

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ ПК-01-07

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
СБОРНЫЕ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ

Выпуск 1

БАЛКИ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СОБИРАЕМЫЕ ИЗ БЛОКОВ
ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12,15 и 18м

*РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ №1 МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
ПРИ УЧАСТИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА СССР*

*внесены
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР*

*утверждены
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА*

МОСКВА - 1960 г.

Содержание

1

Наименование	№ листа	№ стр.
Содержание		1
Пояснительная записка		3
Приложение. 1. Расчетные схемы балок		13
Чертежи		
Примерная монтажная схема конструкций покрытий с крупнопанельными плитами.	1	14
Примерная монтажная схема конструкций покрытий с прогонами	2	15
Примерные стены потереchnых разрезов зданий	3	16
Детали опирания балок. Узлы 1,2,3,4	4	17
Детали опирания балок. Узлы 5,6,7 и 8	5	18
Отopные узлы балок. Узел 9	6	19
Детали крепления балки к колонне и установки балки на каток. Узел 10	7	20
Крепление плит к балкам. Детали 1,2,3,4	8	21
Крепление плит и рачы фанаря к балкам. Детали 5,6,7	9	22
Крепление прогонов к балкам. Детали 1,2,3,4	10	23
Крепление прогонов и самы фанаря к балкам. Детали 3,6,7	11	24
Железобетонные предварительно напряженные балки, собираемые из блоков, для пролета 12 м. БНСД-12-1; БНСД-12-2; БНСД-12-3. Общий вид и технико-экономические показатели.	12	25
Балка БНСД-12-1. Спецификация и выборка стали	(13)	26
Балка БНСД-12-2. Спецификация и выборка стали	(14)	27
Балка БНСД-12-3. Спецификация и выборка стали	(15)	28
Железобетонная предварительно напряженная балка,		

Наименование	№ листа	№ стр.
собираемая из блоков, для пролета 15 м. БНСД-15-1.		
Общий вид, технико-экономические показатели	16	29
Балка БНСД-15-1. Спецификация и выборка стали	(17)	30
Железобетонные предварительно напряженные балки, собираемые из блоков, для пролета 12 м. БНСД-12-1; БНСД-12-2; БНСД-12-3. Общий вид, технико-экономические показатели.	18	31
Балка БНСД-12-1. Спецификация и выборка стали	(19)	32
Балка БНСД-12-2. Спецификация и выборка стали	(20)	33
Балка БНСД-12-3. Спецификация и выборка стали	(21)	34
Железобетонные предварительно напряженные балки, собираемые из блоков, для пролета 15 м. БНСД-15-1; БНСД-15-2; БНСД-15-3. Общий вид, технико-экономические показатели.	22	35
Балка БНСД-15-1. Спецификация и выборка стали	(23)	36
Балка БНСД-15-2. Спецификация и выборка стали	(24)	37
Балка БНСД-15-3. Спецификация и выборка стали	(25)	38
Железобетонные предварительно напряженные балки, собираемые из блоков, для пролета 18 м. БНСД-18-1; БНСД-18-2. Общий вид, технико-экономические показатели	26	39
Балка БНСД-18-1. Спецификация и выборка стали	(27)	40
Балка БНСД-18-2. Спецификация и выборка стали	(28)	41
Железобетонные предварительно напряженные балки, собираемые из блоков, для пролета 18 м. БНСД-18-3; БНСД-18-4. Общий вид, технико-экономические показатели	29	42
Балка БНСД-18-3. Спецификация и выборка стали.	(30)	43

ТА
1958

Содержание

ЛК-01-07
Выпуск 1
Стр. 1

Наименование	№ листа	№ стр.
Балка бксд-18-4. Спецификация и выборка стали	(3)	44
Схемы строповки балок, резиновые кольца РК-1, РК-2. Деталь эллиптич шваб.	32	45
Блоки бл 1-300; бл 1-400. Опалубка	33	46
Блоки бл 1-300; бл 1-400. Армирование	34	47
Блоки бл 1-300; бл 1-400. Каркасы К-1, К-19, К-2 и К-3	35	48
Блоки бл 1-300; бл 1-400. Каркасы К-4, К-5 и К-6	35	49
Блоки бл 1-300; бл 1-400. Спецификация	37	50
Блоки бл 2-300; бл 2-400; бл 2 ^а -400. Опалубка	38	51
Блоки бл 2-300; бл 2-400; бл 2 ^а -400. Армирование	39	52
Блоки бл 2-300; бл 2-400; бл 2 ^а -400. Каркасы К-1 К-2, К-3, К-4	40	53
Блоки бл 2-300; бл 2-400; бл 2 ^а -400. Спецификация	41	54
Блоки бл 3-300; бл 3-400. Опалубка	42	55
Блоки бл 3-300; бл 3-400. Армирование	43	56
Блоки бл 3-300; бл 3-400. Каркасы К-1, К-19, К-2, К-3	44	57
Блоки бл 3-300; бл 3-400. Каркасы К-4, К-5 и К-6	45	58
Блоки бл 3-300; бл 3-400. Спецификация	46	59
Блоки бл 4-300; бл 4-400. Опалубка	47	60
Блоки бл 4-300; бл 4-400. Армирование	48	61
Блоки бл 4-300; бл 4-400. Каркасы	49	62
Блоки бл 4-300; бл 4-400. Спецификация	50	63
Блоки бл 5-300; бл 5-400. Опалубка	51	64
Блоки бл 5-300; бл 5-400. Армирование	52	65
Блоки бл 5-300; бл 5-400. Каркасы	53	66
Блоки бл 5-300; бл 5-400. Спецификация	54	67

Наименование	№ листа	№ стр.
Блоки бл 6-300; бл 6-400. Опалубка	55	68
Блоки бл 6-300; бл 6-400. Армирование	56	69
Блоки бл 6-300; бл 6-400. Каркасы	57	70
Блоки бл 6-300; бл 6-400. Спецификация	58	71
Блок бл 7-400. Опалубка	59	72
Блок бл 7-400. Армирование	60	73
Блок бл 7-400. Каркасы	61	74
Блок бл 7-400. Спецификация	62	75
Блок бл 8-400. Опалубка	63	76
Блок бл 8-400. Армирование	64	77
Блок бл 8-400. Каркасы К-1, К-19, К-2 и К-3	65	78
Блок бл 8-400. Каркасы К-4, К-5 и К-6	65	79
Блок бл 8-400. Спецификация	67	80
Блок бл 9-400. Опалубка	68	81
Блок бл 9-400. Армирование	69	82
Блок бл 9-400. Каркасы К-1, К-2, К-3, К-4, К-5	70	83
Блок бл 9-400. Спецификация	71	84
Блок бл 10-400. Опалубка	72	85
Блок бл 10-400. Армирование	73	86
Блок бл 10-400. Каркасы	74	87
Блок бл 10-400. Спецификация	75	88
Закладные детали в блоках М-12, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	76	89
Котак К-1. Трапники: Т-1, Т-2, Т-3, Т-4.		
Детали соединения блоков	77	90

Пояснительная записка

I. Общие данные

1. В настоящем выпуске серии ПК-01-07 даны рабочие чертежи сборных железобетонных напряженно армированных балок с прутьевой арматурой, собираемых из блоков, для покрытия зданий с пролетами 12, 15 и 18 м.

Изготовление блоков предусматривается в заводских условиях, а укрупнительная сборка балок с последующим натяжением рабочей арматуры - на заводе-изготовителе или на строительной площадке.

2. Балки разработаны для зданий с подвесным транспортом и без подвешенного транспорта, с фонарями и без фонарей, с кровлей по плитам крупнопанельным или уложенным на прогоны.

3. По своему очертанию разработаны два типа балок: двускатные (БНСД) с ломаной верхней гранью и односкатные (БНСО) с параллельными верхней и нижней гранями. Уклон граней принят равным 1:12.

4. Двускатные балки и односкатные пролетом 15 м разработаны для покрытий с фонарями и без фонарей. Односкатные балки пролетом 12 м разработаны для покрытий без фонарей.

Фонари приняты по типу, разработанному в альбоме серии ПК-01-03.

5. Для каждого значения пролета разработано несколько марок балок разной несущей способности (табл. 1)

6. Балки обозначены буквами и цифрами. Буквы обозначают тип балки, первая цифра - величины пролета, вторая цифра - категория по несущей способности.

Например, БНСД-18-1 обозначает балку напряженно армированную, собираемую из блоков, двускатную, номинальным пролетом 18 м, рассчитанную на нагрузку от покрытия 290 кг/м².

7. Блоки обозначены буквами БЛ и цифрами. Первая цифра указывает тип блока по опалубочным размерам, вторая цифра - марку бетона.

II. Конструктивное решение

8. Балки состоят из блоков двутаврового сечения номинальной длиной по 3 метра, с каналами для рабочей арматуры. Верхний канал в двух крайних блоках отгибается по кривой (рис. 1). Блоки отличаются опалубочными размерами и марками бетона. Составляющие блоков указаны в таблице 2.

9. Блоки разработаны взаимозаменяемыми для армирования балок как с прутьевой, так и с пучковой арматурой из высокопрочной проволоки.

При заказе блоков для балок с прутьевой арматурой допускается изготовление всех каналов диаметром 48 мм. В этом случае трапециевидные Т-2 и Т-3 должны быть соответственно заменены трапециевидными Т-4 и Т-1.

10. Укрупнительная сборка балок производится путем приварки накладок в стыках по верхнему поясу с натяжением рабочей арматуры.

Технико-экономические показатели балок

таблица 1

4

№ п.п.	Профиль балки	Пролет	Марка балки	Нормативная нагрузка		Основная рабочая арматура	Расход материалов				Марка бетона	Вес изделия в кг.			
				От покрытия (без учета собственного веса балки) кг/м ²	От подвешного транспорта		Стали		Бетона			Монтажные	На 1 м ² покрытия		
							На 1 изделие в кг	На 1 м ² покрытия в кг	На 1 изделие в м ³	На 1 м ² покрытия при средней толщине бет.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	Односкатные	12	БНСО-12-1	290	—	2 ф 22 1 ф 25	262.6	3.6	1.64	2.28	300	4100	57.0		
2			БНСО-12-2	450 380 290	—	—	3 ф 28	324.3	4.3	1.64	2.28	400	4100	57.0	
3			БНСО-12-3	450 380	—	2 груза по 3 т 2 груза по 3 т	3 ф 32	380.7	5.3	1.64	2.28	400	4100	57.0	
4		15	БНСО-15-1	290	—	—	3 ф 32	459.0	5.1	2.02	2.24	400	5050	56.1	
5	Двускатные	12	БНСД-12-1	290	—	1 ф 18 2 ф 20	253.0	3.7	1.7	2.36	300	4250	59.0		
6			БНСД-12-2	450 380 290	—	—	1 ф 20 2 ф 25	301.2	4.2	1.7	2.36	300	4250	59.0	
7			БНСД-12-3	450 380	—	2 груза по 3 т 2 груза по 3 т	2 ф 25 1 ф 23	331.4	4.6	1.7	2.36	300	4250	59.0	
8		15	БНСД-15-1	290	—	—	1 ф 22 2 ф 25	375.2	4.2	2.14	2.33	300	5350	59.4	
9			БНСД-15-2	450 380 290	—	—	—	3 ф 28	438.3	4.9	2.14	2.38	400	5350	59.4
10			БНСД-15-3	380 450	—	2 груза по 3 т 2 груза по 3 т	3 ф 32	505.7	5.6	2.14	2.38	400	5350	59.4	
11		18		БНСД-18-1	290	—	—	3 ф 28	514.2	4.8	2.56	2.37	400	6400	59.3
12				БНСД-18-2	380	—	—	3 ф 32	595.7	5.5	2.56	2.37	400	6400	59.3
13	БНСД-18-3			450 290	—	—	3 ф 28 1 ф 32	653.2	6.1	3.08	2.85	400	7700	71.3	
14	БНСД-18-4			450 380	—	3 груза по 3 т 3 груза по 3 т	3 ф 32 1 ф 36	763.0	7.1	3.08	2.85	400	7700	71.3	

ТА
1956г.

Пояснительная записка

ЛН-31-07
Выпуск 1
Стр. - 4

Геометрическая схема верхнего канала.

Таблица 2

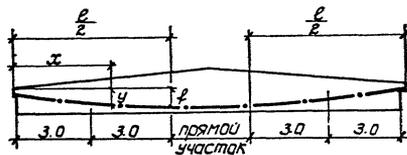


рис. 1

Таблица 3

Ординаты кривой
Определять по формуле
$$y = \frac{4fx(l-x)}{l^2}$$

Вспомогательные данные
указаны в таблице 3.

Типы блока	l см.	l см.
БНСД-12,15	80.5	1199
БНСД-12,15	80.5	1195
БНСД-18-12	71.5	1195
БНСД-18-34	71.5	1195

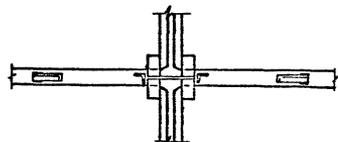
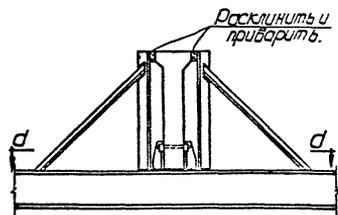


рис. 2

Номенклатура блоков.

№ по порядку	Тип блока	Марка блока.	Объем бетона м ³	Вес стали кг
1	2	3	4	5
1	БЛ-1	БЛ-1-300 БЛ-1-400	0.44	32.6
2	БЛ-2, БЛ-2а	БЛ-2-300 БЛ-2-400 БЛ-2а-400	0.38	21.5
3	БЛ-3	БЛ-3-300 БЛ-3-400	0.44	31.8
4	БЛ-4	БЛ-4-300 БЛ-4-400	0.45	37.7
5	БЛ-5	БЛ-5-300 БЛ-5-400	0.40	33.0
6	БЛ-6	БЛ-6-300 БЛ-6-400	0.44	36.2
7	БЛ-7	БЛ-7-400	0.43	34.1
8	БЛ-8	БЛ-8-400	0.52	40.9
9	БЛ-9	БЛ-9-400	0.50	36.0
10	БЛ-10	БЛ-10-400	0.52	35.6

ТА
1956

Пояснительная записка.

