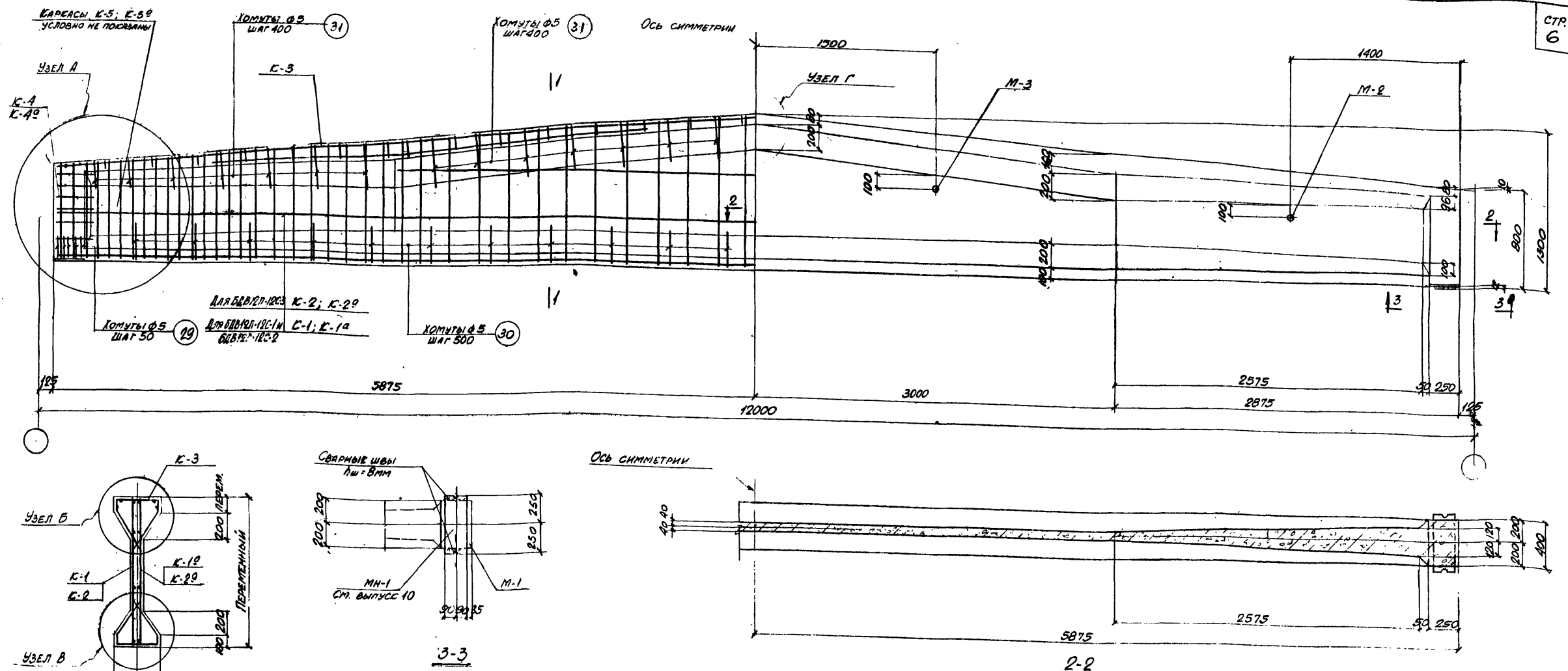


Для пролета L=18м



Для пролета L=24м

СХЕМЫ ОПИРАНИЯ БАЛОС ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ И ХРАНЕНИИ



1-1

2-2

**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	К-80	ВЕС	ШТ.	МАРКА КАРКАСА	К-80	ВЕС	ШТ.	МАРКА КАРКАСА	К-80	ВЕС	ШТ.
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	ШТ.	КГ	ЛИСТА	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	ШТ.	КГ	ЛИСТА	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	ШТ.	КГ	ЛИСТА
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ				ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ				ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ			
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	284.5		Итого	4	372.5	
1	1	35.2		29	10	2.0		29	10	2.0	
2	4	181.6		30	22	4.4		30	22	4.4	
29	10	2.0		31	7.4	5.6		31	7.4	5.6	
30	20	4.4		32	30	3.0		32	30	3.0	
31	17.7	5.6		33	4	0.4	5	33	4	0.4	5
32	30	1.0		34	4	0.4		34	4	0.4	
33	4	0.4		М-1	2	24.0		М-1	2	24.0	
34	4	0.4		М-2	2	1.4		М-2	2	1.4	
М-1	2	24.0		М-3	2	0.6		М-3	2	0.6	
М-2	2	1.4		Итого				Итого			
М-3	2	0.6									
Итого		358.4		Итого		426.1		Итого		527.7	

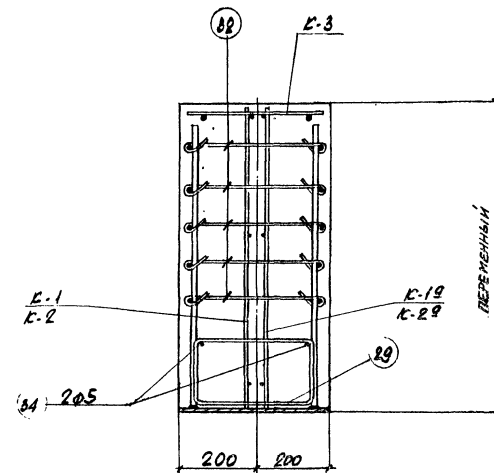
МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-12С-1	7.2	300	2.86	358.4
БДВ12П-12С-2	7.2	500	2.86	426.1
БДВ12П-12С-3	7.2	500	2.86	527.7

**ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)**

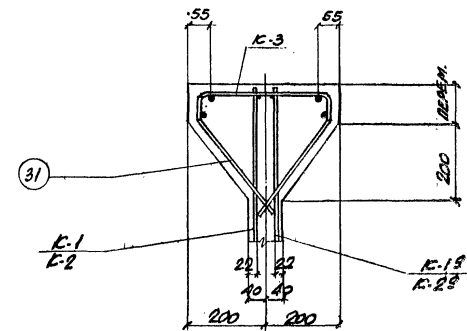
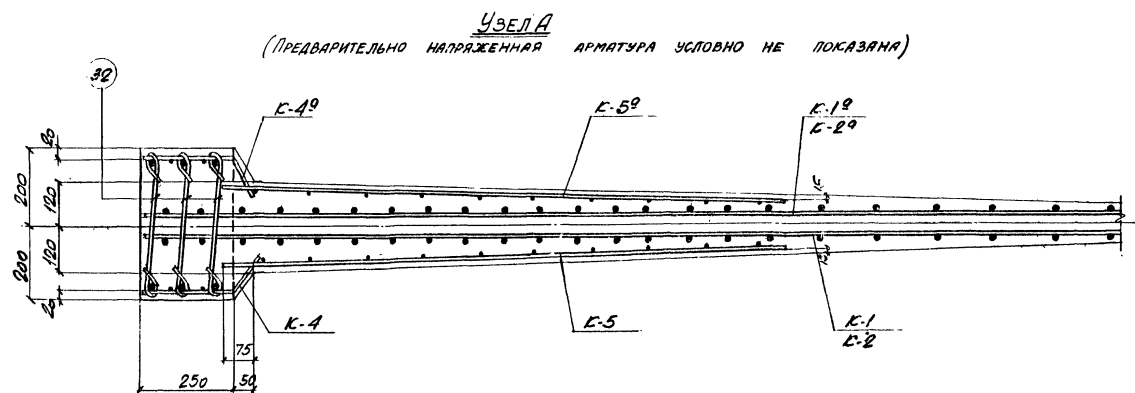
МАРКА БАЛКИ	30Г2С ГОСТ 3058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55					25Г2С ГОСТ 3058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55					ХОЛОДНОТАЯ ПРОВОЛОКА ГОСТ 6727-53					СТ.3 ГОСТ 2590-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ.3					ВСЕГО
	Φ ММ				ИТОГО	Φ ММ			ИТОГО	Φ ММ		ИТОГО	Φ ММ		ИТОГО	ПРОФИЛЬ			ИТОГО							
	22п	25п	28п	32п		8п	10п	12п		5т			5			8-10	12-14	16-18								
БДВ12П-12С-1	35.2	181.6			86.8	44.4		29.8	74.0	21.2		21.2	28.6		28.6	15.6	2.0	17.6	358.4							
БДВ12П-12С-2			284.5		284.5	44.4		29.8	74.0	21.2		21.2	28.6		28.6	15.6	2.0	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		28.6	15.6	2.0	17.6	527.7							

**ПРИМЕЧАНИЯ**

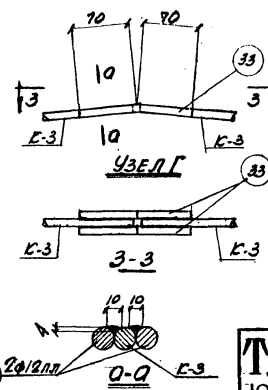
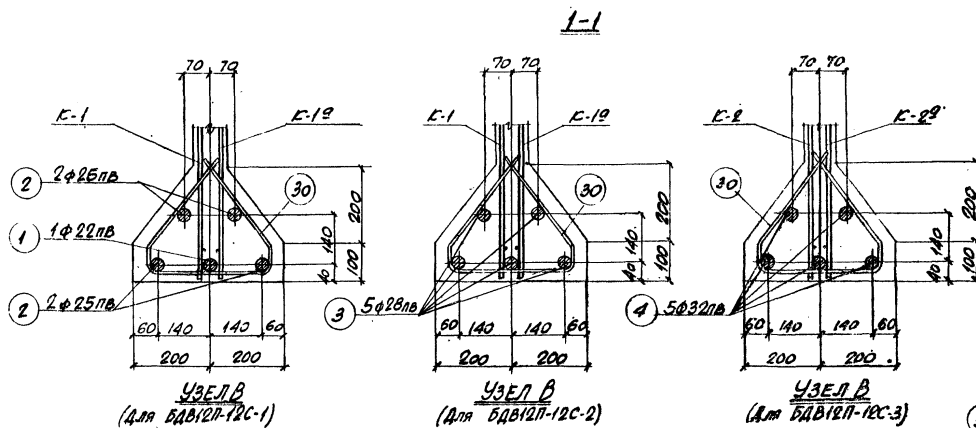
1. КРИТИЧЕСКИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ  $\Phi 22$  ПБ - N=22.8Т;  $\Phi 25$  ПБ - N=29.4Т;  $\Phi 28$  ПБ - N=36.95Т;  $\Phi 32$  ПБ - N=48.25Т.
2. КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-12С-1 НЕ МЕНЕЕ 210 КГ/СМ<sup>2</sup>; ДЛЯ БАЛОК БДВ12П-12С-2 И БДВ12П-12С-3 НЕ МЕНЕЕ 350 КГ/СМ<sup>2</sup>.
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ В НА ЛИСТЕ 3.
4. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 3, 4 И 5.
5. КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЛЬНУЮ БАЛКУ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНО ДЕТАЛЬ СМ. Е ВЫПУСК 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
6. СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35Г2С (ГОСТ 3058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ.



2-2



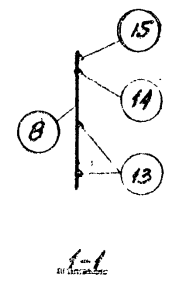
УЗЕЛ Б



### ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 2.  
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КАРКАСОВ В  
МЕСТАХ СТЫКОВ СВАЯТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.





Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a trapezoidal slab with a top width of 1270 mm and a bottom width of 5960 mm. The total height is 1070 mm. The slab is divided into three sections with widths of 1400 mm, 1600 mm, and 2750 mm. Reinforcement is shown with circles and numbers indicating the type and quantity of bars. The top reinforcement includes 15 bars of 10 mm diameter (15 10), 16 bars of 10 mm diameter (16 10), 7 bars of 10 mm diameter (7 10), 9 bars of 5 mm diameter (9 5), 11 bars of 4 mm diameter (11 4), and 14 bars of 5 mm diameter (14 5). The bottom reinforcement includes 17 bars of 10 mm diameter (17 10), 19 bars of 10 mm diameter (19 10), 10 bars of 5 mm diameter (10 5), 12 bars of 5 mm diameter (12 5), and 13 bars of 5 mm diameter (13 5). The drawing also shows a grid of reinforcement bars with a spacing of 200 mm.