ПК-01-07
Выпуск 1

Стр. - 5

11. Основная рабочая арматура балок принята прутковидной диаметром от 18 до 40 мм из низколегированной стали периодического профиля марки 25 ГС по ГОСТ 134-55, подвергнутой механическому упрочнению путем вытяжки. Расчетный предел текучести принят $\sigma_s = 6000 \text{ кг/см}^2$.

12. Величина усилия натяжения рабочей арматуры указана на чертежах общих видов балок.

13. Блоки армируются сварными каркасами и сетками из прутьевки стальной низколегированной, закаленной по ГОСТ 6727-53 и из стали горячекатанной периодического профиля Ст-5 по ГОСТ 5781-53 и 25ГС по ГОСТ 134-55. Закладные и монтажные элементы - из стали Ст-3.

14. Крепление балок к колоннам осуществляется с помощью анкеровых балок, выпущенных из колонны, и опорного металлического листа, привариваемого к балке перед укрепительной сборкой (листы 4-7).

Для увеличения жесткости соединения опорный лист приваривается к листу, заложённому в колонну.

15. Если горизонтальная нагрузка на каждую балку в уровне плит покрытия будет превышать

$$W = \frac{0.5 \cdot b \cdot G}{1.5h} \approx \frac{0.1G}{h} \text{ тонн}$$

где G - суммарная нормативная нагрузка на балку в т;

b - ширина опорной части балки в м;

h - средняя высота балки в м;

Опорное крепление должно быть проверено расчетом и, в случае необходимости, усилено.

16. Укладка и приварка плит или проганов должны производиться непосредственно после установки каждой балки.

До окончания указанной приварки балка раскрепляется временными оттяжками не менее чем в двух точках расположенных на расстоянии не более 9 м друг от друга.

Крепление крупнопанельных плит или проганов к балкам и к рамам фонарей выполняется сваркой закладных частей (листы 8-11). Приварка каждой плиты производится не менее чем в трех точках. В случае применения проганов дополнительные листы для крепления к балкам заказываются в проекте здания.

17. Крепление рам фонарей к балкам производится при помощи опорных листов и косынок, привариваемых к закладным листам. Крепежные детали заказываются в проекте здания.

18. Горизонтальные связи в покрытиях из крупнопанельных плит не предусматриваются. В покрытиях с проганами горизонтальные связи устанавливаются по верхним поясам балок.

Указания по устройству связей и деталей их крепления смотреть в выпуске 1^а серии ПК-01-07.

19. Для крепления к балкам подвешенного грузенно-транспортного оборудования, в торцевых ребрах блоков предусмотрены закладные взвешиваемые трубы (лист 7, раздел 10). Подвеску путей в промежуточных точках можно

осуществить путем устройства перекидных балочек.
 20. При передаче на балку горизонтальных сил (например, от таранозеня подвесных транспортных устройств) должно быть обеспечено приращение нагрузки к вращению пояса балки, как это схематично показано на рис. 2.

21. Поперечные и продольные температурные швы устраиваются на старенных колоннах; касается устройство продольных температурных швов на катковом опоре (лист 6, узел 9).

III. Нагрузки и расчет балок

22. Расчет конструкций произведен на основании „Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций“ У-148-52 /МСПИ и дополнительных рекомендаций, составленных ВНИИ по строительству Министерства строительства СССР и ЦНИИС Министерства строительства предприятий металлургической и химической промышленности СССР, согласованных с Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства.

- 23. Коэффициент запаса прочности принят равным $K=1.5$
- 24. Величина прогиба балок составляет не более $\frac{1}{300}$ расчетного пролета балки.
- 25. Нормативные нагрузки от покрытия приняты 290, 380 и 480 кг/м², включая нагрузку от снега соответственно 70, 100 и 150 кг/м².

Примечание. Нагрузка от покрытия включает

равномерно распределенную нагрузку от веса крышного-нельных плит или от веса кровельных плит с проангами, параизоляцино, утеплитель, выравнивающий слой, водозоляцианный ковер, а также снег (без учета снеговой мешков). Собственный вес балок, нагрузка от остекления и стенки фонаря и собственного веса рамы фонаря учтены отдельно.

- 26. Суммарный вес остекления фонаря стенки над остеклением и половины рамы фонаря принят равным 1.4т.
- 27. Вес торцевой стенки фонаря принят равным 50 кг/м².
- 28. Нагрузка на балки от подвешеного транспортного оборудования принята в виде сосредоточенных грузов по 3т каждый.

Число грузов для пролетов 12 и 15м принята два, для пролета 18м - три.

Наименьшее расстояние между грузами принято равным 3м, а между опорой балки и ближайшим грузом - 1м.

29. Расчетные схемы балок приведены в приложении 1.

IV. Указания по применению чертежей

- 30. Альбом состоит из материалов для проектирования зданий и рабочих чертежей балок.
- 31. В материалы для проектирования включены расчетные схемы балок и чертежи, содержащие:
 - а) примерные монтажные схемы конструкций покрытий,

Инженер-проектировщик	С.С.С.
Инженер-конструктор	С.С.С.
Проверил	С.С.С.
Главный конструктор	С.С.С.
Начальник цеха	С.С.С.
Инженер-технолог	С.С.С.
Инженер-электротехник	С.С.С.
Инженер-механик	С.С.С.
Инженер-строитель	С.С.С.
Инженер-архитектор	С.С.С.
Инженер-экономист	С.С.С.

б) маркировочные схемы разрезов,

в) детали.

32. Рабочие чертежи состоят из сборочных чертежей балок и чертеж блоков.

33. Сборочные чертежи содержат:

а) общие виды балок с технико-экономическими показателями;

б) спецификации на монтажные рабочие арматуры, отдельные части и монтажные элементы с выборкой стали на балку в целом.

34. Чертежи блоков содержат:

а) опалубочные чертежи,

б) армирование, спецификации и выборки материалов на блок.

35. Выбор марок балки в проекте здания производится в зависимости от нормативных нагрузок на покрытие и от наличия подвижного транспорта. Нагрузки, на которые рассчитаны балки, указаны в приложении 1.

У. Принятые обозначения

36. На чертежах деталей

⑤ — номер детали.

На чертежах монтажных схем.

⑤ — номер детали

⑦ — номер листа

На арматурных чертежах.

ф — сталь горячекатанная, круглая

ф_т — проволока стальная, низкоуглеродистая, холодно-тянутая

ф — сталь периодического профиля марки Ст.5

Ф — сталь низкоуглеродистая периодического профиля марки 25 ГС.

VI. Технические требования.

37. Армирование блоков производится сварными каркасами, изготовленными в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 73-53, Минстрой). Каркасы собираются во всех точках пересечений стержней.

38. Стальные планки собираются с арматурными стержнями дуглой электросваркой; для дуглой сварки применять электроды Э42Л.

39. Бетон для изготовления блоков принят марок 300 и 400.

40. Толщина защитного бетонного слоя для арматуры каркасов в блоках должна быть не менее:

а) 5 мм — для стержней диаметром 4 и 5 мм,

б) 15 мм — для стержней диаметром 10 мм и более.

41. Для заделки продольных каналов после натяжения рабочей арматуры балок, в блоках при их изготовлении должны быть заложены тройники из тонкой листовой стали (лист 77).

42. Отклонения размеров блоков от установленных в рабочих чертежах не должны превышать:

ТА
1955г.

Пояснительная записка.

ПК-01-07
Выпуск I

Стр. - 8

а) по высоте сечения + 4 мм,

- 2 мм,

б) по ширине сечения + 10 мм,

- 2 мм,

в) по толщине полок - 10 мм,

+ 5 мм,

г) по толщине стенок + 10 мм,

д) по длине блоков - 5 мм.

е) по расположению на торцах блоков центров отверстий каналов для рабочей арматуры ± 2 мм.

43. Отклонения в расположении стальных планок на верхнем и нижнем поясах блоков не должны превышать ± 10 мм.

Планки в деталях М-45 и б делать с минимальными допусками.

44. Внешний вид блоков должен удовлетворять следующим требованиям:

а) углы между торцевыми гранями и нижней гранью блоков двускатных балок должны быть прямыми; отклонение от перпендикуляра допускается не более 2 мм на 1 м длины торцевой грани;

б) на поверхности каналов для рабочей арматуры балок наплывы не допускаются;

в) поверхности граней блоков должны быть плоскими; кривизна допускается не более:

1) на верхней, нижней и торцевых гранях блоков - 2 мм на 1 м и 3 мм на всю длину;

2) на остальных поверхностях - 3 мм на 1 м и 5 мм на

всю длину или высоту блока;

г) сколы ребер жесткости, полок, углов и отверстий в стенке допускаются на глубину не более 10 мм.

д) раковины диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более двух на 1 м длины стенки шпательная;

е) на поверхности блоков допускаются только волосные трещины;

ж) обнажение арматуры на поверхности блоков не допускается;

з) лицевые поверхности закладных элементов из листового стали должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности блока более чем на 2 мм;

и) патрубки тройников не должны быть засорены.

45. При заготовке рабочей арматуры допускается ее стыкование контактной электросваркой. Диаметр утолщения стержней в местах стыковой сварки не должен превышать диаметр свариваемых стержней более чем на 4 мм.

Длины позиций рабочей арматуры, устанавливаемой при сборке балок, показанные в графе „эскиз или профиль“ спецификаций на балки, относятся к сваренным и упрочненным вытяжкой стержням, длины, показанные в графе „длина элемента“, относятся к размеру заготовки до вытяжки.

При изготовлении арматуры учесть поправки на усадку и оплавление швов.

Размещение стыков в стержнях рабочей арматуры может быть произвольным.

46. К стержням рабочей арматуры контактной сваркой при-
вариваются каратыши длиной 300мм с нарезкой. Упрочнение
каратышей производить вытяжкой или закалкой до их
нарезки и до приварки.

47. Отклонение длины готовых стержней рабочей арма-
туры от установленной рабочими чертежами не должно
превышать ± 10 мм.

Допуски на резьбу стержней и гаек по 3 классу точ-
ности ОСТ/УКТП 1256

48. Качество арматуры в балках должно быть подтверждено
актом на скрытые работы с указанием результатов механичес-
ких испытаний стали.

Примечание. Результаты механических испытаний
представляются по сертификатам или данным лаборатории.

49. Укрепительная сборка балок из блоков может произво-
диться на заводе-изготовителе или на строительной площадке
вблизи места монтажа.

50. Прочность бетона в блоках ко времени натяжения стерж-
ней рабочей арматуры должна соответствовать проектной
марке.

51. Швы между блоками заполняются цементным тестом из
портландцемента марки не ниже 500 с добавкой, для ускорения
твердения, хлористого кальция в количестве не более 5% от
веса цемента.

На качество заполнения швов обратить особое внимание.

52. Толщина швов между блоками в балке после натяжения

арматуры должна быть 10мм.

53. В целях предотвращения затекания теста из швов
в каналы для рабочей арматуры, в последних, в местах стыка
блоков, должны быть наклеены резиновые кольца (лист 32).

54. После заполнения швов между блоками по верхнему
поясу блоков должны быть приварены стыковые накладки
дугевой сваркой электродами Э42 по ГОСТ 2523-51.

55. После приварки накладок, по достижении цементным
тестом в швах прочности не менее 150 кг/см², производится
натяжение стержней рабочей арматуры балок.

Величины усилий натяжения стержней приведены
на общих видах балок.

56. После натяжения рабочей арматуры, каналы, в которых
они расположены, должны быть заполнены цементным
тестом через тройники, имеющиеся в каждом блоке.

Для выхода воздуха из каналов в торцах крайних
блоков, под шпильку, предусмотрены канавки.

57. После натяжения стержней рабочей арматуры
анкерные гайки должны быть привинчены сваркой к стержням,
а гнезда в верхнем поясе крайних блоков залиты бетоном М-200.

58. Собранные балки должны удовлетворять следующим
требованиям:

а) отклонения длины балок от установленной в чертежах
не должны превышать ± 20 мм;

б) взаимное смещение осей верхних поясов смежных
блоков не должно превышать 5 мм.

в) стрелка искривления верхнего пояса балки в плане не должна превышать 1/1000 пролета.

59. Расположенные снаружи на торцах балок концы стержней рабочей арматуры с гайками и шайбами следует покрыть антикоррозионным составом.

60. Изготовление балок должно производиться в соответствии с Руководством по изготовлению железобетонных предварительно напряженных балок, собираемых из блоков, для покрытий зданий¹; 1958г, разработанным Научно-исследовательским институтом по строительству Министерства строительства СССР.

VII. Правила приемки.

61. Блоки принимаются рассортированными по маркам, партиями по 50 штук.

Примечание. Если число сдаваемых блоков не кратно 50, то остаток в количестве до 25 штук суммируется с одной из сдаваемых партий, остаток более 25 штук считается за особую партию.

62. Для проверки размеров и внешнего вида блоков от каждой партии отбираются образцы в количестве 2 штук. Для установления отсутствия наплывов во внутренних стенках каналов для рабочей арматуры балок должен проверяться отдельно каждый блок в партии.

63. Если при осмотре и проверке размеров образцов блоков будет установлено несоответствие хотя бы одного образца требованиям пп. 42-44, то производится отбор образцов в количестве 4 штук от каждой партии, которые подвергнутся проверке.

В случае несоответствия хотя бы одного образца из блока отобранных одному из требований вышеуказанных пунктов приемка блоков производится плывучко.

64. Проверка размеров и внешнего вида балок производится плывучко.

65. Если при осмотре балки будет установлено ее несоответствие требованиям пп. 51, 54, 56, 57 и 58, то отмеченные недостатки фиксируются актом, в котором должны быть указаны обнаруженные отклонения, мероприятия по их устранению (в случае возможности), порядок второй приемки или необходимость отбраковки.

VIII. Методы проверки и испытаний.

66. Размеры блоков рабочей арматуры и балок, а также расположение закладных частей, проверяются стальной рулеткой.

Величина искривлений, неровностей и овалов определяется измерением стальным метром зазора между ребром выверенной линейки и поверхностью блока или блока.

Правильность прямых углов проверяется с помощью угольника.

67. Отсутствие наплывов на поверхности каналов для рабочей арматуры в блоках проверяется путем пропускания через каждый канал контрольного челнока длиной 150 мм (наружный диаметр 44 мм - для каналов диаметром 48 мм и 50 мм - для каналов диаметром 53 мм).

68. Контроль прочности бетона в блоках выполняется согласно ГОСТ 6301-54, Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона.

69. Контроль прочности раствора в швах между блоками (см. п. 51 и 55) осуществляется путем испытания на сжатие трех кубиков размером 7,07 x 7,07 x 7,07 см, изготовляемых из

цементного теста, применявшегося для заполнения швов в каж-
дую смену. Образцы до испытания должны храниться в таких же
условиях, как и собираемая балка.

IX. Маркировка и паспортизация

70. На блоках (на верхней грани) между петлями для подъема
и на собраных балках (на стенке опорного блока) несмы-
ваемой краской ставится марка блока и номер паспорта. На
блоках, кроме того, ставится номер партии и дата изготовления.

71. Каждую балку или каждую партию блоков завод-изгота-
витель снабжает паспортом, в котором должны быть указаны:

- а) наименование и адрес завода-изготовителя;
- б) номер паспорта и дата его выдачи;
- в) номер партии (только для блоков);
- г) марка балки или блоков, входящих в партию;
- д) номер технических условий, по которым поставляются балки;
- е) количество блоков, входящих в партию;
- ж) результаты механических испытаний бетона, раствора и балок;
- з) дата изготовления балки или каждого блока, входящего
в партию.

Для блоков к паспорту должен быть приложен акт на скры-
тые работы (п. 48).

X. Хранение и транспортировка

72. Блоки следует хранить в горизонтальном положении на
подкладках из брусков. Виталь по высоте укладывается не
более 3х блоков.

73. Балки следует хранить в рабочем положении (установ-
ленными вертикально) на грубах брусчатых подкладках, уложенных
под опорными стальными планками. У концов балок должны быть
установлены подпорки, предохраняющие от падения.

74. Балки и блоки при складировании должны быть рассар-
тированы по маркам.

75. Транспортировка блоков производится в горизонталь-
ном положении на подкладках и прокладках (не более трех
блоков по высоте). Во время транспортировки блоки должны
быть надежно закреплены во избежание ударов друг о друга и
о кузов автомашины.

76. Транспортировка готовых балок должна производиться
только в рабочем положении.

Расстояние временных опор от торцов балок должно быть
не более 1.5 м.

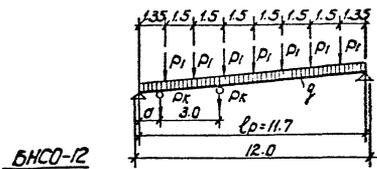
При транспортировке балок в готовом виде средства тран-
спорта должны быть оборудованы устройствами, предохраняющими
балки от падения на бак и от боковых перемещений во время
перевозки.

Перемещение готовых балок подъемным краном или для
других целей разрешается на тележках или палазях только в
рабочем положении.

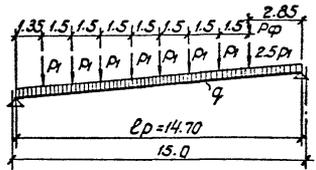
Примечание. Стреловка балок при подъеме должна
производиться в соответствии со схематн, приведенными
на листе 32.

Беленский
Земля
Морозов
Селеская
Вася

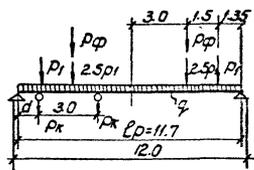
Начальные опоры 2 (оба) Стержень



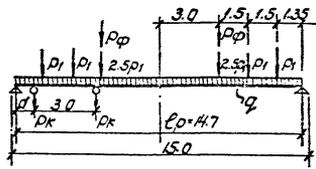
БНСД-12



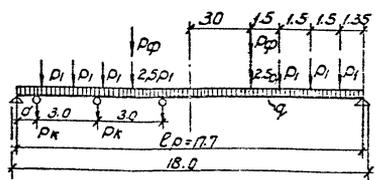
БНСД-15



БНСД-12



БНСД-15



БНСД-18

Таблица нормативных нагрузок.

Типы балок	Безымянный пролет м	Марка бетона	Средняя плотность бетона ρ , т/м ³	Нагрузка от покрытия q , кг/м ²	Нагрузка от себя q , т.	Нагрузка от стальной арматуры $R_{ар}$, т	Нагрузка от подвесного трапа $R_{т}$, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Одностатные (БНСД)	12.0	БНСД-12-1	2.61	290			
		БНСД-12-2	4.05	450	0.35		
		БНСД-12-3	4.05	450			3
	15.0	БНСД-15-1	2.61	290	0.35	1.4	
Двухстатные (БНСД)	12.0	БНСД-12-1	2.61	290			1.4
		БНСД-12-2	4.05	450	0.35		1.4
		БНСД-12-3	4.05	450			1.4
	15.0	БНСД-15-1	2.61	290			1.4
		БНСД-15-2	4.05	450	0.4		1.4
		БНСД-15-3	4.05	450			1.4
	18.0	БНСД-18-1	2.61	290			1.4
		БНСД-18-2	3.42	380	0.45		1.4
		БНСД-18-3	4.05	450			1.4
		БНСД-18-4	4.05	450			1.4

Примечания:

1. Расчетный пролет балок принят на 0.3м менее величины номинального пролета.
2. Расстояние, a от опоры балки до ближайшего подвешного груза переменное, но не менее 1.0м.
3. Пояснения к принятым нагрузкам приведены в п.п. 25-28 пояснительной записки.
4. Нагрузки от покрытия приняты в виде среднестатистических сил R_1



Приложение 1
Расчетные схемы балок

ЛК-01-07
Выпуск 1

Стр.- 13

Сделано
Л.И.Реев

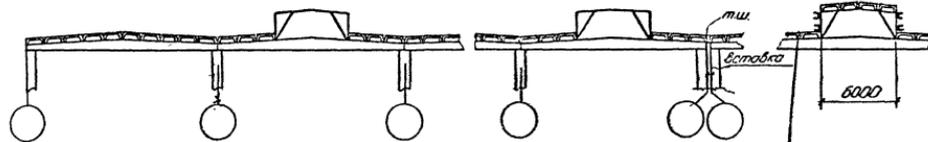
Л.И.Реев

Л.И.Реев
Инженер

Л.И.Реев
Специалист

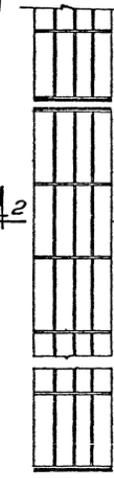
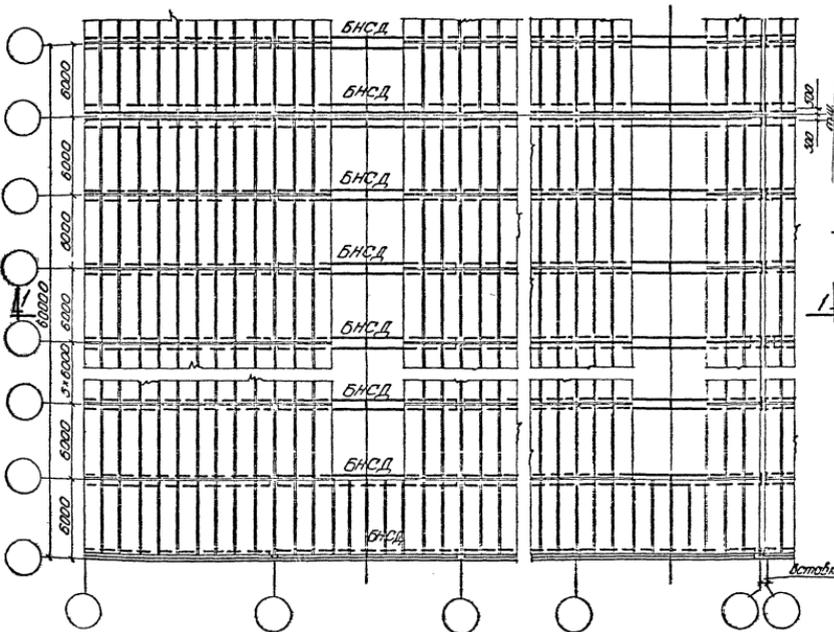
Л.И.Реев
г.Самара

Л.И.Реев
Инженер

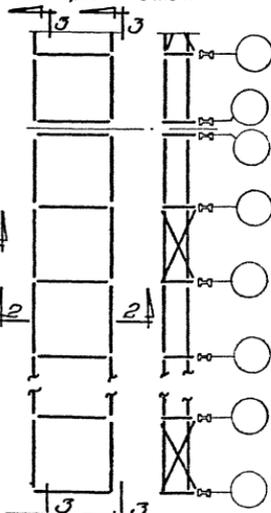


По 1-1

По 2-2



План плит по фонарю



План связей по фонарю

По 3-3

Примечания

14

1. На монтажной схеме элементы показаны без индексов, характеризующих рабочие марки.
2. Схемы фронтонов и связи к ним показаны применительно к конструкции, разработанной в серии ПК-01-03.
3. Укладку плит и приборку их на площадке вести непосредственно после установки каждой плиты. Прибивать плиты следует не менее чем в трех точках.

ПЛАН

ТА
1956г

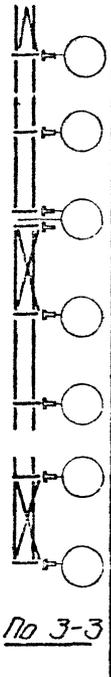
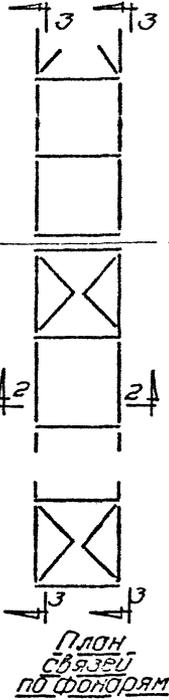
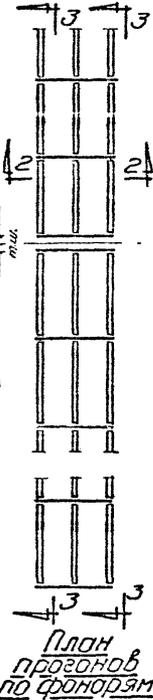
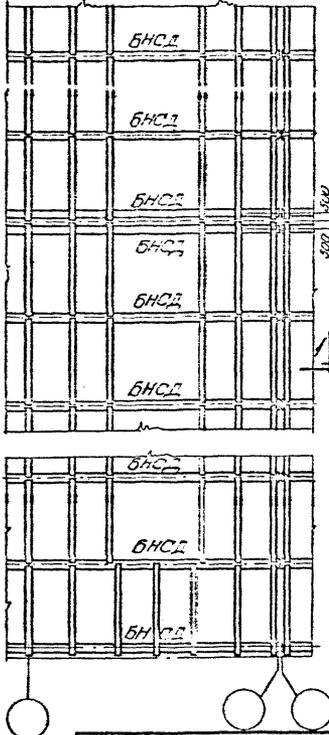
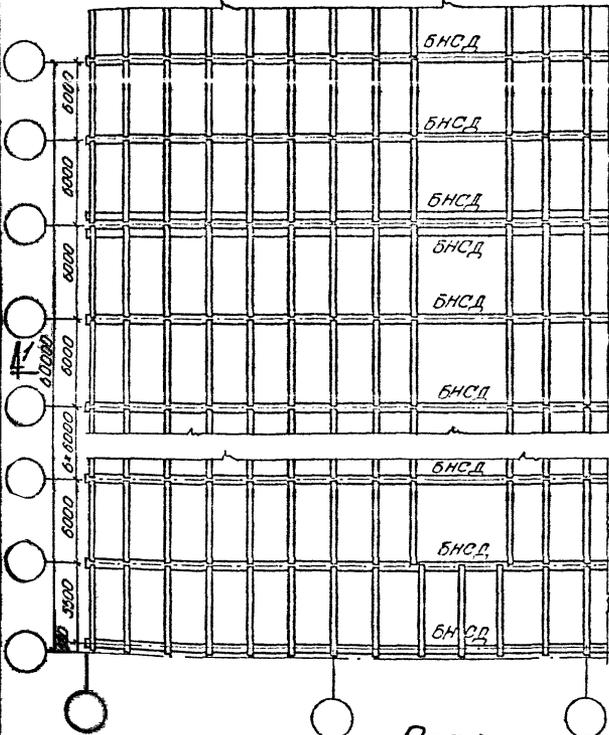
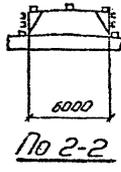
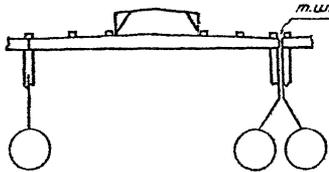
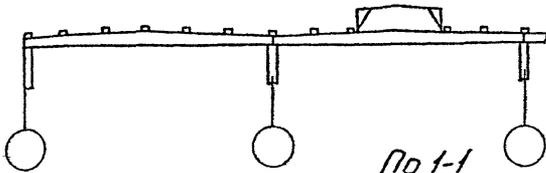
Примерная монтажная схема конструкции покрытий с крупнопанельными плитами

ПК-01-01
Выпуск

Лист 1

Оселенков Куреев
 Курашов, группа Исполнитель
 Горозов Голосов
 Шамурин Илья
 В.А. конструктор Пончик оп.осл.