Линия первого этажа

200 150

5 5

26 5φ5

25 2φ5

200 150 200

370

200 150 200

370

К-2

Technical drawing (b) shows a bent pipe with a 90-degree bend. The dimensions are: total length 350, distance from the start to the bend 290, and distance from the bend to the end 60. The pipe has an outer diameter of 20 and an inner diameter of 16. The bend is labeled with a radius of 15. The drawing is labeled "3-3" and "(В СОГНУТОМ ВИДЕ)".

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электро-сварки арматуры <sup>МСПМХЛ-МЭС</sup> ВСН 38-57.

2. Спецификация арматуры приведена на листе 5.

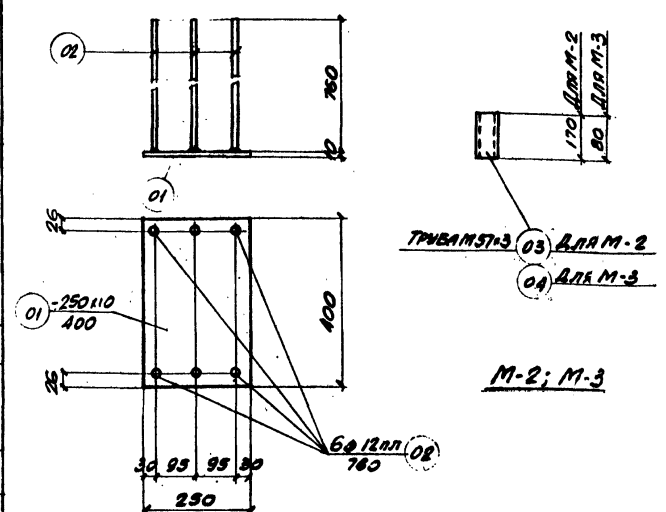
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

Марка бетона	№ 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	11750	22пв	11750	1	11.8	22пв	11.8	35.2
	2	11750	25пв	11750	1	11.8	25пв	11.8	45.4
	3	11750	28пв	11750	1	11.8	28пв	11.8	56.9
	4	11750	32пв	11750	1	11.8	32пв	11.8	74.5
	5	от 790 до 800	впл	ср 845	15	12.7	5т	33.8	5.3
	6	920	впл	920	1	0.9	впл	23.4	9.4
	7	от 820 до 1020	впл	ср 970	9	8.7	Итого		14.7
	8	1050	впл	1050	1	1.1			
	9	от 1080 до 1140	5т	ср 1100	5	5.5			
	10	1170	5т	1170	1	1.2			
	11	от 1180 до 1250	5т	ср 1215	4	4.9			
	12	1280	5т	1280	1	1.3			
	13	5960	5т	5960	2	11.9			
	14	2950	5т	2950	1	3.0			
	15	5990	5т	5990	1	6.0			
К-2; К-29	9	см. выше	5т	ср 1100	5	5.3	5т	33.8	5.3
	10	"	5т	1170	1	1.2	10пв	20.6	12.8
	11	"	5т	ср 1215	4	4.9	Итого		18.1
	12	"	5т	1280	1	1.3			
	13	"	5т	5960	2	11.9			
	14	"	5т	2950	1	3.0			
	15	"	5т	5990	1	6.0			
	16	от 790 до 900	10пв	ср 845	14	11.8			
	17	920	10пв	920	1	0.9			
	18	от 820 до 1020	10пв	ср 970	7	6.8			
	19	1050	10пв	1050	1	1.1			

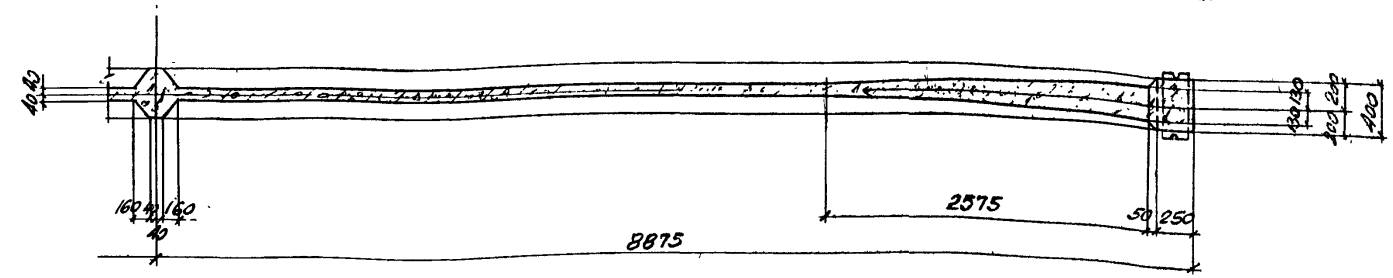
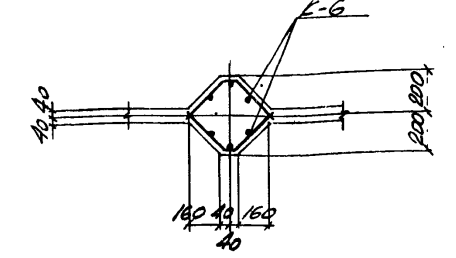
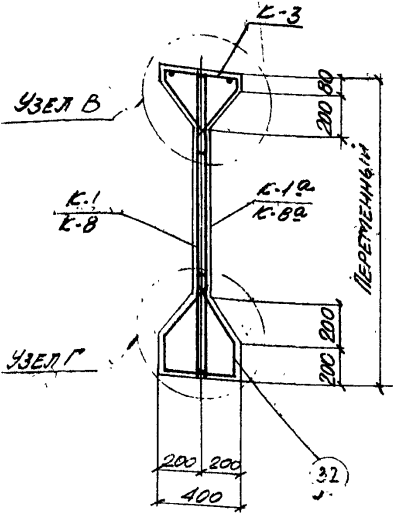
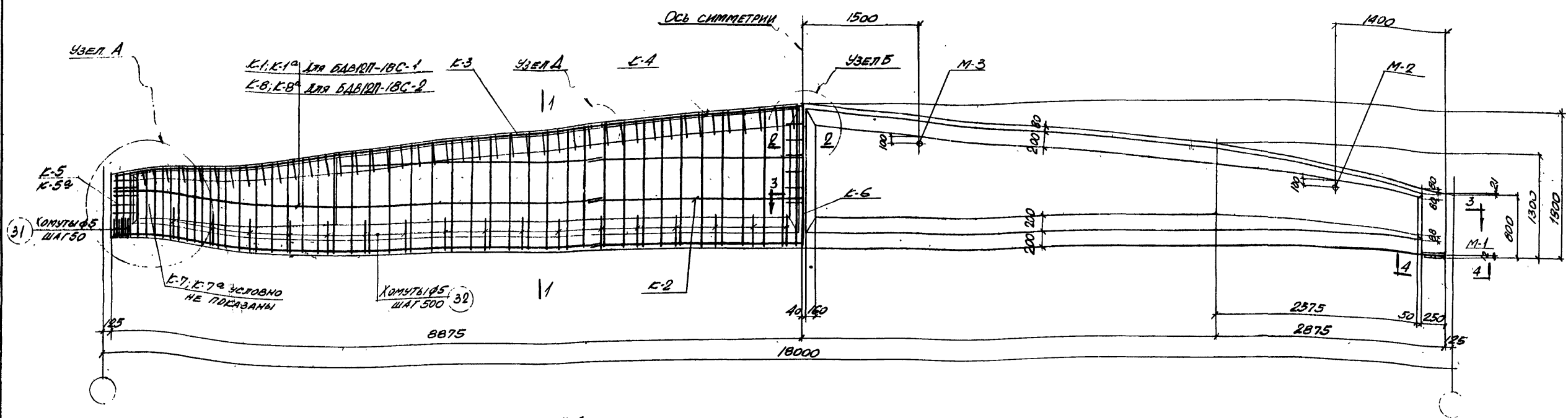
Марка бетона	N поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры		
							Ф мм	Общая длина	Вес кг
К-3	20		12пв	5880	2	11.8	5	8.8	1.4
	21		8пв	4300	2	8.6	8пв	8.6	3.4
	22		5	ср 530	7	3.7	12пв	11.8	10.5
	23		5	ср 550	8	4.4	Итого		
	24		5	350	2	0.7			
К-4; К-49	25		5	750	2	1.5	5	3.4	0.5
	26		5	370	5	1.9			
К-5; К-59	27		5	1500	4	6.0	5	13.9	2.1
	28		5	ср 790	10	7.9			
Отдельные стержни	29		5	1180	1	1.2	5	1.2	0.2
	30		5	1060	1	1.1	5	1.1	0.2
	31		5	ср 1150	1	1.2	5	1.2	0.2
	32		5	520	1	0.5	5	0.5	0.1
	33		12пв	740	1	0.1	12пв	0.1	0.1
	34		5	370	1	0.4	5	0.4	0.1

Сталь марки Ст. 3								
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	12.0	Ст. 25Г2С
	02	Ф12пв	760	6	0.7	4.2		
М-2	0.3	Труба М57x3 ГОСТ 1753-83	170	1	0.7	0.7	0.7	
М-3	04	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 ФАЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ ПШ-6ММ ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	3012С ГОСТ 5058-57 СОСТАВЛЕН ПО ГОСТ 7314-55					25Г2С ГОСТ 5058-57 СОСТАВЛЕН ПО ГОСТ 7314-55					ХОЛОДНО- ТЯНУТАЯ ПРОФИЛИРОВАННАЯ СТАЛЬ ГОСТ 6727-53					СТ.3 ГОСТ 380-60 ПРОФИЛИРОВАННАЯ ПО ГОСТ 2590-57					СТАЛЬ ПРОКАТАНАЯ СТ.3					ВСЕГО
	ФММ		ИТОГО	ФММ				ИТОГО	ФММ	ИТОГО	ФММ	ИТОГО	ПРОФИЛЬ		ИТОГО											
	28пв	32пв		8пв	10пв	12пв	5т		5		δ=10		ТРУБА И57х3													
БДВ12П-18С-1	516.0	516.0	58.8	6.6	41.7	101.1	33.0	33.0	39.3	39.3	15.6	2.0	17.6	713.0												
БДВ12П-18С-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

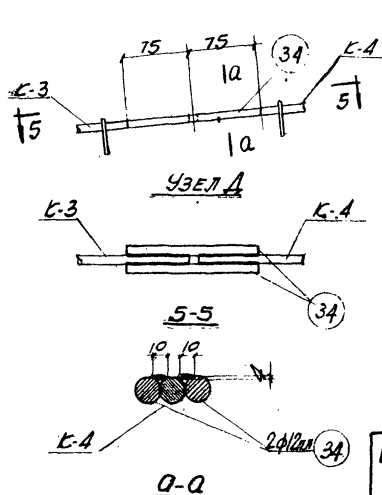
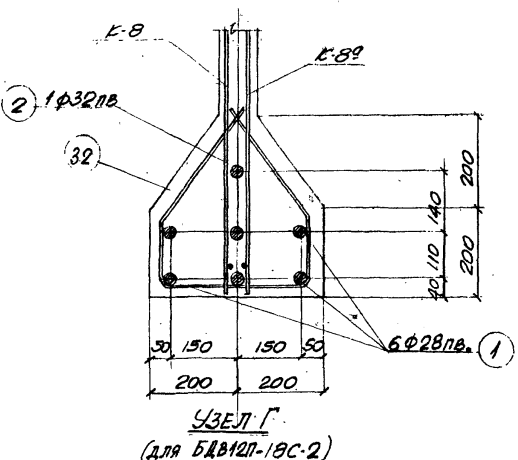
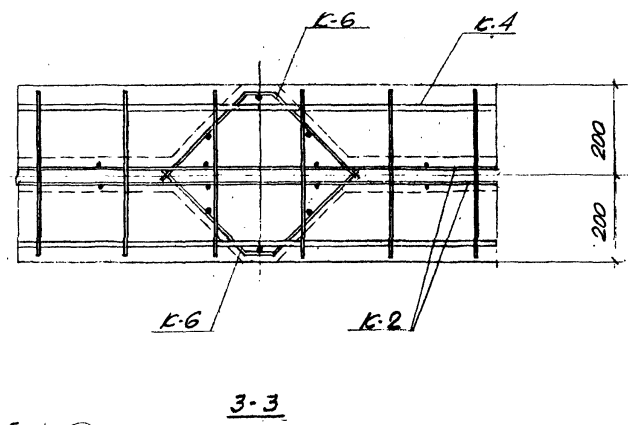
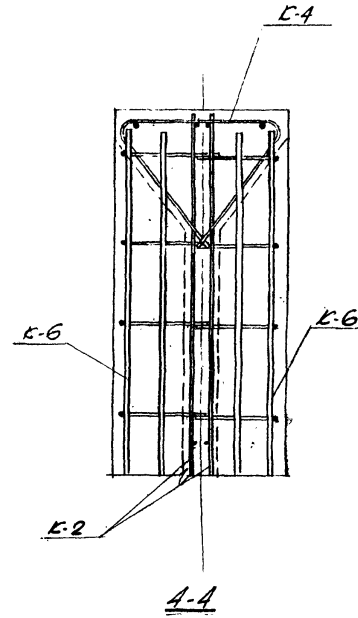
МАРКА БАЛКИ БДВ12П-18С-1				МАРКА БАЛКИ БДВ12П-18С-2			
МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
К-1	2	36.0	8	К-2	2	19.8	8
К-1 <sup>а</sup>	2	36.0		К-3	2	30.6	
К-2	2	19.8		К-4	1	15.6	
К-3	2	30.2		К-5	2	1.0	
К-4	1	15.6		К-5 <sup>а</sup>	2	1.0	
К-5	2	1.0		К-6	2	8.0	
К-5 <sup>а</sup>	2	1.0		К-7	2	4.6	
К-6	2	8.0		К-7 <sup>а</sup>	2	4.6	
К-7	2	4.6	7	К-8	2	46.0	7
К-7 <sup>а</sup>	2	4.6		К-8 <sup>а</sup>	2	46.0	
1	6	516.0		1	6	516.0	
31	14	2.8		2	1	112.3	
32	34	6.8		31	14	2.8	
33	30	3.0		32	34	6.8	
34	8	1.6		33	30	3.0	
М-1	2	24.0		34	8	1.6	
М-2	2	1.4		М-1	2	24.0	
М-3	2	0.6		М-2	2	1.4	
ИТОГО		713.0		М-3	2	0.6	
				ИТОГО		845.3	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