1. На монтажной схеме элементы показаны без индексов маркировки рабочих марки
2. Системы фронтов и связи к ним показаны применительно к конструкции разработанной в серии ПК-01-03
3. Укладку прогонов и крепления их к балкам вести непосредственно после установки каждой балки
4. Устройство горизонтальной связи по верхним прогонам балок должно взыскаться в объеме 12 серии ПК-01-07



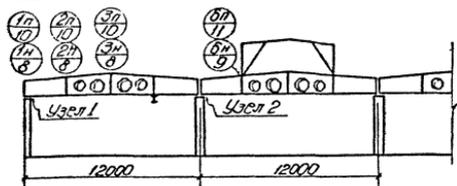


Схема 1

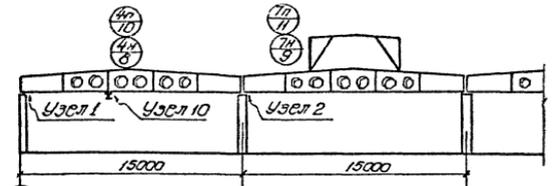


Схема 2

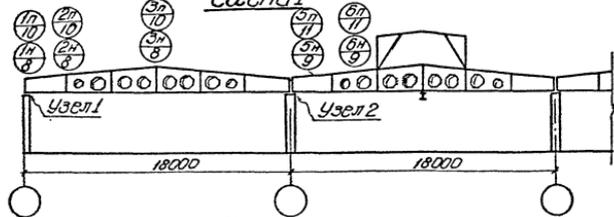


Схема 3

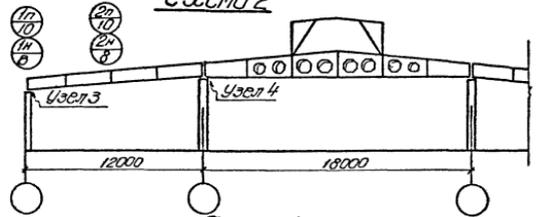


Схема 4

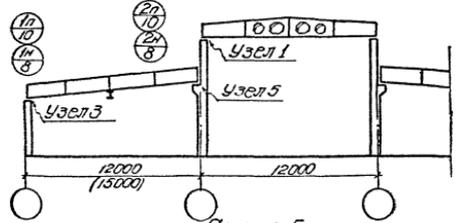


Схема 5

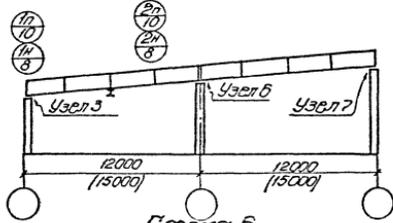


Схема 6

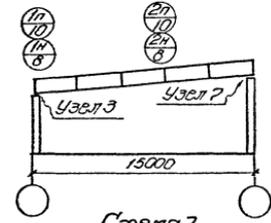


Схема 7

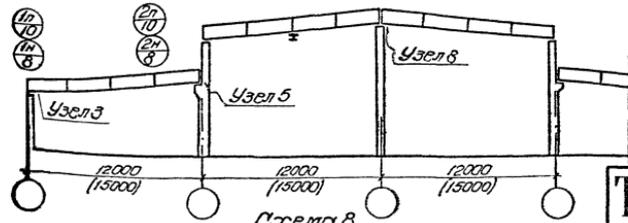


Схема 8

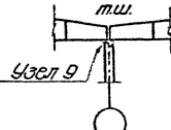


Схема 9

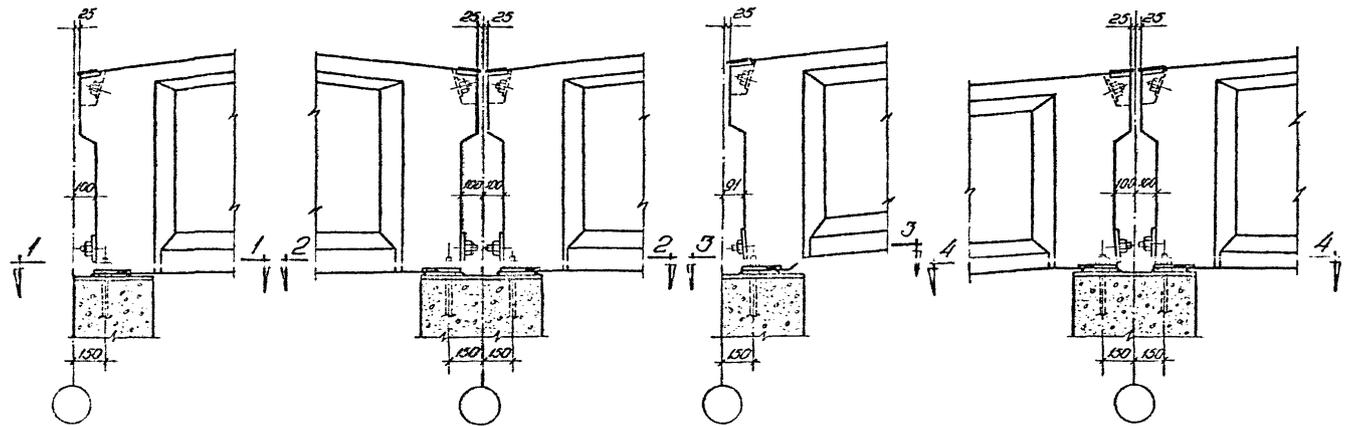
Примечания

1. В схемах поперечных разрезов зданий краны условно не показаны.
2. Узлы обозначены детали крепления балок к колоннам, цифрами с индексом. Н обозначены детали крепления плит к балкам, цифрами с индексом, П обозначены детали крепления прогонов к балкам.

ТА
1958

Примерные схемы,
поперечных разрезов зданий.

ПК-01-07
Вопросы 1
Лист 3

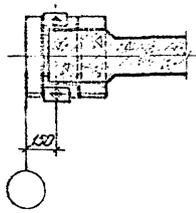


Узел 1

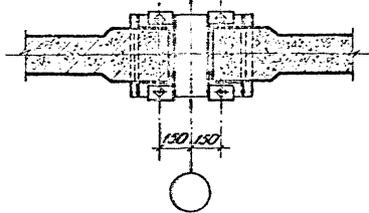
Узел 2

Узел 3

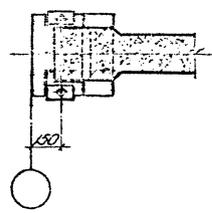
Узел 4



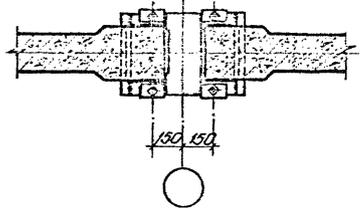
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

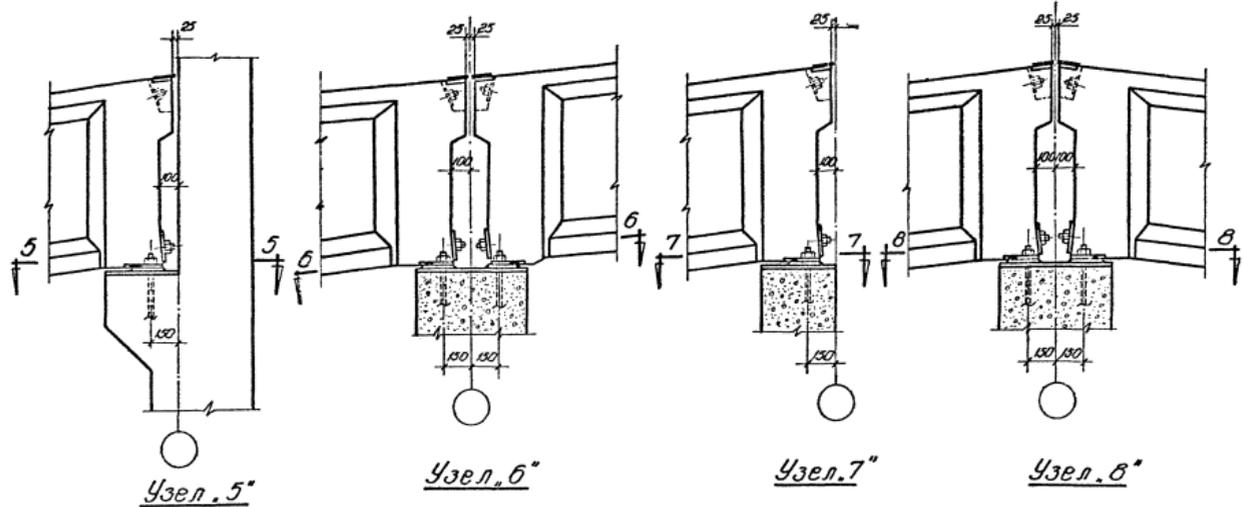
Примечания

- 1. Маркировка узлов дана на листе 3
- 2. Деталь крепления балок к колоннам см. на листе 7



Детали опирания балок
Узлы 1, 2, 3, 4

ПК-01-07 Выпуск 1
Лист 4

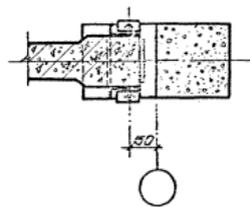


Узел. 5"

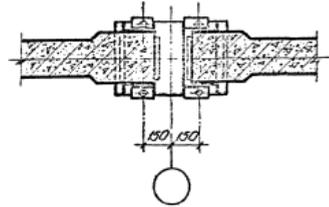
Узел. 6"

Узел. 7"

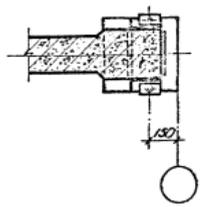
Узел. 8"



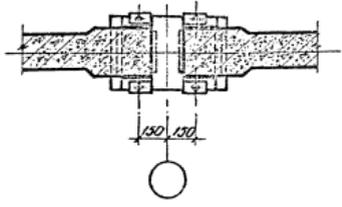
По 5-5



По 6-6



По 7-7



По 8-8

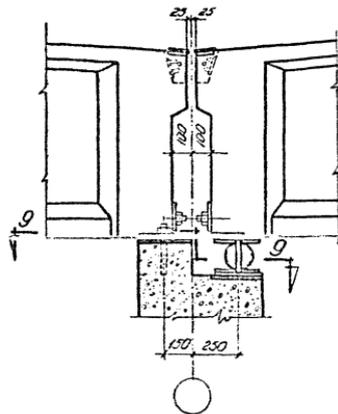
Примечания

- 1. Маркировка узлов дана на листе 3
- 2. Деталь крепления балок с колонной см. на листе 7

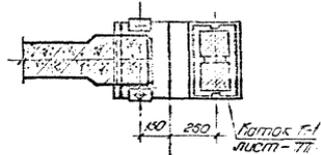


*Детали опирания балок,
Узлы 5, 6, 7 и 8*

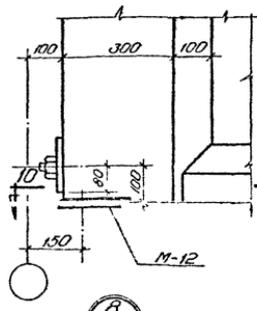
*ПК-01-07
Выпуск 1
Лист 5*



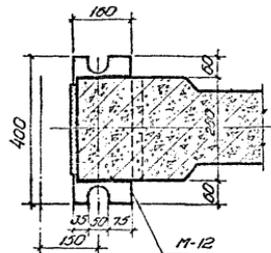
Узел 9



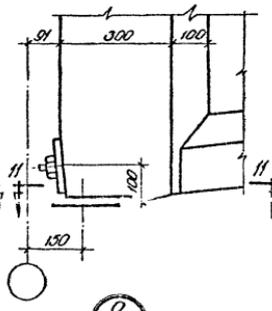
По 9-9



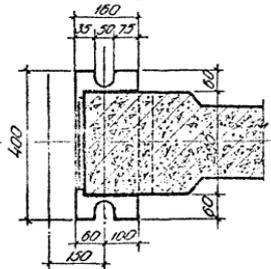
8
12,25/10



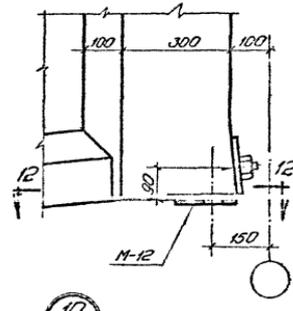
По 10-10



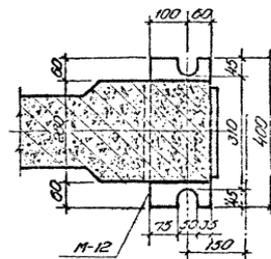
9
12/10



По 11-11



10
12/10

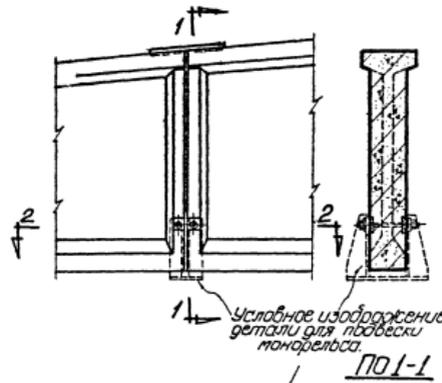


По 12-12

Примечания

1. Маркировка узлов дана на листе 3
2. Деталь крепления балок к колоннам см. на листе 7

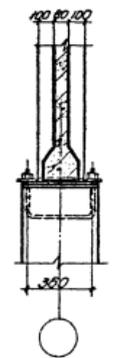
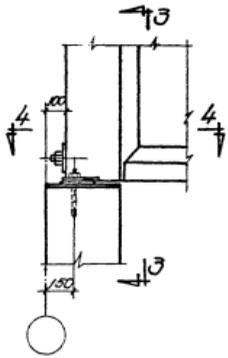
воспитателя
Института
Соллерман
2022



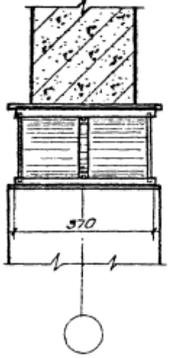
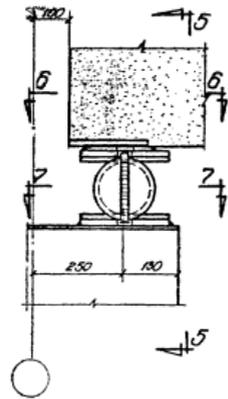
Узел 10

Условное изображение детали для подвески манерельса.

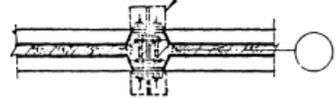
По 1-1



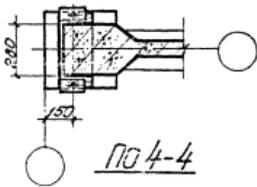
По 3-3



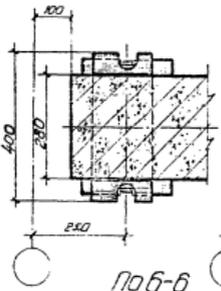
По 5-5



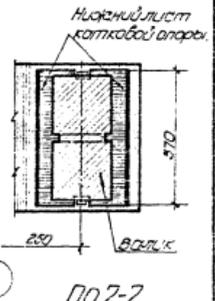
По 2-2



По 4-4



По 6-6



По 7-7

Деталь крепления балки к колонне

Деталь установки балки на коток



Детали крепления балки к колонне и
установки балки на коток
Узел 10.

ЛК-01-07
Архитект.
Лист 7

ДЕЛЕНИ КУМ
ВОССТАНОВКА

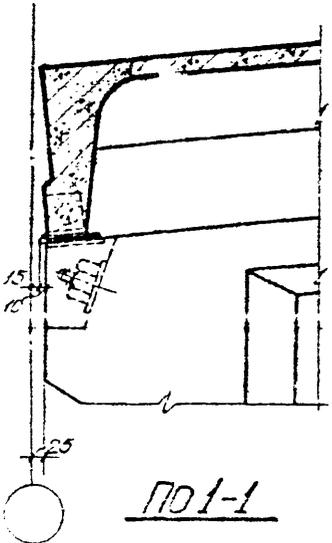
К
с. Г. М. М.

ПЪРВОЕ ЗРУПЛО
ТЪЛЪКЪТЪ

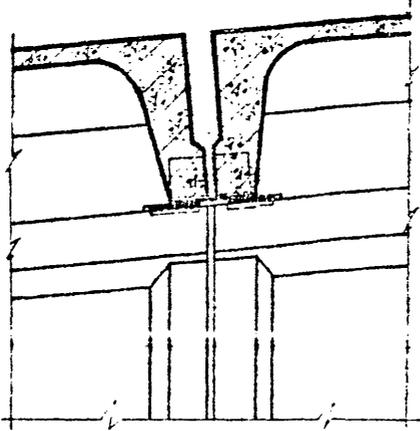
ПОСЛЕД
СЪУТЪ

С. Ц. М. П.
П. П.

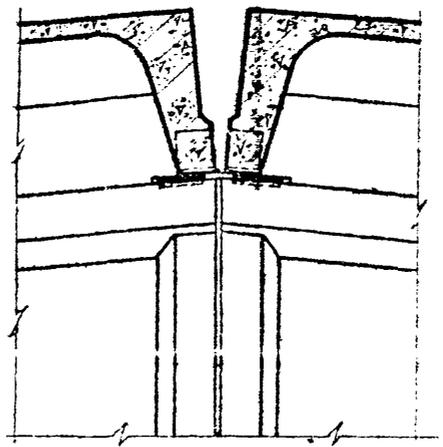
КОНСТРУКТОР
КОЛТИНКОСТА



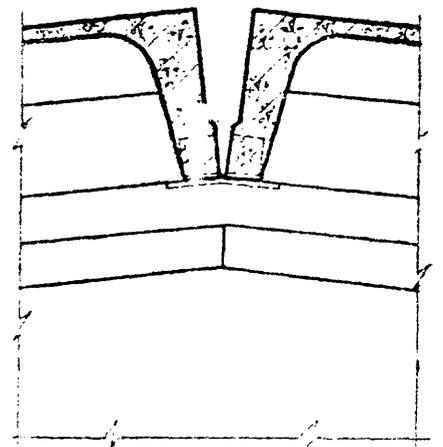
ПО 1-1



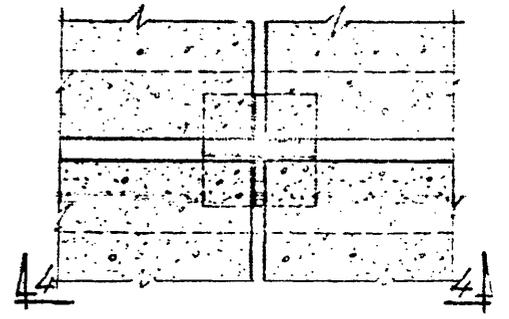
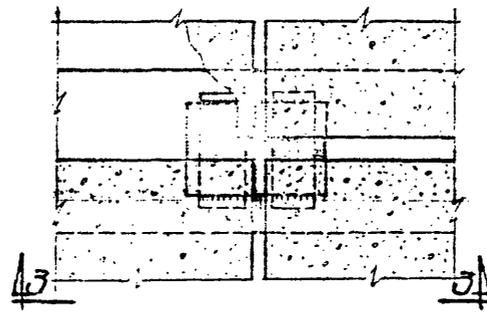
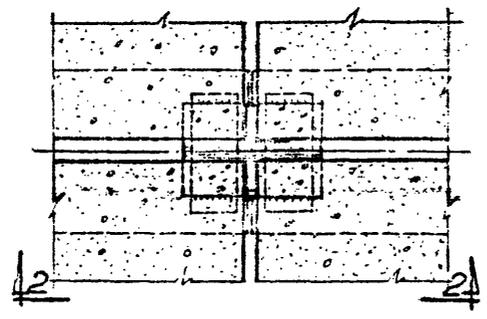
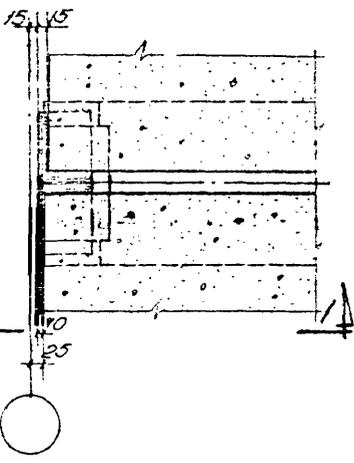
ПО 2-2



ПО 3-3

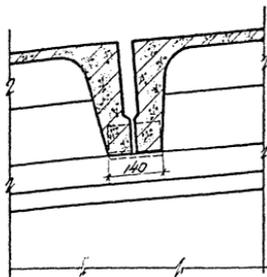


ПО 4-4

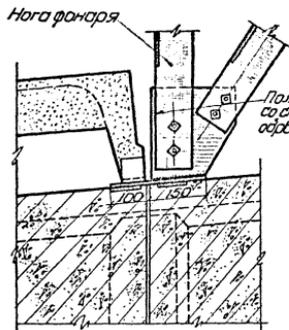


КОСТАВНУС ПЛУТИ К БОЛКАМ.
ДЕТАЛИ 1,2,3,4.

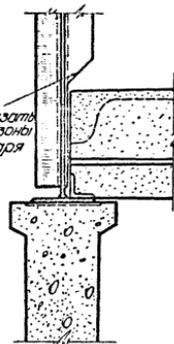
ПР-01-97
11.05.97
С. П. С.



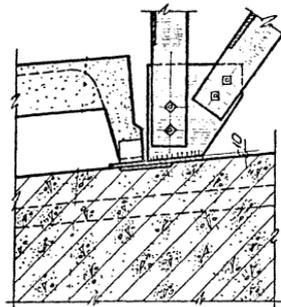
по 1-1



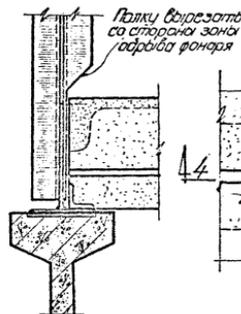
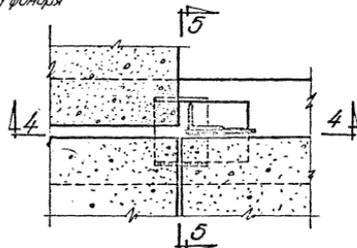
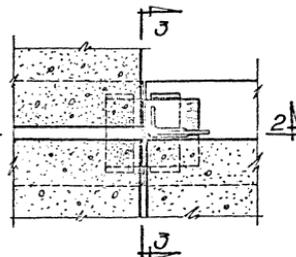
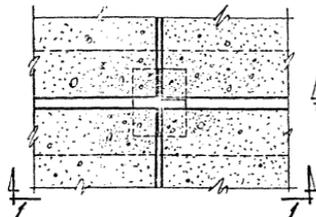
по 2-2



по 3-3



по 4-4

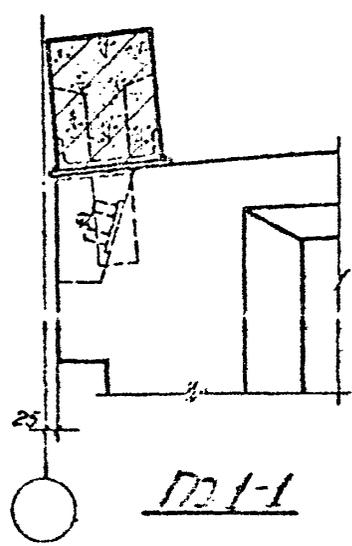


по 5-5

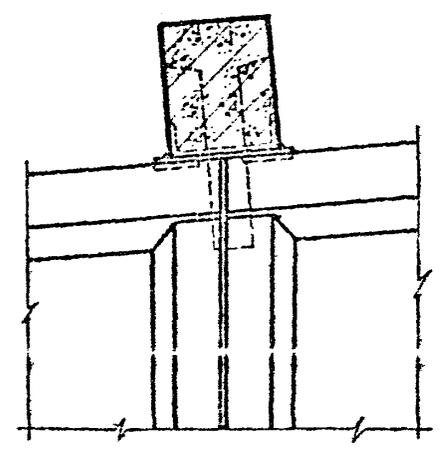
Примечание.

1. Конструкция фонаря принята по типу разработанной в серии ПК-01-03; опорный узел должен быть разработан в проекте.

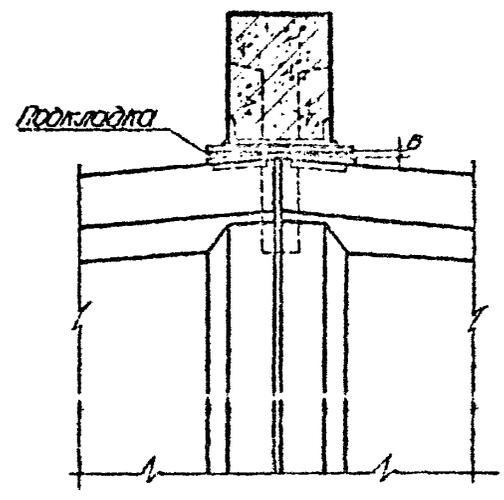




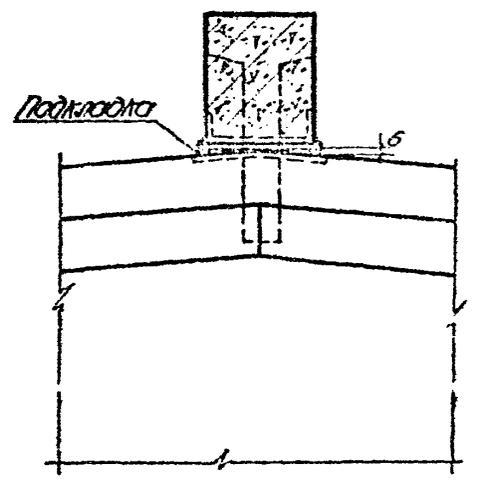
По 1-1



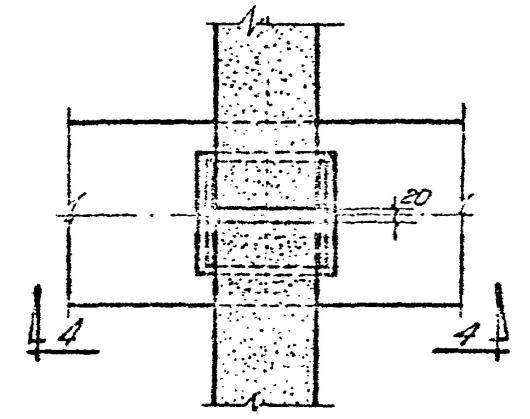
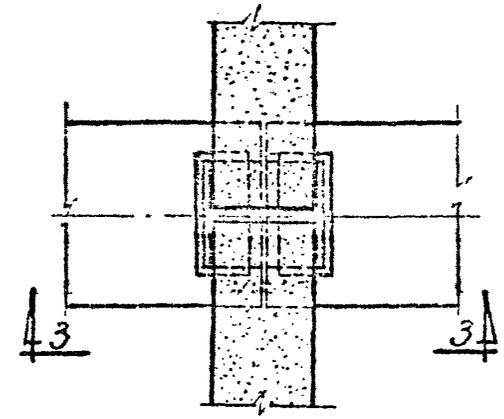
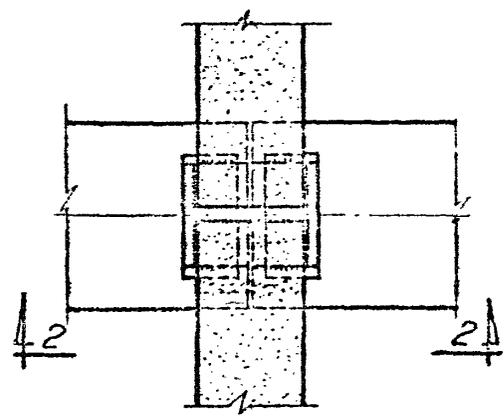
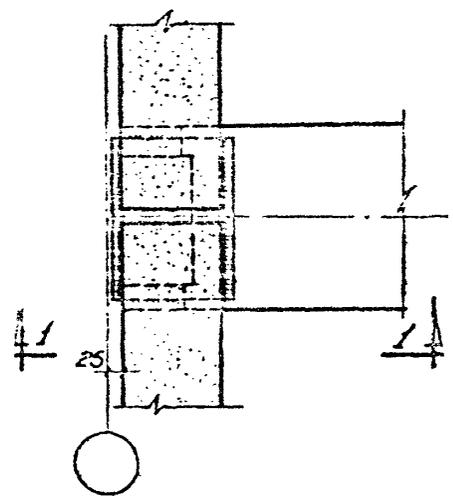
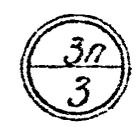
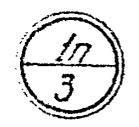
По 2-2



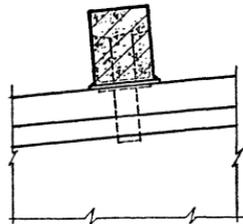
По 3-3



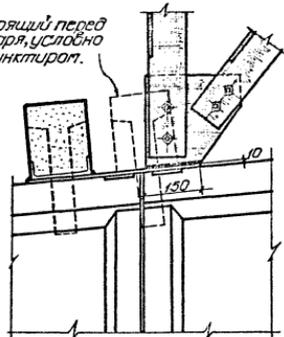
По 4-4



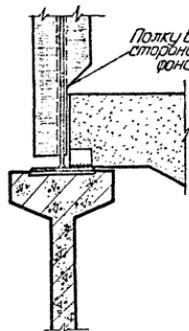
Провод, стоящий перед
рамой фанера, условно
показан пунктиром.