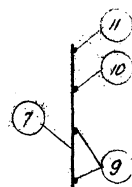
МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	УБЕЖ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-18С-1	12.3	400	4.91	713.0
БДВ12П-18С-2	12.3	500	4.91	845.3

ПРИМЕЧАНИЯ

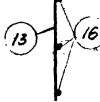
- УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ  $\phi 28$  ПБ - N=36.97;  $\phi 32$  ПБ - N=48.37.
- КУБЕСОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТТУСА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-18С-1 НЕ НИЖЕ 2800 КГ/СМ<sup>2</sup> ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-18С-2 НЕ НИЖЕ 3500 КГ/СМ<sup>2</sup>.
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ 7.
- ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 7.5 И 9.
- КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЬЛЬНУЮ 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.



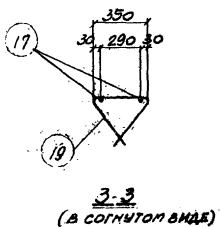
1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 6.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КАРКАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.



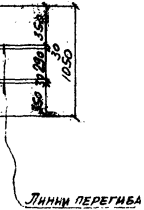
1-4



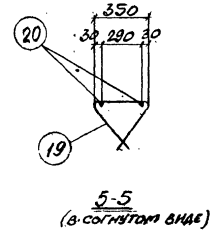
2-2



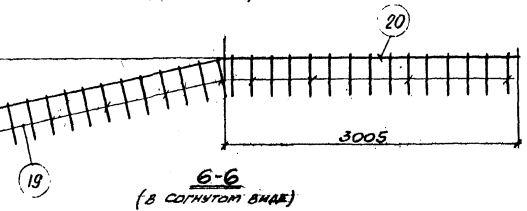
3.3  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



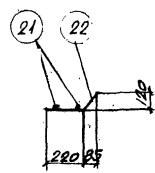
**ЛИНИИ ПЕРЕГИБА**



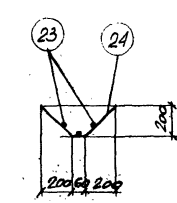
5-5  
(в согнутом виде)



19 6-6  
(в содннотм бннн)



7-7  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



В-В  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



9-9

1. Арматурные карасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указанными по технологичности электросварки арматуры ВСН-58-57  
ИСПИТАТЕЛЬ-МЭС

2. Спецификация арматуры приведена на листе 9.

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

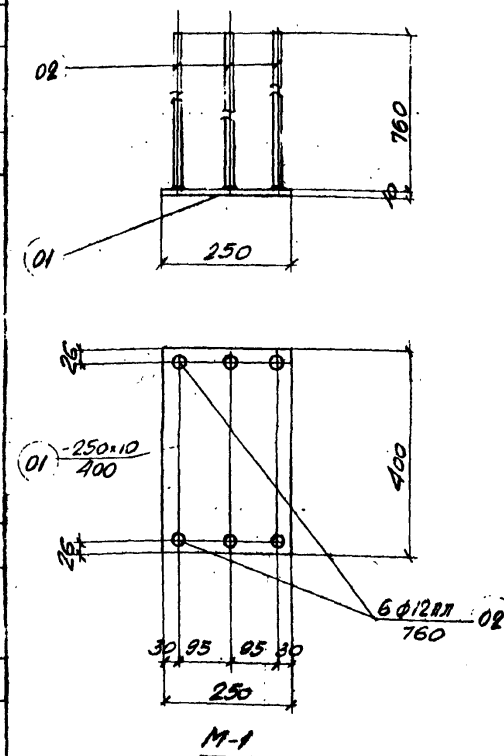
СТР.  
13

МАРКА КАРКАСА	NN ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф. мм	ДЛИНА мм	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф.	ОБЩАЯ	ВЕС
							мм	ДЛИНА М	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	10.0			
	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	NN ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф. мм	ДЛИНА мм	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф.	ОБЩАЯ	ВЕС
							мм	ДЛИНА М	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
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
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	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	NN 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	
М-3	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3		
							0.3	



ПРИМЕЧАНИЕ

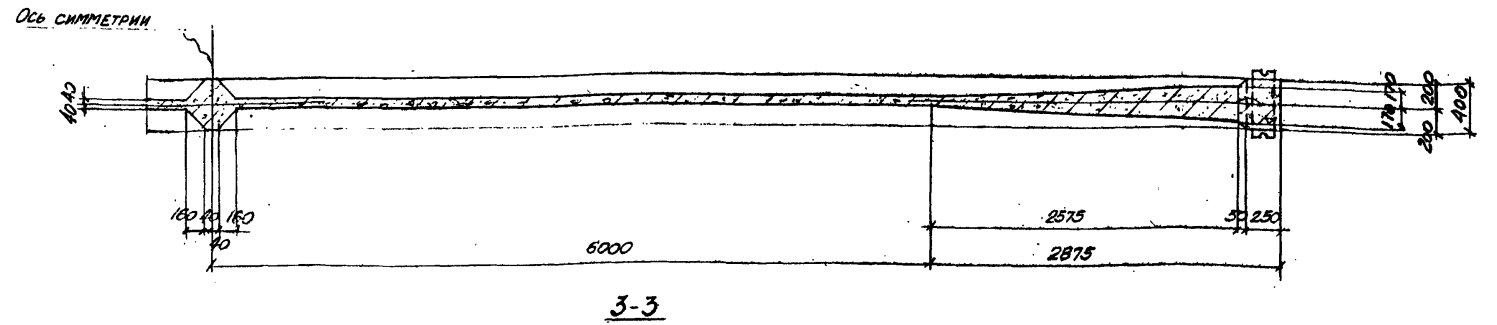
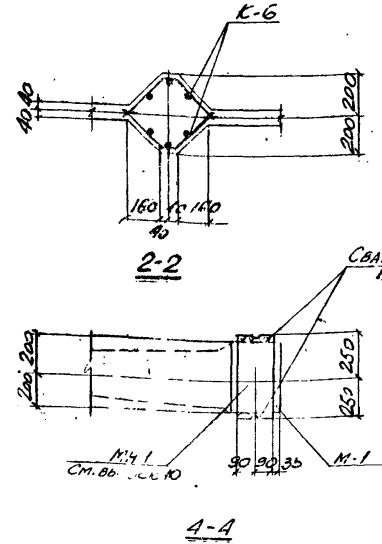
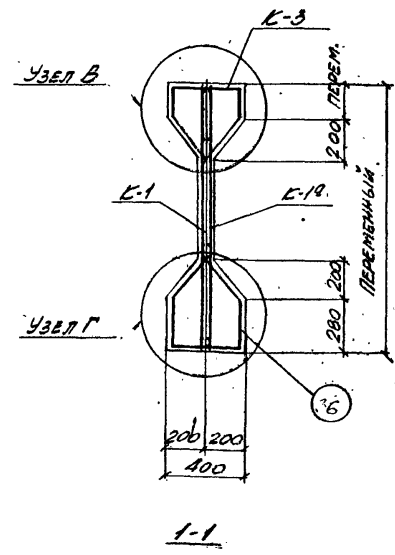
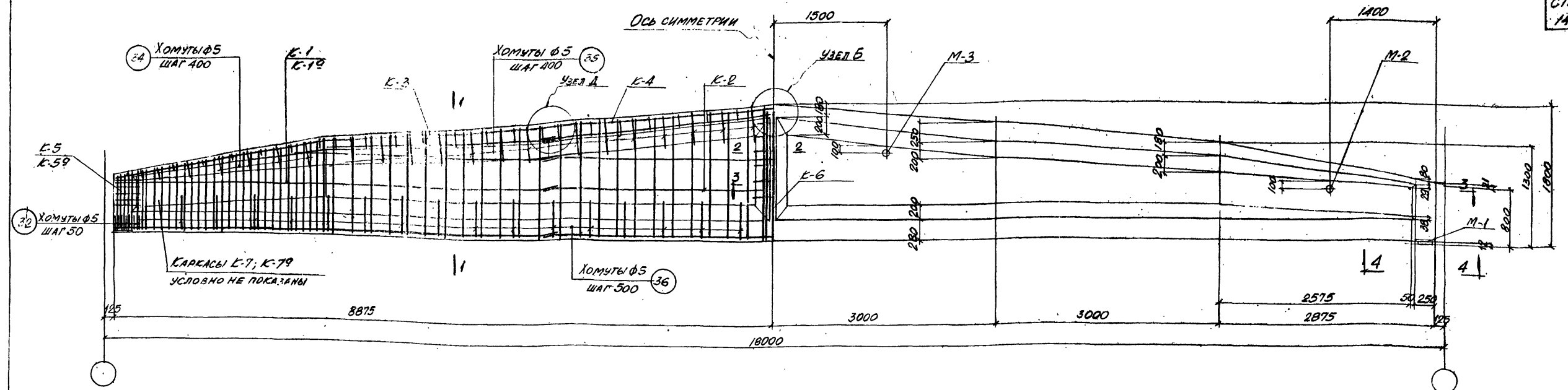
В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ  $t_{\text{пр}} = 6 \text{ мм}$  ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.

ТА  
1961

БАЛКИ БДВ12П-18С-1, БДВ12П-18С-2  
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

ПК-01-00  
ВЫПУСК 13  
ЛИСТ 9





ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (кг)

МАРКА  БАЛКИ	ГОСТ 10085-57 СОРТАМЕНТ по ГОСТ 1314-55			ГОСТ 5038-57 СОРТАМЕНТ по ГОСТ 1314-55			КАЛДНО- ТУШКАЯ ПРОВОЛОКА ГОСТ 6727-53			СТ.3 ГОСТ 380-60 СОРТАМЕНТ по ГОСТ 2590-60		СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ СТ. 3			ВСЕГО
	Ф ММ		ИТОГО	Ф ММ			ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	ПРОФИЛЬ		ИТОГО			
	25пв	28пв		Вкл	10пл	12пл		5т		5	δ=10		ТРЕБА М573		
	БДВ12П-18С-3	137.0	602.0	739.0	42.0	6.4	109.8	158.2	37.8	37.8	37.8	37.8	15.6	2.4	

ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

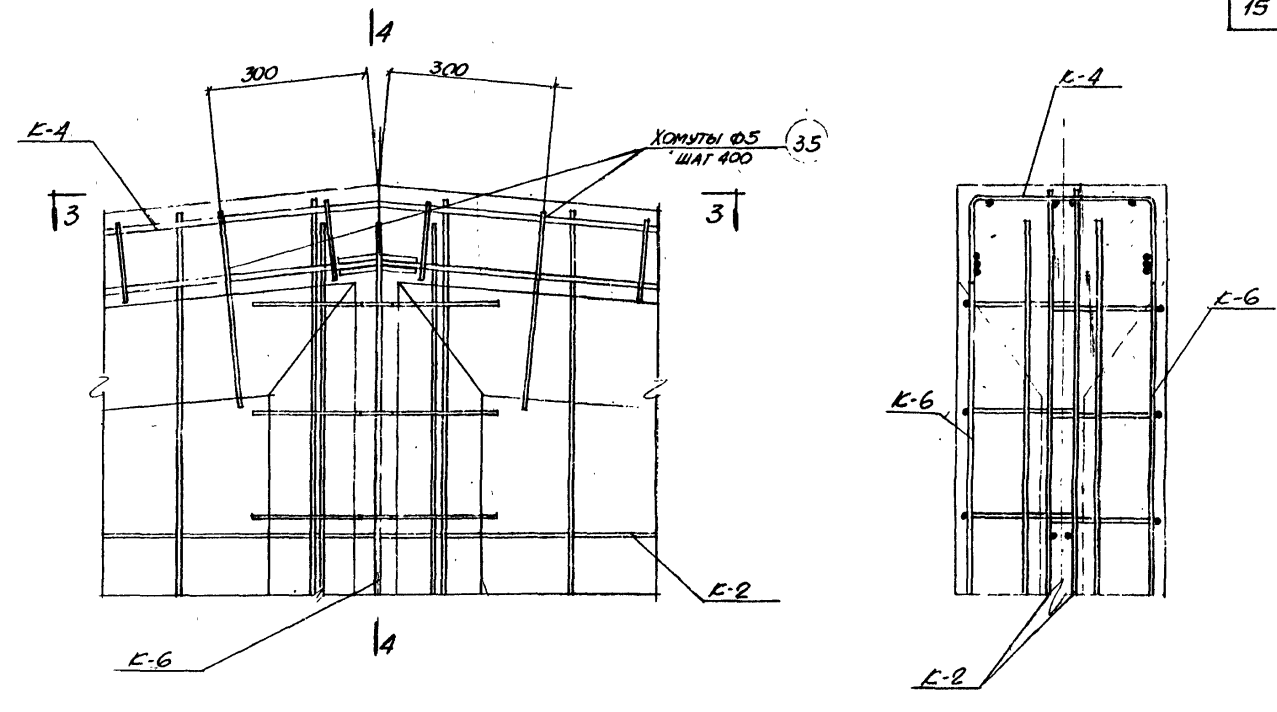
МАРКА БАЛКИ											
БДВ12П-18С-3											
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА				
К-1	2	52.4	12	33	30	3.0	13				
К-19	2	52.4		34	6+6	2.4					
К-2	2	19.8		35	7+7 7+7	5.6					
К-3	2	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-39	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-79	2	4.6									
1	2	137.0	13								
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

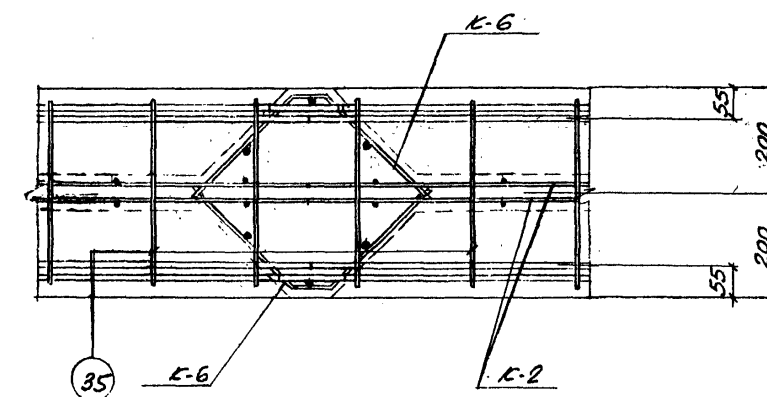
- УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ  $\phi 25$  пв - N.29.46 т;  $\phi 28$  пв - N.36.96 т.
- КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ДЛЯ БАЛКИ БДВ12П-18С-3 НЕ МЕНЕЕ 280 КГ/СМ².
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО В УЗЛЕ Г НА ЛИСТЕ 11.
- ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 11, 12 И 13.
- КРЕПЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЦЕНТРИРУЮЩЕГО ЛИСТА (МН-1) ИЗОБРАЖЕНО ДЛЯ СЛУЧАЯ ОПИРАНИЯ НА ПОДСТРОПЬЛЬНИК БАЛКИ; ДЛЯ ДРУГИХ СЛУЧАЕВ АНАЛОГИЧНУЮ ДЕТАЛЬ СМ. В ВЫПУСКЕ 10 ДАННОЙ СЕРИИ.
- СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35Г (ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ.



1-1

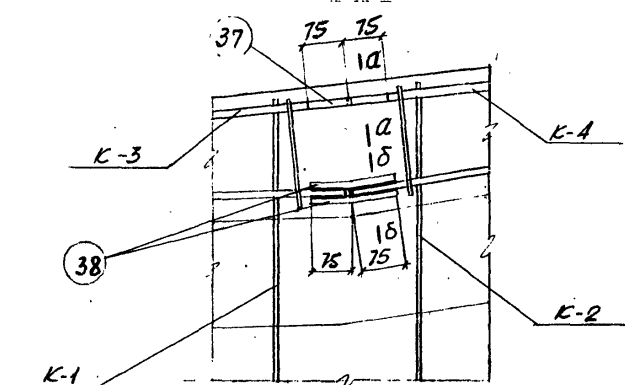
УЗЕЛ Б

4-4



УЗЕЛ В

3 3



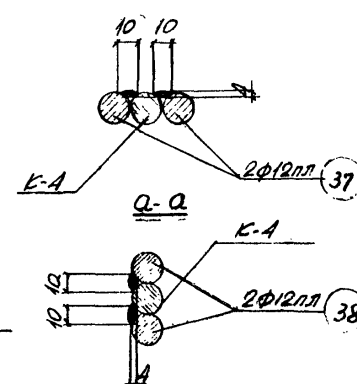
УЗЕЛ Г.

УЗЕЛ Д

5-5

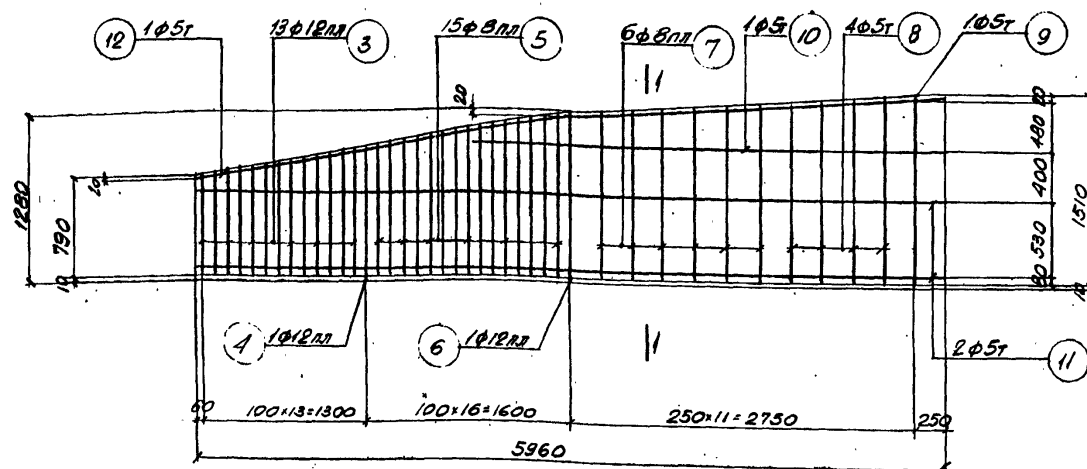
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 10.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КАРКАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.

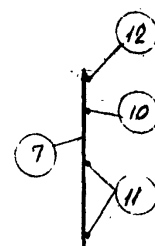


Т.И. ИМЯ. ИО	Т. Колесников	В.И. ИМЯ	С.И. ИМЯ	А. ИМЯ	А. ИМЯ
ИТА. СОО	В.И. ИМЯ	В.И. ИМЯ	ИСПОЛНИТЕЛЬ А. БРАТЦОВА	В.И. ИМЯ	В.И. ИМЯ
С.А. ИМЯ. П.Е. СПЕЦИО	В.И. ИМЯ	В.И. ИМЯ	ПРОВЕРИЛ	А. ИМЯ	В.И. ИМЯ
РУС. ГРУПП. И.А. ДИМИТ	В.И. ИМЯ	В.И. ИМЯ			

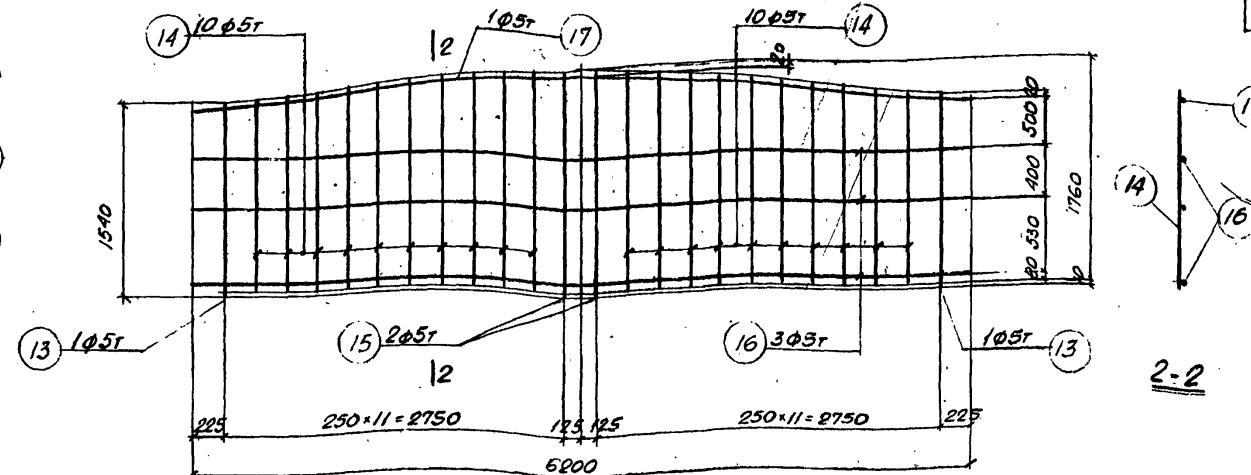




К-1; К-19 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

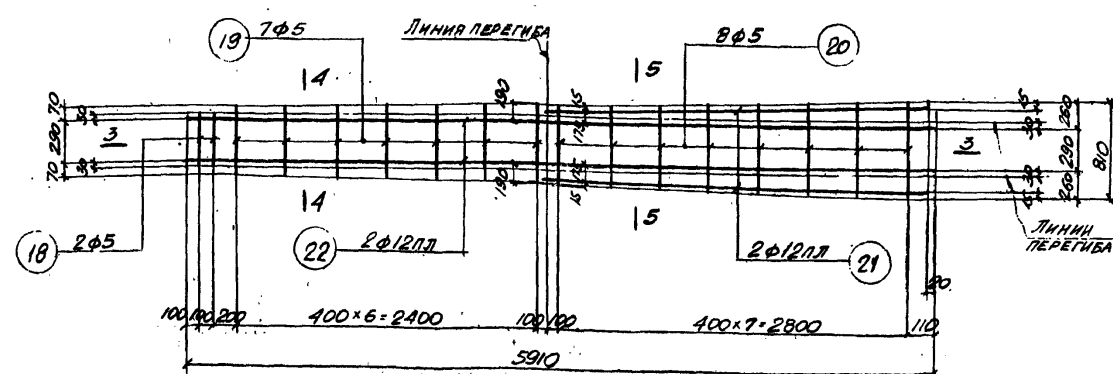


1-1

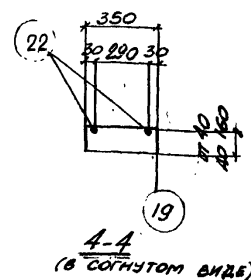


K-2

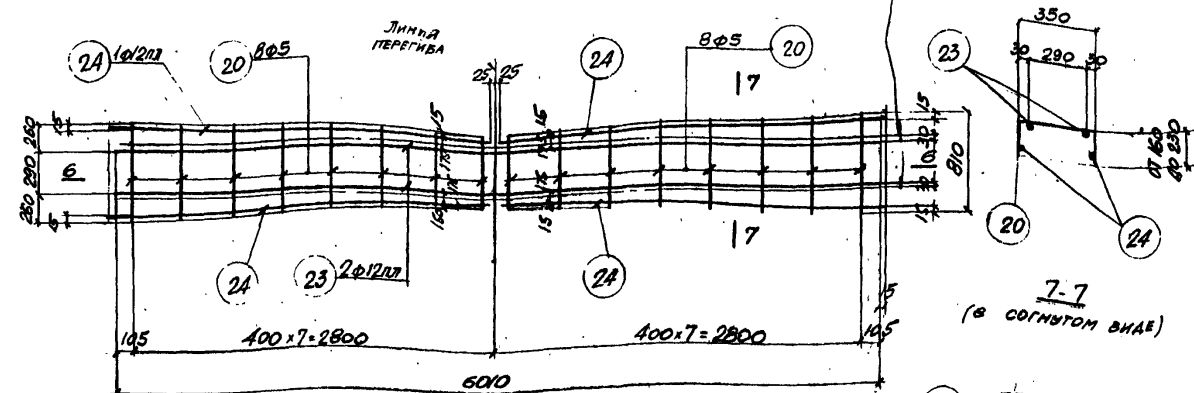
2-2



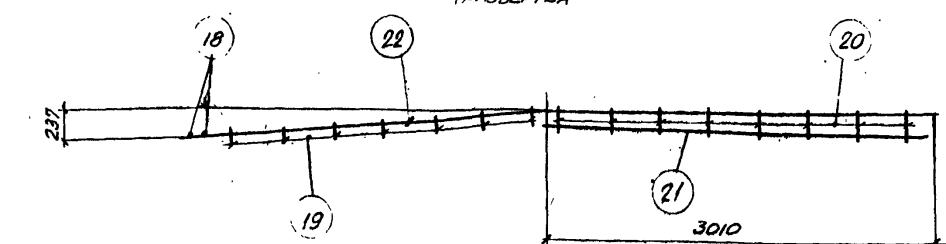
K-3  
(РАЗВЕРТКА



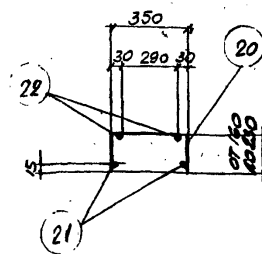
4-4  
(в согнутом виде)