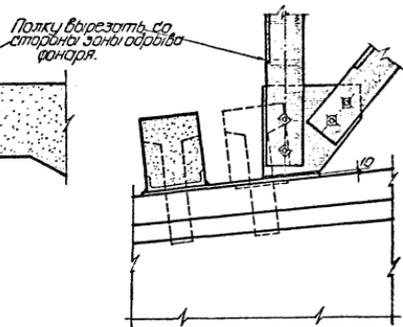
По 1-1



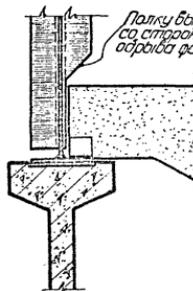
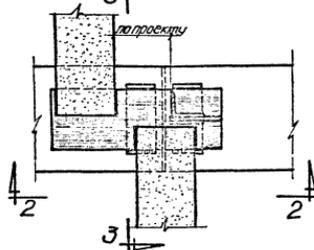
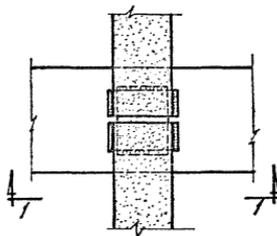
По 2-2



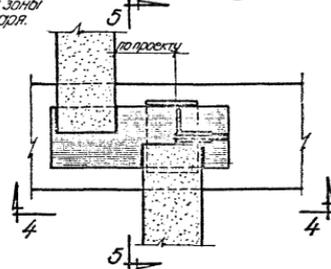
По 3-3



По 4-4

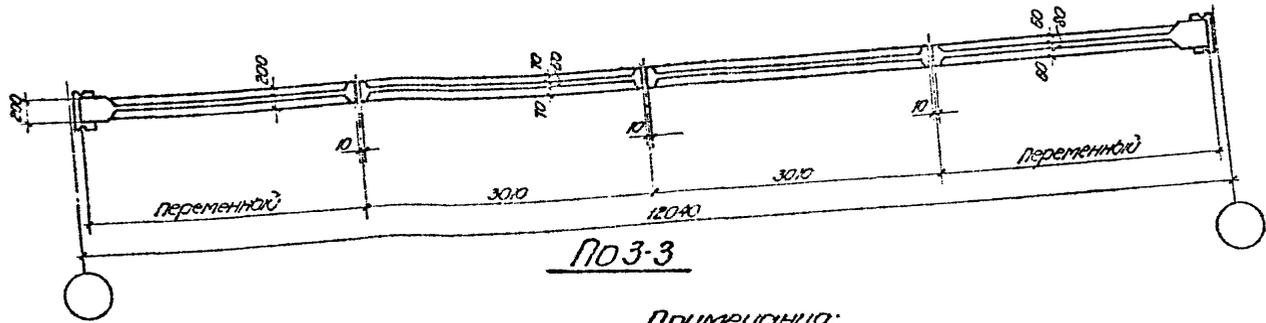
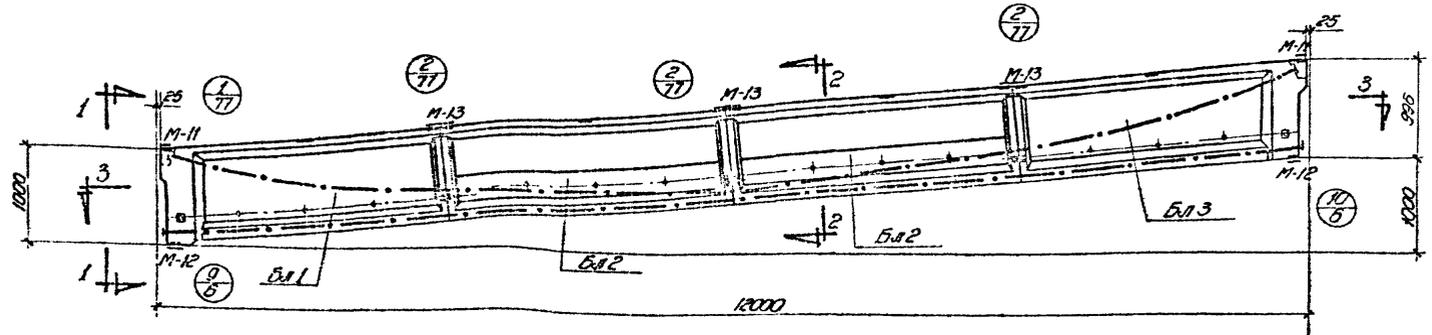


По 5-5



Примечание.

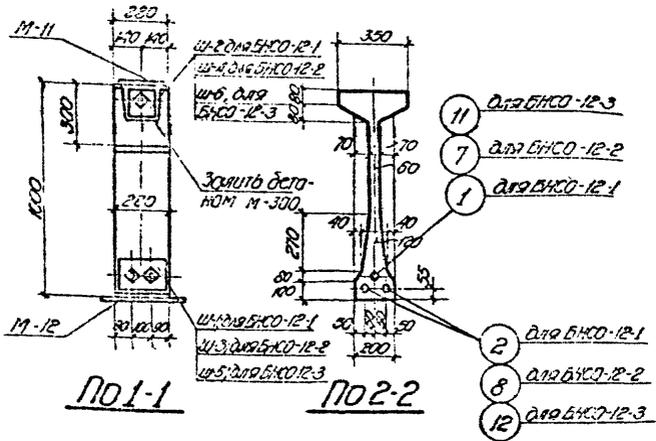
1. Конструкция фанера принята по типу разработанный
в серии ПК-01-03; опорный узел должен быть разработан
в проекте.



По 3-3

Примечания:

1. Усилия натяжения рабочей арматуры:
для БНСО-12-1 поз. 1-19 и т. поз. 2 - 14,8 т;
для БНСО-12-2 поз. 7 и 8 - 24 т;
для БНСО-12-3 поз. 11 и 12 - 31,4 т.
2. Стержни после натяжения приварить к голям, а концы, выступающие за торцевую грань балки более чем на 80 мм, отрезать.
3. Открытые концы арматуры, голям, шайбы и металлические листы покрыть антикоррозийным составом.
4. Петли для подъема балок после сборки балки отрезать.
5. Марки балок указаны в спецификации на балку.



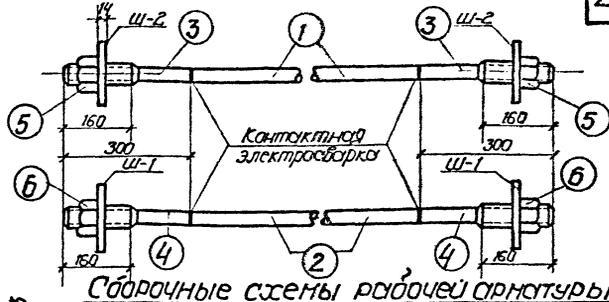
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Апроб. балки	Вес стали кг
БНСО-12-1	4.1	1.64	300	262.6
БНСО-12-2	4.1	1.64	400	324.8
БНСО-12-3	4.1	1.64	400	380.7

ТЛ 1:75	Железобетонные предварительно напряженные балки, сооружаемые из балок для пролета 12 м БНСО-12-1; БНСО-12-2; БНСО-12-3.	ПТ-01-07 Выпуск 1
	Служит для технико-экономических показателей	

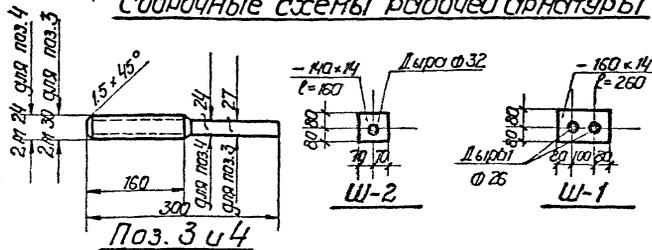
Спецификация на балку

Эскизы

Вид элементов	№ поз или марка элемента	Эскиз или профиль	Ø мм или № сортамента	К-во шт.	Длина		Вес кг.		
					Элементов мм	Общая м	Элементов	Общая	
Рабочая арматура	1		Ø 25	1	11240	11.24	43.3	43.3	
	2		Ø 22	2	1120	22.24	33.2	66.1	
	3		Ø 32	2	300	0.6	1.9	3.8	
	4	См. эскизы	Ø 28	4	300	1.2	1.45	5.8	
	5	Гайка 2 м 30 ГОСТ-5930-51		—	—	—	—	0.3	0.6
	6	Гайка 2 м 24 ГОСТ-5930-51		—	—	—	—	0.15	0.6
Монтажные элементы	Ш-1	— 160 × 14	—	2	260	0.52	4.6	9.2	
	Ш-2	— 140 × 14	—	2	160	0.32	2.5	5.0	
	М-11	— 100 × 6	—	2	250	0.5	1.2	2.4	
	М-12	— 160 × 10	—	2	400	0.8	5.0	10.0	
	М-13	— 160 × 6	—	3	250	0.75	1.9	5.7	
	М-15	— 60 × 10	—	4	120	0.5	0.6	2.4	
Б. блоки	БЛ 1-300	См. листы 33, 34, 35, 36, 37		1	Защитные элементы	9.0	9.0	9.0	
	БЛ 2-300	См. листы 38, 39, 40, 41		2	Защитные элементы	9.5	19.0		
					Каркасы	12.0	24.0		
	БЛ 3-300	См. листы 42, 43, 44, 45, 46		1	Защитные элементы	9.0	9.0	9.0	
					Каркасы	22.8	22.8		
Резиновые кольца	РК-1 РК-2	См. лист 32	Ø 50 Ø 55	3 6	—	—	Итого	262.6	



Сборочные схемы рабочей арматуры



Поз. 3 и 4

Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25 ГС ГОСТ 7314-55		Параболка стальной низкоугле- родистой закаленной натурой ГОСТ 5727-53	Сталь горячекатанная		Сталь поласовая и листовая СМ.3										Всего кг.							
	Подверженная упрочнению $\sigma_T = 6000 \text{ кг/см}^2$			Лесохозяйс- кого профиля СГ-5 ГОСТ 5781-53	Круглая СМ.3 ГОСТ 2590-51	Профиль																	
	У по сортаменту			У по сортаменту		У по сорта- менту	Ø мм.		Профиль														
	Ø 10	Упо	Ø 32	Ø 28	Ø 25	Ø 22	Упо	Ø 47	Упо	Ø 10	Упо	Ø 8	Упо	Ø-11	Ø-10	Ø-8	Ø-6	Ø-4.5	Упо	Газовые трубы Ø 4ч ГОСТ 3262-55	Сталь 2 м 24, 2 м 30 ГОСТ 5930-51 СМ. 5.5		
Рабочая арматура			3.8	5.8	43.3	66.4		119.3															119.3
Защитные и монтажные элементы										9.2	9.2	9.2	9.2		14.2	15.6	2.4	18.1	24				72.9
Каркасы, 949 блоки	298		29.8					34.2	34.2														70.4
																							262.6

ПРИМЕЧАНИЯ

- Упрочнение вытяжки стержней позиции №1 и 2 производить после приварки кармашков. Упрочнение кармашков производить до нарезки резьбы и приварки.
- В проф. эскизе указаны длины рабочей арматуры после вытяжки, в скобках даны элементы - размер заголовки без учета прилегания при сборке стыков.
- Резьбовое соединение стержней и гоек должно быть плотным - без люфта.

Данный лист № 13 вытиснен взамен листа 13, аннулированного 15/II-58г.



Балка БНСО-12-1
Спецификация и выборка стали

ЛК-01-07
Вытиск 1

Лист 13

Внешняя
Шпорец

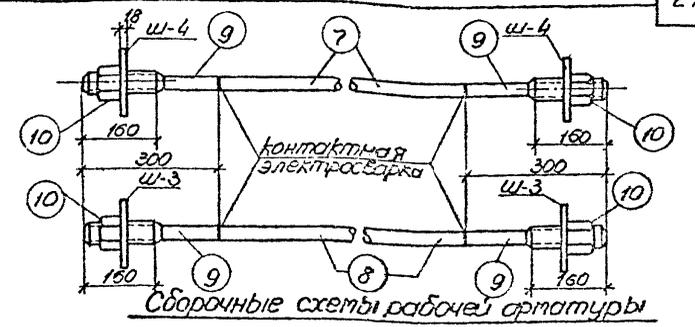
Внутренняя
См. Шпорец

Спецификация на балку

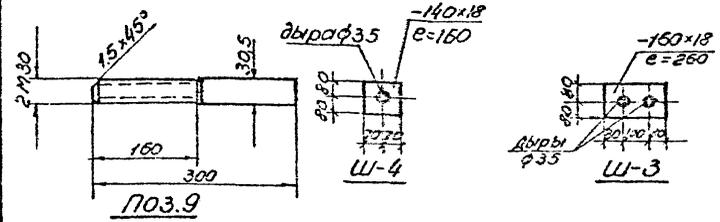
Эскиз

27

Вид элемента	№ поз. или марка элементов	Эскиз или профиль	φ мм или № по сортам	к-во шт	Длина		Вес кг.	
					элементов, шт	общая, м	элементов, шт	общий
Рабочая арматура	7		φ 28	1	11240	11,24	54,3	54,3
	8		φ 28	2	1120	22,24	53,8	10,76
	9	см. ЭСКИЗ	φ 36	6	300	1,8	2,4	14,4
Монтажные элементы	10	гайка 2м30	—	6	—	—	0,4	2,4
	Ш-3	- 160x18	—	2	260	0,52	5,9	11,8
	Ш-4	- 140x18	—	2	160	0,32	3,2	6,4
	М-11	- 100x6	—	2	250	0,5	1,2	2,4
	М-12	- 160x10	—	2	400	0,8	5,0	10,0
	М-13	- 160x6	—	3	250	0,75	1,9	5,7
Блоки	БЛ1-400	см. листы 33,34,35,36,37	—	1	каркас	23,6	23,6	
	БЛ2-400	см. листы 38,39,40,41	—	2	каркас	12,0	24,0	
	БЛ3-400	см. листы 42,43,44,45,46	—	1	каркас	9,5	19,0	
Разные кольца	РК-1	—	φ 50	3	защитные элементы	9,0	9,0	
	РК-2	см. лист 32	φ 53	6	—	—	—	324,8



Сборочные схемы рабочей арматуры



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25 Г0 ГОСТ 7314-55				Прессованная стальная низкорельефная - дугстая		Сталь горячекатанная периодического профиля Ст.3		Сталь полосовая и листовая Ст.3					Всего кг					
	Бт = 4500 кг/см²		Подвергнутая упрочнению Бт = 6000 кг/см²		ГОСТ 7727-53		ГОСТ 5781-53		ГОСТ 2590-51		Профиль								
	№ по сортаменту		№ по сортаменту		φ мм	№ сортаменту	φ мм	№ сортаменту	φ мм										
Рабочая арматура	φ10		φ36	φ28	1762				φ10	φ8						176,3			
Монтажные и защитные элементы								92	92	92	162	156	181	24		543	3,0	2,4	78,1
Каркас для блоков	29,8		29,8		342	342					64					70,4			
	Итого																		324,8

Примечания:

- Упрочнение вытяжкой стержней по эскизу производить после приварки коротышек. Заранее коротышек производить для нарезки резьбы и прит. доки
- В графе "Эскиз" указать длину рабочей арматуры после приварки и графы, длина элементов - размер заготовки без учета отпадения при сварке стыков.
- Разбойное соединение стержней и гаек должно быть плотным без люфта.