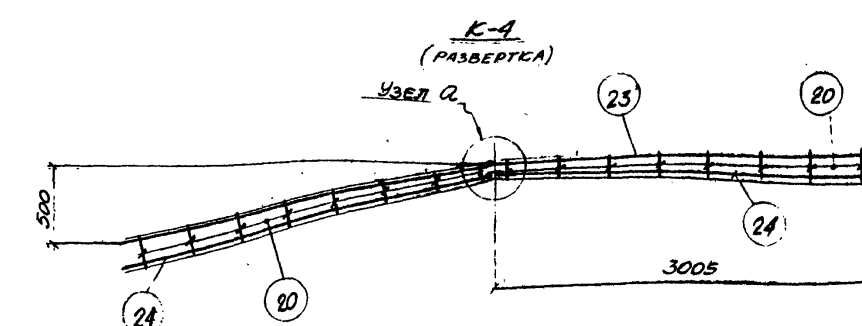
7-7  
(в согнутом виде)



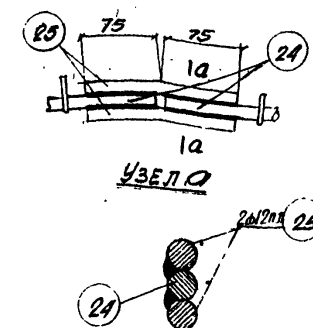
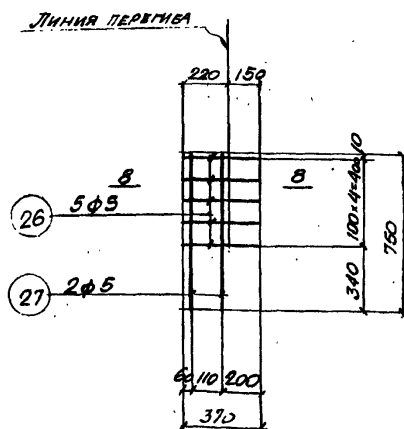
3-3  
ОГНУТОМ ВИДЕ)



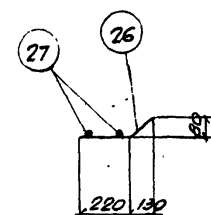
5-5  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



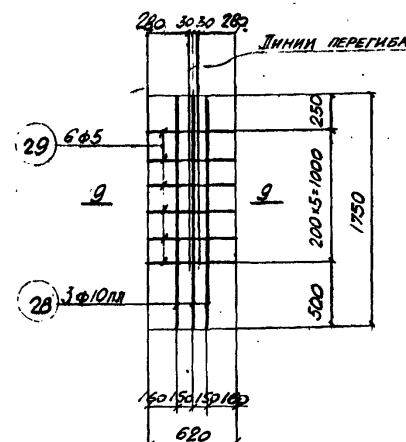
6-6  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)

a. a

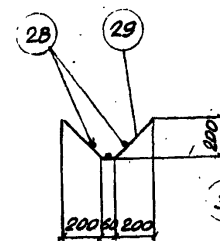
К-5; К-5<sup>0</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)  
(РАЗВЕРТКА)



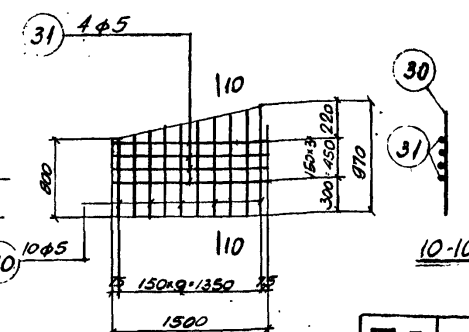
8-8  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



K-6  
(РАЗВЕРТКА)



9-9  
(в согнутом виде)



К-7; К-7<sup>а</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ГУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСН 38-57.  
ИСПМКА-МСХ
2. Спецификация арматуры приведена на листе 13.

# СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

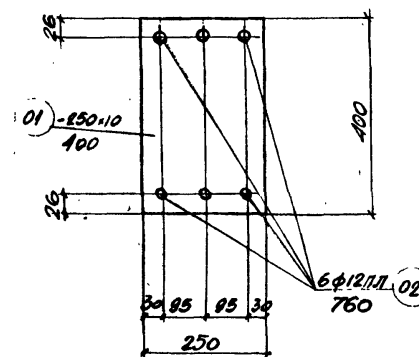
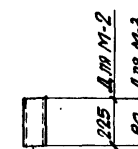
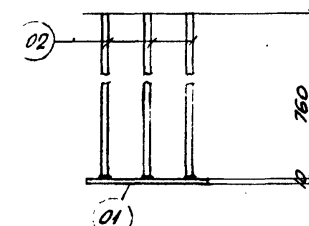
## СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

СТР  
17

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ
К-1; К-19	1	17750	25лв	17750	1	17.8	25лв	17.8	68.5
	2	17750	28лв	17750	1	17.8	28лв	17.8	86.0
	3	от 790 до 990	12лв	ср 885	13	11.5	5т	29.1	4.5
	4	1020	12лв	1020	1	1.0	8лв	26.6	10.5
	5	от 1020 до 1270	8лв	ср 1145	15	17.2	12лв	12.6	11.2
	6	1290	8лв	1290	1	1.3	Итого		26.2
	7	от 1300 до 1400	8лв	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 1550 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	12лв	17.8	15.8
	20	от 670 до 810	5	ср 740	8	5.9	Итого		17.4
	21	2990	12лв	2990	2	6.0			
	22	5910	12лв	5910	2	11.8			
К-4	20	см. выше	5	ср 740	8+8	11.8	5	11.8	1.8
	23	6010	12лв	6010	2	12.0	12лв	24.6	21.8
	24	3000	12лв	3000	4	12.0	Итого		23.6
	25		12лв	150	4	0.6			

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							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	10лв	1790	3	5.2	5	3.7	0.6
	29	620	5	620	6	3.7	10лв	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
	37	150	12лв	150	1	0.2	12лв	0.2	0.2
	38	75	12лв	150	1	0.2	12лв	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	-250x10	400	1	7.8	7.8		Ст. 25Г2С
	02	Ф12лв	760	6	0.7	4.2	12.0	
М-2	03	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	225	1	0.9	0.9	0.9	
М-3	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3	



ТРУБА М57x3  
03 для М-2  
04 для М-3  
М-2, М-3

М-1

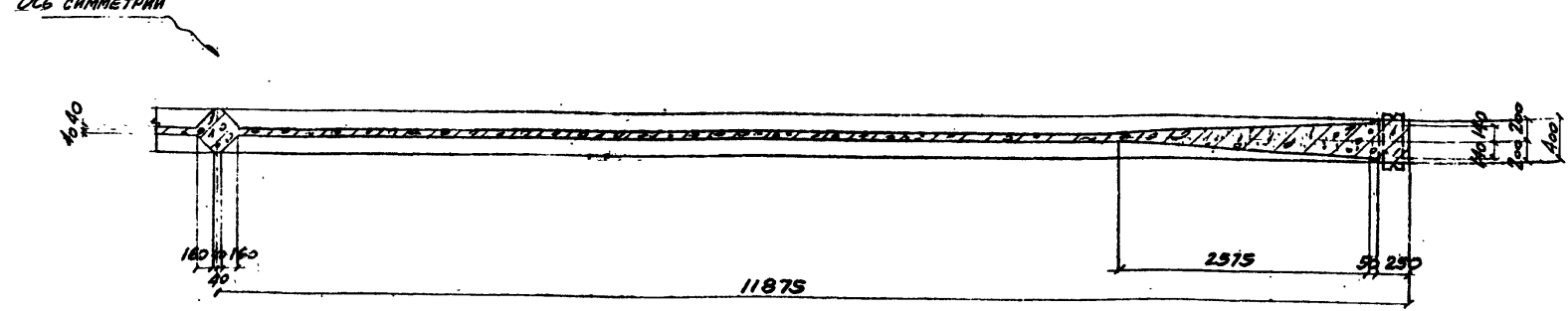
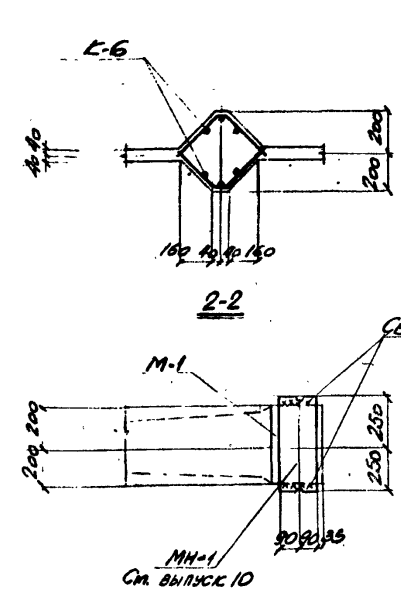
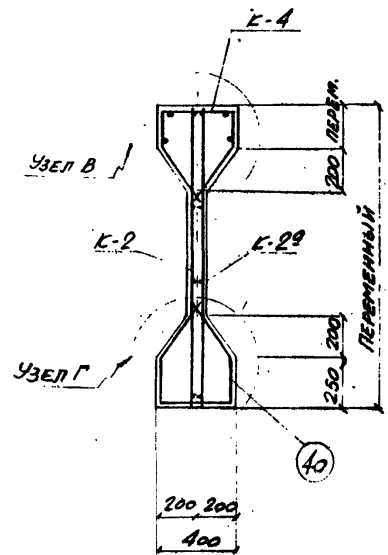
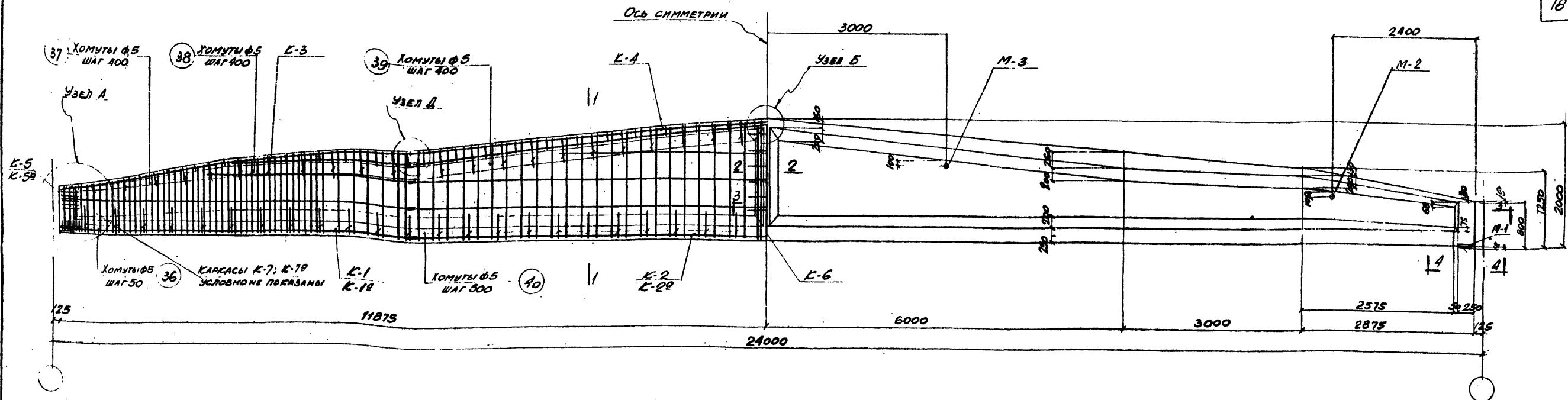
### ПРИМЕЧАНИЕ

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 10-15 ММ ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ МАРКИ Э50А.

ТА  
1961

БАЛКА БДВ12П-10С-3  
СПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ

ПК-01-06  
ВЫПУСК 13  
ЛИСТ 13



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖЕН, ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ							
БДВ12П-24С-1							
МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕЖЕН, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-во шт.	ВЕС КГ	N ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА, ОТДЕЛЬНОГО СТЕЖЕН, ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	К-во шт.	ВЕС КГ	N ЛИСТА
K-1	2	47.2	16	36	14	2.8	17
K-19	2	47.2		37	6+6	2.4	
K-2	2	21.4		38	7+7	2.8	
K-29	2	21.4		39	14+14	5.6	
K-3	2	34.6		40	45	9.0	
K-4	2	46.2		41	24	2.4	
K-5	2	7.0		42	8	1.6	
K-59	2	1.0		43	8	1.6	
K-6	2	8.8		44	8	1.6	
K-7	2	4.6		M-1	2	24.0	
K-79	2	4.6		M-2	2	0.8	
1	7	1050.0	17	M-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 М³	ВЕС СТАЛИ КГ
БДВ12П-24С-1	18.6	500	7.86	1458.1

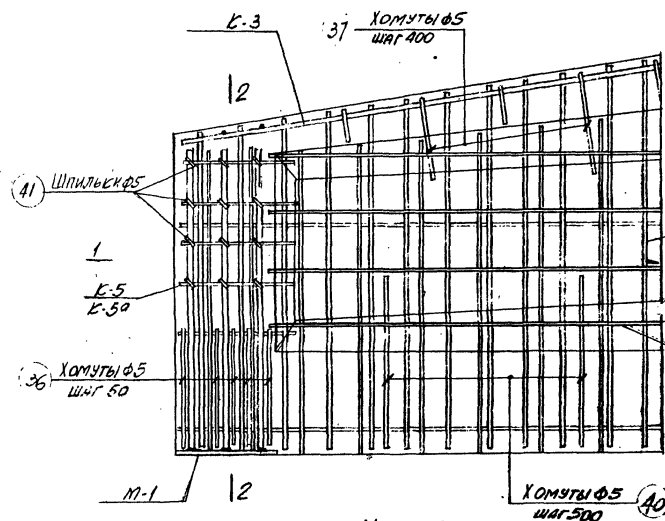
ПРИМЕЧАНИЯ

- УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕЖЕНА Ф28ПВ-N-36,8Т; Ф32ПВ-N-48,3Т.
- КУБНОЕ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТЛУСЫ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 330 КГ/СМ².
- 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 25Г2С МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА СТАЛЬЮ МАРКИ 35Г2С (ГОСТ 5058-57) БЕЗ ПЕРЕСЧЕТА ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ СТЕЖЕН.

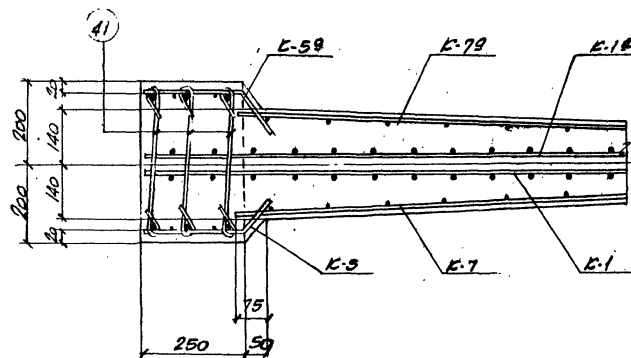
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (КГ)

МАРКА БАЛКИ	30Г2С ГОСТ 5058-57 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			25Г2С 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 ПРОКАТНАЯ Ст.3			Всего	
	Ф ММ		ИТОГО	Ф ММ				ИТОГО	Ф ММ		ИТОГО	Ф ММ		ИТОГО	ПРОФИЛЬ			ИТОГО
	28ПВ	32ПВ		6ПМ	8ПМ	10ПМ	12ПМ		5Т	5		8-10	ТРУБА М5Х3					
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		

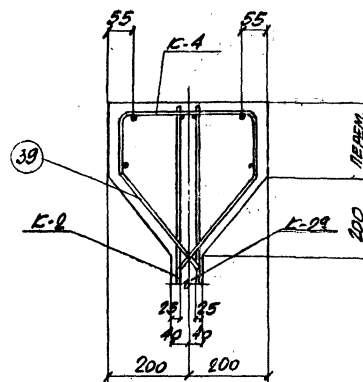
ИЗМ. КО  
НАЧ. СЕО  
СТ. ИНЖ. АР  
Д.С. ГРИГОРЬЕВ  
П.А. ДАВЫДОВ  
СТ. ИНЖ. А.А. ЛЕВЕНКО  
ИСПОЛНИТЕЛЬ  
А.А. ЛЕВЕНКО  
ПРОВЕРКА  
А.А. ЛЕВЕНКО



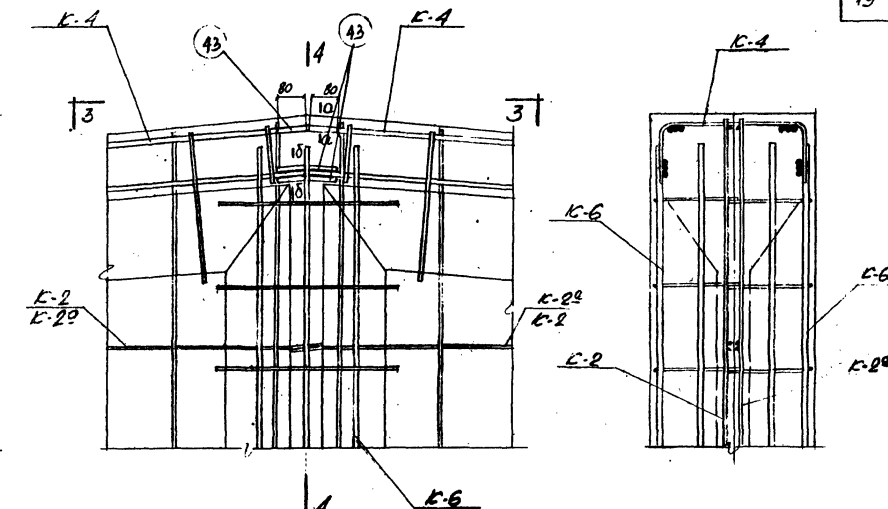
Узел А  
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ  
АРМАТУРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА)



2-2

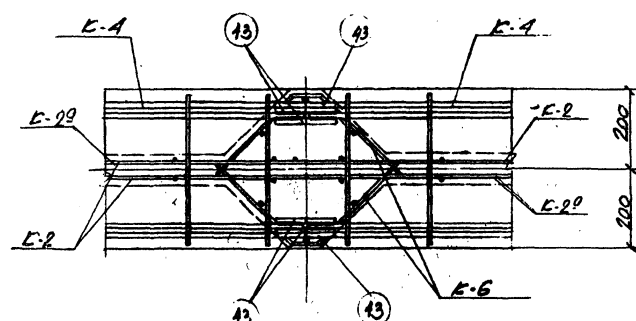


Узел В



Узел В

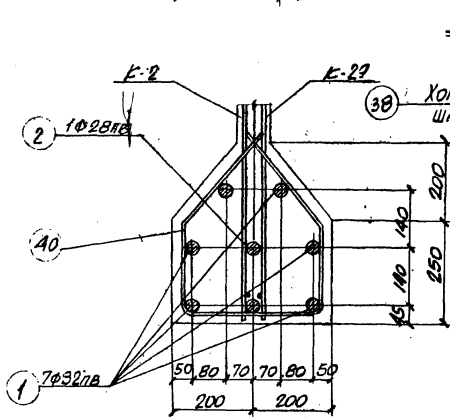
4-4



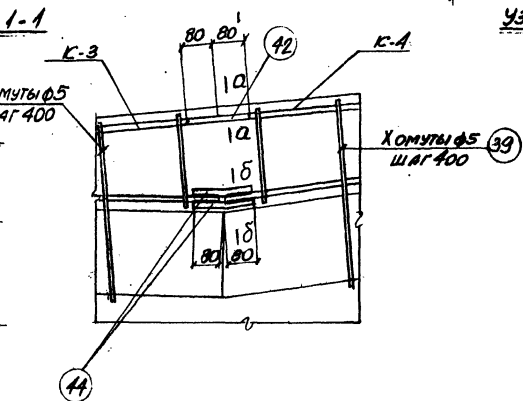
3-3

ПРИМЕЧАНИЯ

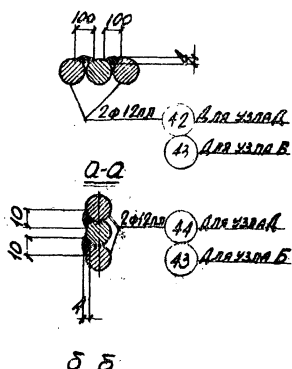
1. ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 14.
2. ПРОДОЛЬНЫЕ СТЕЖИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КАРКАСОВ В МЕСТАХ СТЫКОВ СВЯЗАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ.