Данный лист (14) выпущен взамен листа №14, дата выпуска 15.12.58 г.



Балка БНСО-12-2
Спецификация и выборка стали

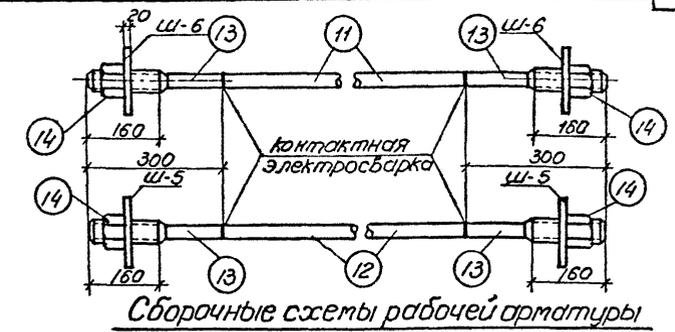
РК-01-07
Выпуск 1
Лист (14)

С.М. ШИШЕНКО

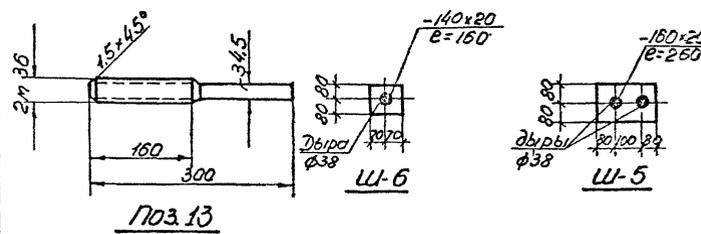
Спецификация на балку

Эскиз

Вид элемента	№ п.оз. или марка элемента	Эскиз или профиль	ф мм или № сортамента	К.Бо	Длина		Вес кг	
					элемент	общая	элемент	общий
Рабочая арматура	11		φ 32	1	11240	11.24	71.0	71.0
	12		φ 32	2	11120	22.24	70.3	140.6
	13	Ст. эскиз	φ 40	6	300	1.8	3.0	18.0
Монтажные элементы	14	Защита 2м36 ГОСТ-5930-51	—	6	—	—	0.5	3.0
	Ш-5	-160x20	—	2	260	0.52	6.6	13.2
	Ш-6	-140x20	—	2	160	0.32	3.5	7.0
	М-11	-100x6	—	2	250	0.5	1.2	2.4
	М-12	-160x10	—	2	400	0.8	5.0	10.0
	М-13	-160x6	—	3	250	0.75	1.9	5.7
Блоки	Бл-1-400	ст. листы 33,34,35,36,37	—	1	каркасы	23.6	23.6	
	Бл-2-400	ст. листы 38,39,40,41	—	2	каркасы	12.0	24.0	
	Бл-3-400	ст. листы 42,43,44,45,46	—	1	каркасы	22.8	22.8	
Размеры	ПК-1		φ 50	3	—	—	—	
Кальца	ПК-2	ст. лист 32	φ 55	6	—	—	—	Итого: 380.7



Сборочные схемы рабочей арматуры



Поз. 13

Выборка стали на балку.

Назначе- ние	Сталь 25ГС ГОСТ 7314-55		Проволока стальная низкоуглеродистая холоднокатанная ГОСТ 6727-53		Сталь горячекатанная		Сталь полосовая и листовая Ст. 3					Всего кг		
	бт = 4500 кг/см²		Подвергнутая упрочнению бт = 6000 кг/см²		Периодичес-кого профи-ля Ст. 5 ГОСТ 5781-53		Круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-51		Профиль					
	№ по сарменту		№ по сарменту		φ мм		φ мм		φ мм					
Рабочая арматура					φ 40		φ 8		δ: 20 6-10 6-8 6-6 6-15					
			180 216		229.6		9.2		20.2 15.6 18.1 2.4					229.6
Эксплуатаци-онные элементы														56.3
	29.8		29.8		34.2		34.2		6.4					3.0
Каркасы для блоков														3.0
											Итого	380.7		

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Упрочнение вытяжкой стержней производить после приварки кар- тельных Упрочнение картелей производить до нарезки резьбы и приварки.
- В записи "Эскиз" указана длина рабочей арматуры после вытяжки. Длина элемента - размер заготовки без учета оплобления при сварке стыков.
- Разъёмное соединение стержней и гаек должно быть плотным без люфта.

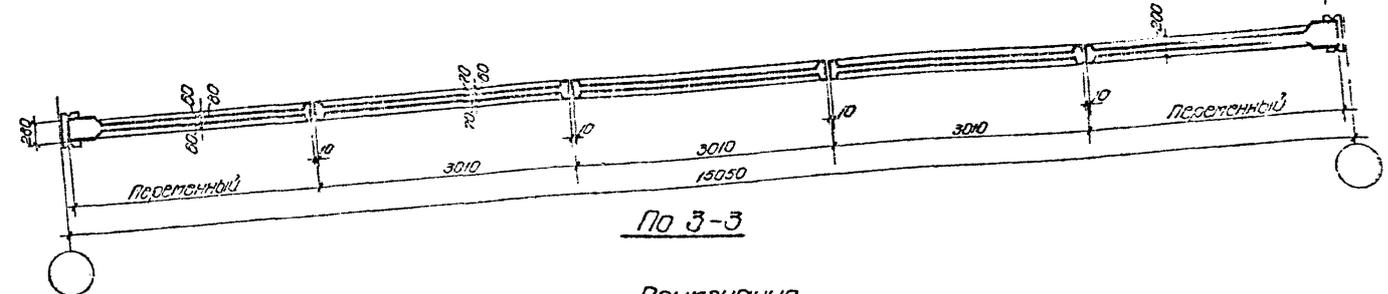
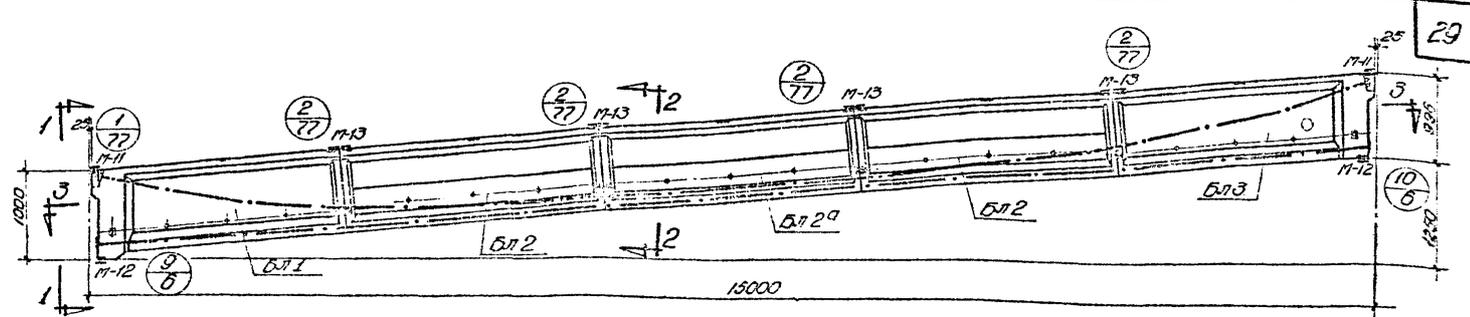
Данный лист не аннулированного Выпущен взамен листа №15, 13/11-53.



Балка БНСО-12-3
Спецификация и Выборка стали

№5-01-07
Выпуск 1
Лист 15

Бетонная
Ширяева
МШТ
Ручкабай голпы
Исполнитель
М. Ю. Ю. Ю.
Солгасон
МШТ
Э. С. С. С.
Инженер-конструктор
Ю. Ч. Ч. Ч.

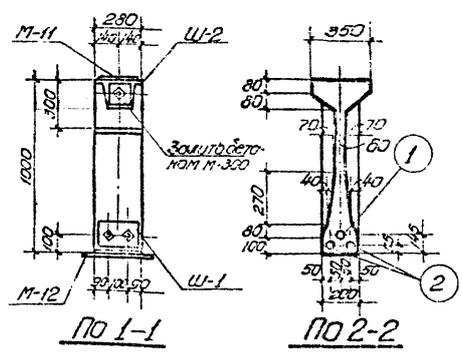


По 3-3

Примечания.

1. Усилия натяжения рабочей арматуры: для БНСО-15-1 $\sigma_{ст} = 162 - 31,4$ т.
2. Стержни после натяжения приварить к головкам концы, выступающие за торцовую грань балки более чем на 80 мм, отрезать.
3. Открытые концы арматуры, гайки, шайбы и металлические листы покрыть антикоррозийным составом.
4. Петли для проверки блоков после сборки балки отрезать.
5. Парки длялок указаны в спецификации на балку.

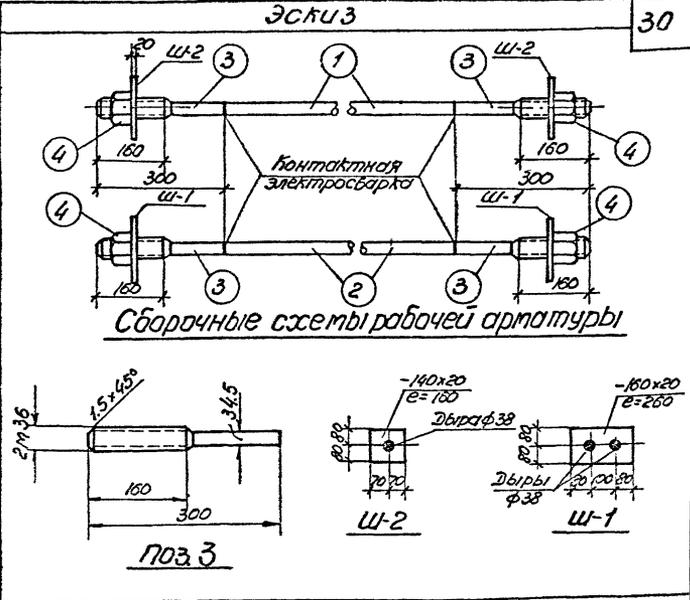
Технико-экономические показатели.				
Наименование	длина балки, т	объем бетона, м³	ширина балки, см	вес стержней, кг
БНСО-15-1	5,05	2,02	400	459



По 1-1

По 2-2

Вид элемента	№ поз. или марки элемента	Эскиз или профиль	Диаметр или по сортаменту	К-во шт	Длина		Вес кг	
					внутренняя	внешняя	элемент	общий
Рабочая арматура	1		32	1	14160	14,16	89,3	89,3
	2		32	2	14040	22,08	88,6	177,2
	3	см. эскиз	40	6	300	1,8	3,0	18,0
Монтажные элементы	4	Защита 2м36 ГОСТ 5930-51	—	6	—	—	0,5	3,0
	Ш-1	-100x20	—	2	260	0,52	6,6	13,2
	Ш-2	-140x20	—	2	160	0,32	3,5	7,0
	М-11	-100x6	—	2	250	0,5	1,2	2,4
	М-12	-160x10	—	2	400	0,8	5,0	10,0
	М-13	-160x6	—	4	250	1,0	1,9	7,5
Блоки	БЛ1-400	Ст. листы 33, 34, 35, 36, 37	—	1	Коробцы	23,6	23,6	
	БЛ2-400	Ст. листы 38, 39, 40, 41	—	1	Защитные элементы	9,0	9,0	
	БЛ2-400		—	2	Коробцы	12,0	36,0	
			—	2	Защитные элементы	9,5	28,5	
БЛ3-400	Ст. листы 42, 43, 44, 45, 46	—	1	Коробцы	22,8	22,8		
Вспомогательные детали	РК-1	Ст. лист 32	30	1	—	—	—	—
	РК-2		55	8	—	—	—	459,0



Назначение	Сталь 25ГС ГОСТ 7314-55		Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая ГОСТ-6727-53		Сталь горячекатанная		Сталь полосовая и листовая Ст. 3					Всего кг									
	Бт = 4500 кг/см ²		Подвергнутая упрочнению Бт = 6000 кг/см ²		Периодического проката Ст. 3 ГОСТ 5781-53		Круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-51		Профиль												
	№ по сортаменту	№ по сортаменту	№ по сортаменту	№ по сортаменту	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм		φ мм	φ мм							
Рабочая арматура	33,9	35,9	18,0	266,5	284,5	40,1	40,1	11,7	11,7	11,4	11,4	20,2	16,4	2,4	227	3,0	62,3	3,7	3,0	284,5	
Защитные и монтажные элементы																					
Коробцы для блоков																					82,4