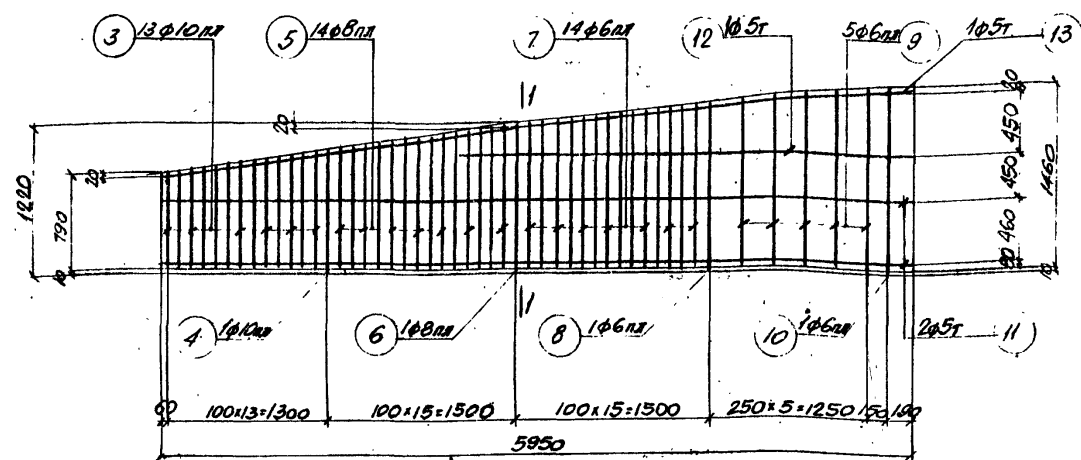
Узел Г



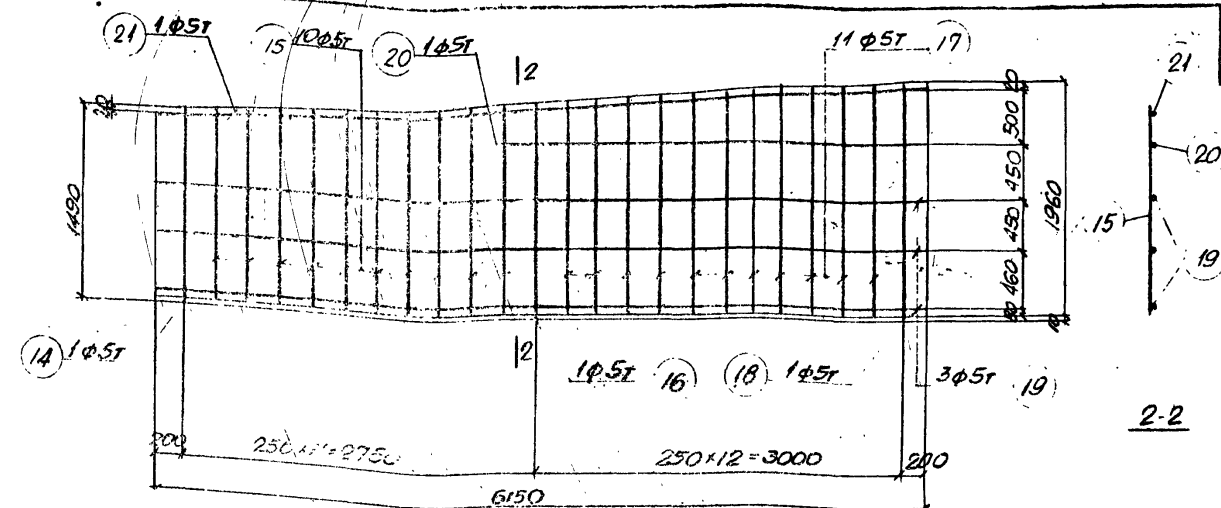
Узел Д



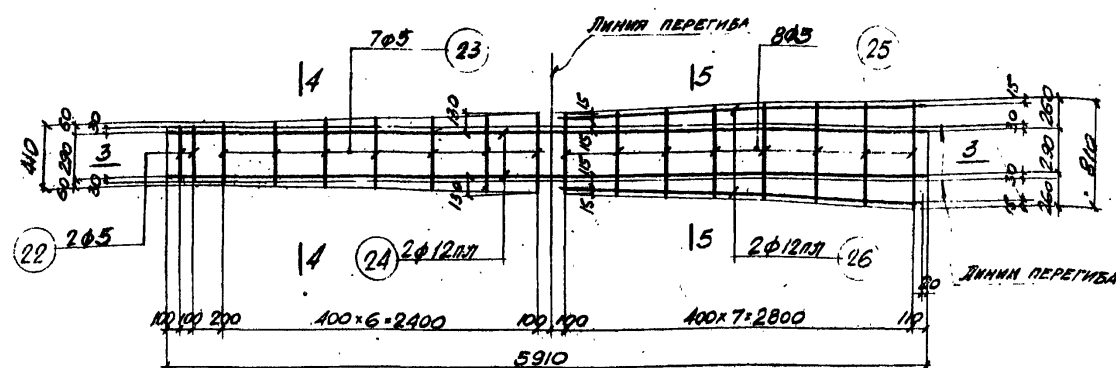
5-5



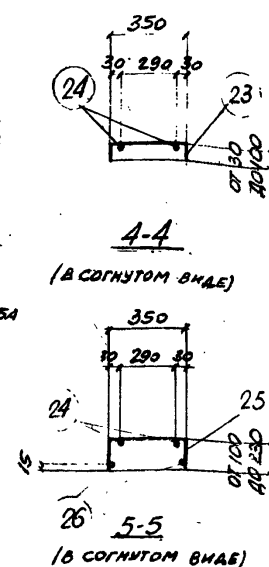
К-1; К-1<sup>а</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



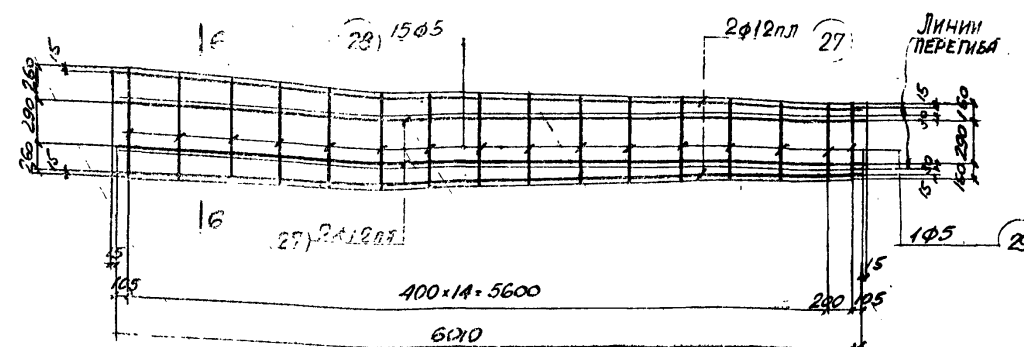
К.2; К.2<sup>0</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



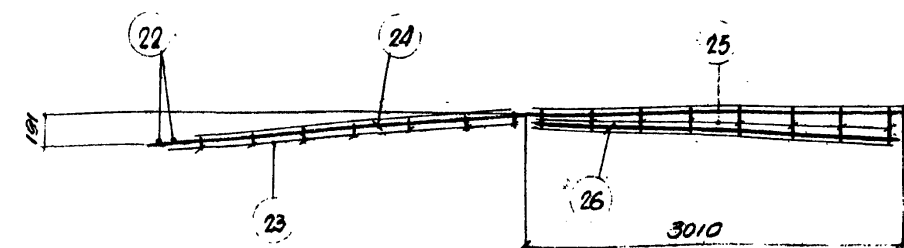
K-3  
(РАЗБЕДКА)



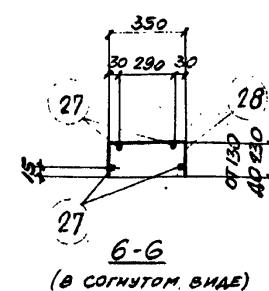
26) 5-5  
18 согнутом виде,



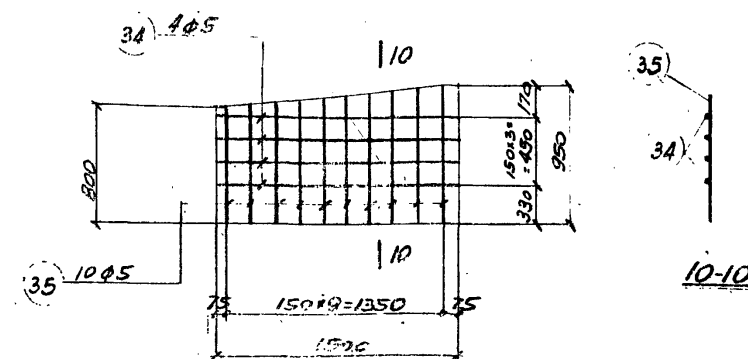
K-4  
(РАЗВЕРТКА)



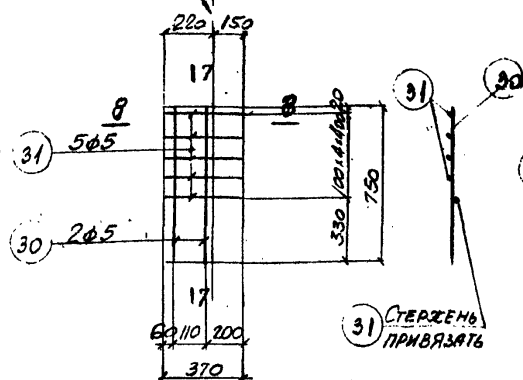
3-3  
(в согнутом виде)



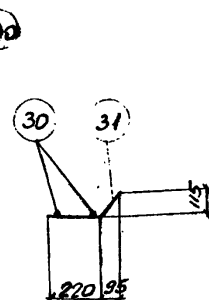
6-6  
(в согнутом виде)



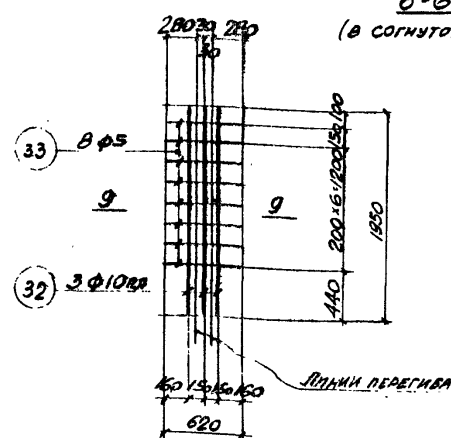
К-7; К-19 (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



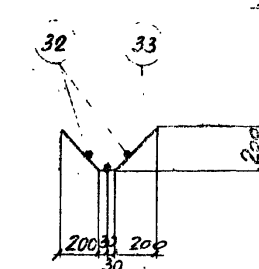
К-5; К-5<sup>а</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)  
(РАЗВЕРТКА)



8-8  
(в согнутом виде)



K-6  
(РАЗВЕРТКА)



9-9  
(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 сварки арматуры ВСН 38-57.  
2. Спецификация арматуры приведена на листе 17.

106

БАТКА БДВ12П-24С-1  
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ

ПК-01-06	
ВЫПУСК 13	
ЛИСТ	16

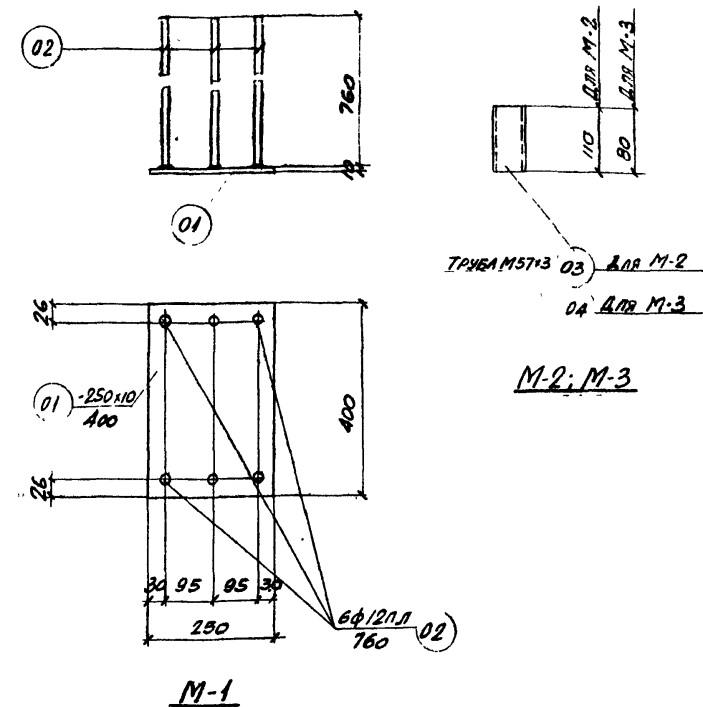
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф	ОБЩАЯ	ВЕС
							ММ	ДЛИНА М	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 790 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 1010 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.	5850	5т	5850	2	11.9			
	12.	3100	5т	3100	1	3.1			
	13.	от 2900 до 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	1.5
	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	1.8
	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.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							Ф	ОБЩАЯ	ВЕС
							ММ	ДЛИНА М	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
							Итого		4.4
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.	80	12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2
	44.	80	12пв	160	1	0.2	12пв	0.2	0.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

СТАЛЬ МАРКИ СТ.3								
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	
М-3	04	ТРУБА М57x3 ГОСТ 1753-53	80	1	0.3	0.3	0.3	



ПРИМЕЧАНИЕ

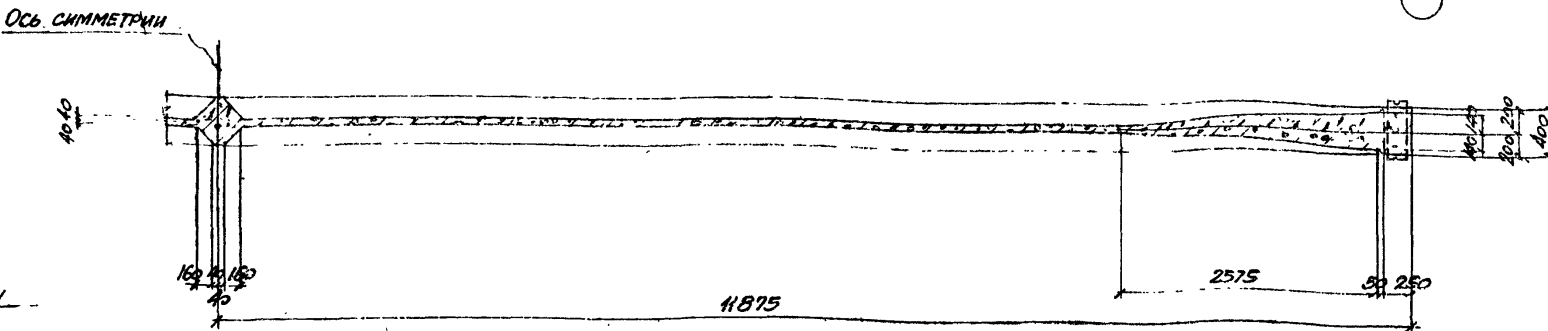
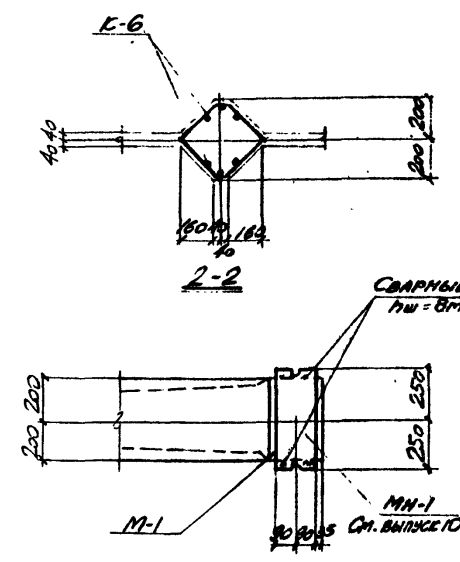
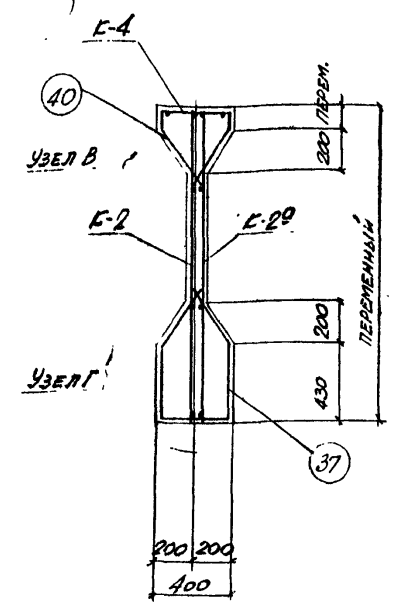
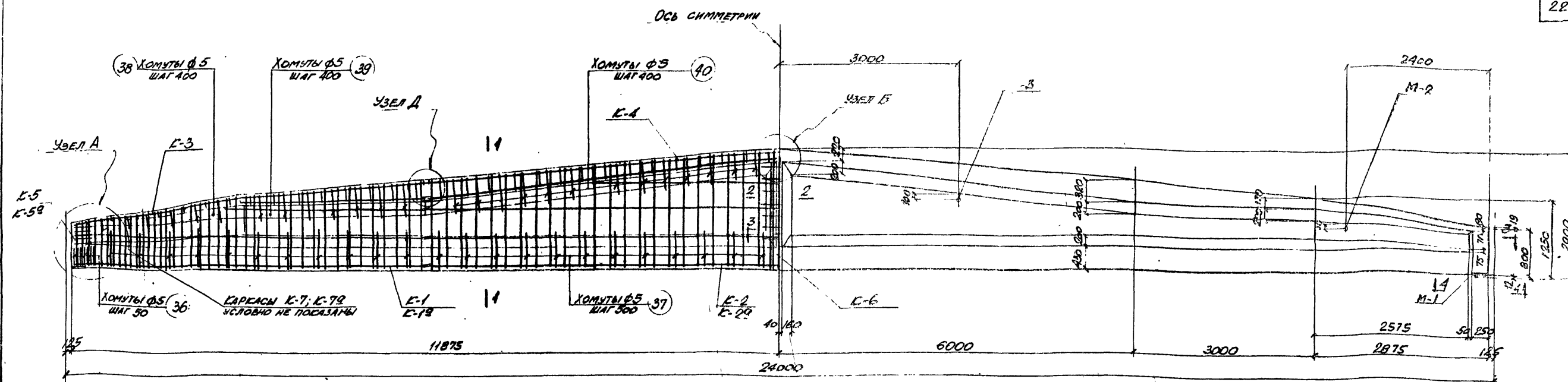
1. В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ  $b_{ш} = 6$  ММ ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50А.

ТА  
1961

БАЛКИ БДВ12П-24С-1  
СПЕЦИФИКАЦИИ СТАЛИ

ПК-01-06  
ВЫПУСК 13  
ЛИСТ 17





Выборка стали на одну балку (кг).

МАРКА БАЛКИ	30Х12С ГОСТ 3058-57			25Г2С ГОСТ 5058-57			ХОЛОДНОТЯНУТАЯ ПРОВОЛОКА ГОСТ 6727-53			СТ.3 ГОСТ 380-60 СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57			СТАЛЬ ПРОКАТАННАЯ СТ.3			ВСЕГО	
	СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55			СОРТАМЕНТ ПО ГОСТ 7314-55													
	Ф ММ		ИТОГО	Ф ММ			ИТОГО	Ф ММ		ИТОГО	Ф ММ		ИТОГО	ПРОФИЛЬ			ИТОГО
	28ЛВ	32ЛВ		ВЛ	10ЛВ	12ЛВ		5Т	5		5	Д=10		ТРАП 157х3			
ОмЗРК-84С	14.9	1500	1614.9	15.6	90.4	87.6	193.6	556	35.6	48.5	48.5	15.6	1.4	17.0	1929.6		

Выборка кардасов, отдельных стержней, закладных деталей на одну балку

Марка балки							
БДВ12П-24С-2							
Марка кардаса, отдельного стержня, закладной детали	К-во шт.	Вес кг	N листа	Марка кардаса, отдельного стержня, закладной детали	К-во шт.	Вес кг	N листа
K-1	2	55.8	20	38	7+7	2.8	21
K-1a	2	55.8		39	7+7	2.8	
K-2	2	21.4		40	14+14	5.6	
K-2a	2	21.4		41	24	2.4	
K-3	2	31.8		42	8	1.6	
K-4	2	46.6		43	8	1.6	
K-5	2	1.0		44	8	1.6	
K-5a	2	1.0		M-1	2	24.0	
K-6	2	8.8		M-2	2	0.8	
K-7	2	4.0		M-3	2	0.6	
K-7a	2	4.0	21				
1	10	1500					
2	1	114.9					
36	14	2.8					
37	45	13.5					
		Итого				1929.6	

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
БДВ12П-24С-2	23.5	500	941	1929.6

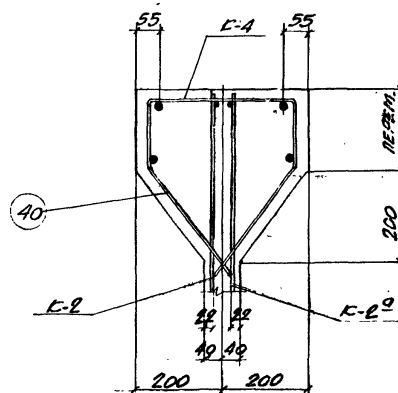
Примечания

- Усиление натяжения одного стержня ф28лв-Н-36,9т; ф32лв-Н-48,3т.
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряженной арматуры должна быть не менее 350 кг/см².
- Расположение предварительно напряженной арматуры показано в узле Г на листе 19.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 19, 20 и 21.
- 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 35Г2 (ГОСТ 5058-57) без пересчета площади сечения стержней.

ТА  
1961

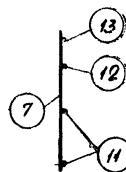
Балка БДВ12П-24С-2  
Опалубочно-арматурный чертеж  
и расход материалов

ПК-01-00  
Выпуск 13  
Лист 18

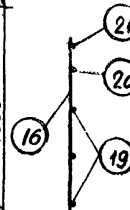


1. Данный лист рассматривать совместно с листом 18.
2. Продольные стержни вертикальных каресов в местах стыков связать между собой.

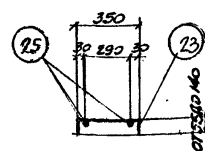




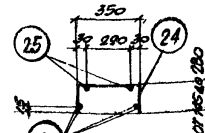
1-1



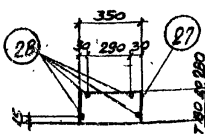
2-2



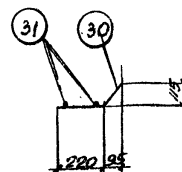
А-А  
(В СОГНУТОМ ВИДЕ)



26) 5-5  
(в согнутом виде)



6-6  
(A CORNUYOM BNAE)



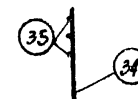
3-3  
(B COGNITION BMAE)



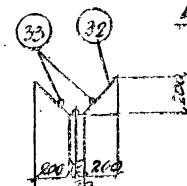
K-6  
(РАЗВЕРТКА)



К-4  
(РАБОРТА)



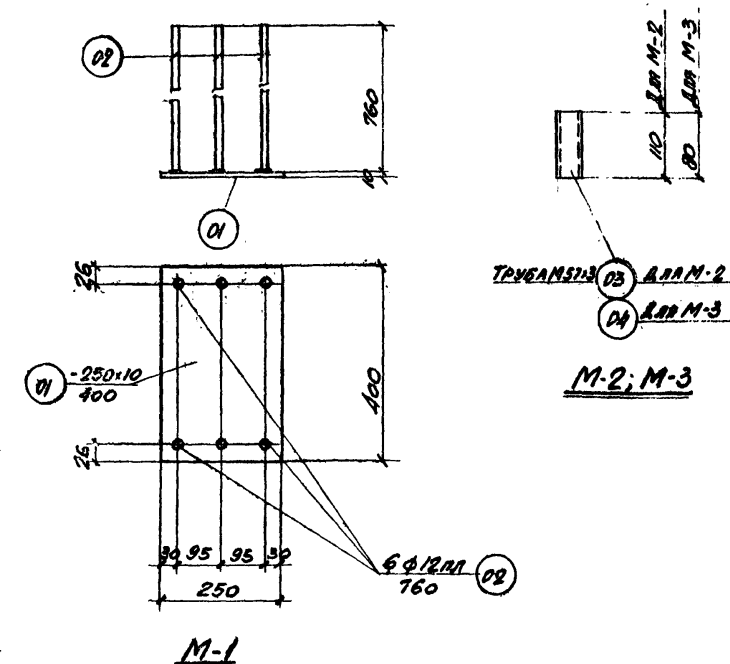
K-7; K-7<sup>9</sup> (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



8-0  
(A COPY OF PAGE)

1. Арматурные карсасы должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматур ВСН 32-57.  
2. Спецификация стали приведена на листе 17.

Марка касиаса	N поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка арматуры		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
Предварительно напыщенный анодиров	1	<u>23750</u>	32пв	23750	1	23.8	32пв	23.8	150.0
	2	<u>23750</u>	28пв	23750	1	23.8	28пв	23.8	114.9
	3	<u>от 790 до 990</u>	10пв	ср 890	14	12.4	5т	21.0	3.2
	4	<u>1020</u>	10пв	1020	1	1.0	8пв	9.9	3.9
	5	<u>от 1030 до 1210</u>	10пв	ср 1120	9	10.1	10пв	33.8	20.8
	6	<u>1240</u>	10пв	1240	1	1.2	Итого		27.9
	7	<u>от 1240 до 1330</u>	10пв	ср 1285	6	7.7			
	8	<u>1360</u>	10пв	1360	1	1.4			
	9	<u>от 1360 до 1440</u>	8пв	ср 1400	6	8.4			
	10	<u>1470</u>	8пв	1470	1	1.5			
	11	<u>5960</u>	5т	5960	2	11.9			
	12	<u>3050</u>	5т	3050	1	3.1			
	13	<u>от 2900 до 3110</u>	5т	6010	1	6.0			
L-1; L-19	14	<u>1490</u>	5т	1490	1	1.5	5т	69.6	10.7
	15	<u>от 1570 до 1690</u>	5т	ср 159.5	10	16.0			
	16	<u>1720</u>	5т	1720	1	1.7			
	17	<u>от 1730 до 1940</u>	5т	ср 1835	11	20.2			
	18	<u>1970</u>	5т	1970	1	2.0			
	19	<u>6170</u>	5т	6170	3	18.5			
	20	<u>3500</u>	5т	3500	1	3.5			
	21	<u>6190</u>	5т	6190	1	6.2			
L-2; L-29	22	<u>350</u>	5	350	2	0.7	5	10.0	1.5
	23	<u>от 400 до 630</u>	5	ср 545	6	3.3	12пв	17.8	15.9
	24	<u>от 640 до 910</u>	5	ср 775	8	6.2	Итого		17.4
	25	<u>5910</u>	12пв	5910	2	11.8			
	26	<u>3000</u>	12пв	3000	2	6.0			
	27	<u>от 780 до 910</u>	5	ср 815	15	12.1	5	12.9	2.0
L-4	28	<u>6010</u>	12пв	6010	4	24.0	12пв	24.0	21.3
	29	<u>710</u>	5	710	1	0.7	Итого		23.3

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЕ

В ДЕТАЛИ М-1 ПРИВАРКУ СТЕРОЖНЕЙ ПОЗ. 02 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРКА ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛИЧНОЙ П<sub>1</sub> = 6 ММ ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕРОЖНЯ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э50Д.