Примечания:

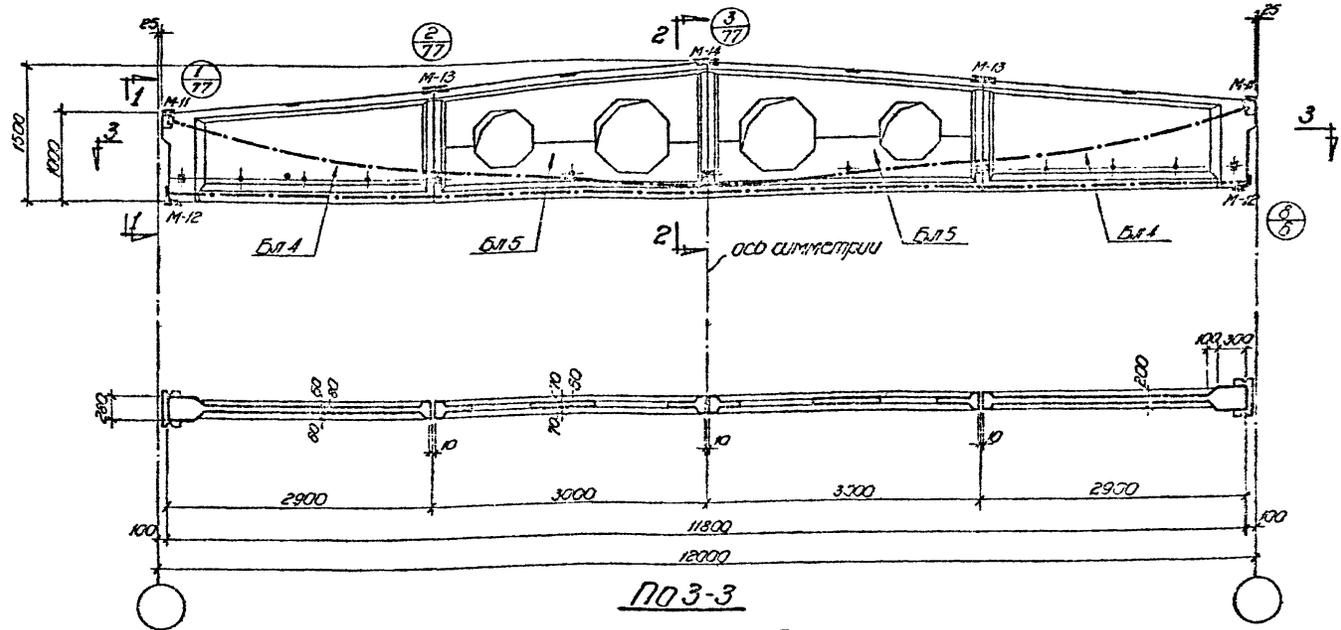
1. Упрочнение вытяжкой стержней позиций №№ 1 и 2 производится после приварки коротышек. Упрочнение коротышек производится до нарезки резьбы и приварки.
 2. В эскизе эскиз "указана" длина рабочей арматуры после вытяжки в горячем состоянии, длина элементов размер изготовки без учета allowances при сборке стальной.
 3. Резьбовое соединение стержней и гаек должно быть плотным без люфта.

Данный лист № 17 вытиснен взамен листа № 17, аннулированного 15/8 58г.

Итого **459,0**

Балка БНСО-15-1
Спецификация и выборка стали
 Лист **17**

Брянская
Лесотехническая
Фабрика
Успехов
Солнечногорск
М.П. Шувалов
Инженер
Л.С.С.С.С.С.

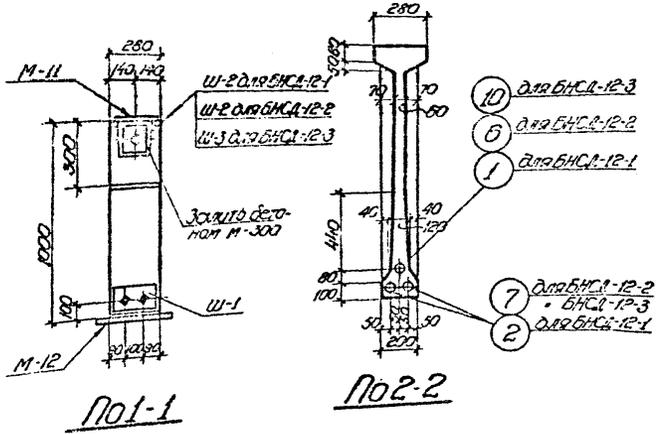


НЗ-3

Примечания:

- Условия натяжения рабочей арматуры:
Для БНСД-12-1 поз. 1-10т; поз 2-12,3 т.
Для БНСД-12-2 поз. 6-12,3 т; поз. 7-19,1 т.
Для БНСД-12-3 поз. 7-19,1 т; поз. 10-24,0 т.
- Стержни после натяжения приборят к гайкам, а концы; выступающие за торцовую грань болты более чем на 80 мм, отрезают
- Открытые концы арматуры, гаек, шайбы и мелколищеские листы покрыты антикоррозийным составом.
- Петли для подвеса бивтов после сборки болты отрезают.
- Марки алякоб указаны в спецификации на болты.

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес болты т.	Объем бетона м ³	Площадь бетона	Вес стержня кг.
БНСД-12-1	4,25	1,7	300	263,0
БНСД-12-2	4,25	1,7	300	301,2
БНСД-12-3	4,25	1,7	300	331,4



Нот-1

Нот-2



Убедительное предостережение: использовать болты, собираемые из алякоб, для пролетов 12 м БНСД-12-1; БНСД-12-2; БНСД-12-3

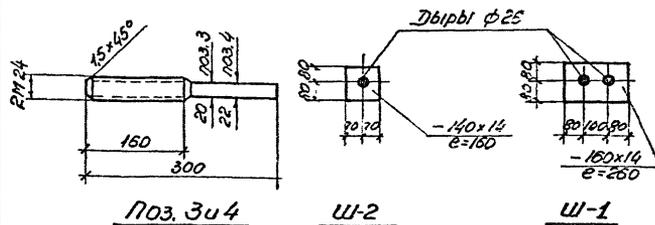
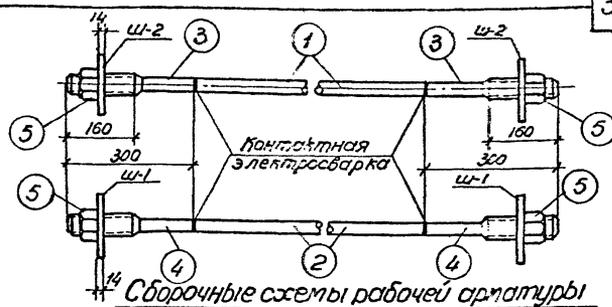
ЛК-01-07
Выпуск 1
Лист 13

Спецификация на балку

Эскиз

32

Вид элемента	№ поз. или марка элемента	Эскиз или профиль	Ф мм или диаметр	№-до шт.	Длина		Вес кг	
					элемент	общая	элемент	общая
Рабочая арматура	1		φ 18	1	11210	11,2	22,4	22,4
	2		φ 20	2	11080	22,2	27,6	55,2
	3	Ст эскиз	φ 26	2	300	0,6	1,4	2,8
	4		φ 28	4	300	1,2	1,4	5,6
Монтажные элементы	5	Гайка 2м24 ГОСТ 5930-51	—	6	—	—	0,15	0,9
	Ш-1	-160x14	—	2	260	0,5	4,6	9,2
	Ш-2	-140x14	—	2	160	0,3	2,5	5,0
	М-11	-100x6	—	2	250	0,5	1,2	2,4
	М-12	-160x10	—	2	400	0,8	5,0	10,0
	М-13	-160x6	—	2	250	0,5	1,9	3,8
	М-14	-160x6	—	1	250	0,25	1,9	1,9
	М-15	-60x10	—	4	120	0,5	0,6	2,4
Блоки	БЛ-4-300	Ст. листы 47, 48, 49 и 50	—	2	Каркасы	28,7	57,4	
	БЛ-5-300	Ст. листы 51, 52, 53 и 54	—	2	Заградные элементы	9,0	18,0	
Резиновые кольца	РК-1	Ст. лист 32	φ 50	3	Каркасы	23,6	47,2	
	РК-2		φ 55	6	Заградные элементы	9,4	18,8	
					Итого		263,0	



Выборка стали на балку

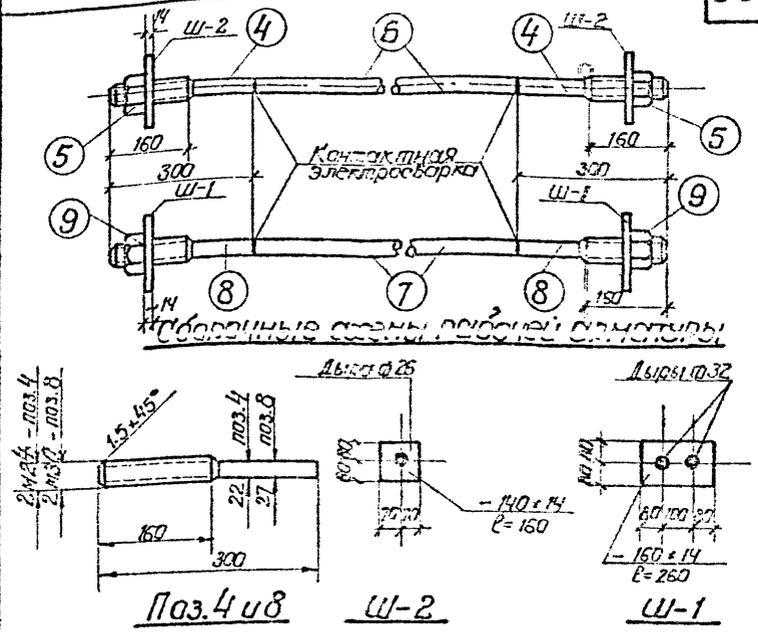
Назначение	Сталь 25 ГС ГОСТ 7314-55		Проволока стальная низкоуглеродистая холоднокатанная ГОСТ 6727-53		Сталь горячекатанная		Сталь полосовая и листовая Ст-3					Самые дорогие материалы ГОСТ 5930-51 Ст-5,35	Всего кг									
	бт = 4500 кг/см²		Подвернутая упрочнению бт = 6000 кг/см²		Периодического профиля Ст-5 ГОСТ 5781-53		Круглая Ст-3 ГОСТ 5930-51		Профиль													
	№ по сортовику		№ по сортовику		Ф мм		Ф мм		Ф мм													
Рабочая арматура	φ 12	Итого	φ 18	φ 20	φ 28	Итого	φ 4	φ 5	φ 10	Итого	φ 8	Итого	δ=14	δ=10	δ=8	δ=6	δ=5	Итого	22,4	55,2	8,4	86,0
Монтажные элементы									9,2	9,2	9,0	9,0	14,2	15,6				50,3	2,0	0,9	72,4	
Каркасы для блоков	22,2	22,2					25,6	17,2	42,8	33,2	33,2							6,4			10,6	
Примечания:																						
1. Упрочнение вытяжкой стержней позиций №1 и №2 производится после приварки короткой. Упрочнение короткой производится до нарезки резьбы и приварки. 2. В графе, эскиз указана длина рабочей арматуры после вытяжки, в графе «длина элемента» - размер заготовки без учета опадения при обрке стержней. 3. Резьбовое соединение стержней и гаек должно быть плотным - без люфта.																						

Данный лист №19 вытисцен взятен листом №19, аннулированного 15/IX 58 г. Итого 263,0

Спецификация на балку

Вид элем.	N поз. или марки элемента	Эскиз или профиль	Ø мм или N по сорту металла	К-во шт.	Длины		Вес кг.	
					Элемент	Общая	Элемент	Общая
Рабочая арматура	6		Ø 20	1	11210	11.2	27.8	27.8
	7		Ø 25	2	11030	22.2	42.7	85.4
	4		Ø 28	2	300	0.6	1.4	2.8
	8	См. эскиз	Ø 32	4	300	1.2	1.9	7.6
Удлинитель	5	Гайка 2Н 24 ГОСТ 5930-51	—	2	—	—	0.15	0.3
	9	" 2Н 30	—	4	—	—	0.3	1.2
	Ш-1	- 160x14	—	2	260	0.52	4.6	9.2
	Ш-2	- 160x14	—	2	160	0.32	2.5	5.0
Мангофторные	М-11	- 100x6	—	2	250	0.5	1.2	2.4
	М-12	- 180x10	—	2	400	0.8	5.0	10.0
	М-13	- 160x6	—	2	250	0.5	1.9	3.8
	М-14	- 180x6	—	1	250	0.25	1.9	1.9
	М-15	- 80x17	—	4	120	0.5	0.6	2.4
Блаки	БЛ4-300	смотреть на листы 47, 48, 49, 50	—	2	Коркоасы бетонные элементны	23.7	57.4	
	БЛ5-300	смотреть листы 51, 52, 53 и 54	—	2	Коркоасы бетонные элементны	23.6	47.2	
Резиновые клинья	РК-1	См. лист 32	Ø 50	3				
	РК-2		Ø 55	6				
					Итого:			

Эскиз



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25 ГС ГОСТ 7314-55				Пробалку стальной низколегированной алюминиевой ГОСТ 5127-53			Сталь горячекатанная Повышенное скользкое профиля СГ-5 ГОСТ 5181-53			Круглая ст. 3 ГОСТ 2530-51			Сталь полусварная и листовая Ст. 3				Итого	Всего кг		
	Б _T = 4500 кг/см ²		Подвергнута упрочнению Б _T = 6000 кг/см ²		Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	Профиль				Итого						
	N по сортаменту	Ø мм	N по сортаменту	Ø мм							Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм		Ø мм	Ø мм			Ø мм	Ø мм
Рабочая арматура					Ø 20	1	Ø 25	2	Ø 28	2	Ø 32	4	Ø 20	1	Ø 25	2	Ø 28	2	Ø 32	4	123.6
Удлинитель																					73.0
Мангофторные																					104.6
Блаки																					301.2
Резиновые клинья																					
											Итого:										

Примечания:

- Упрочнение выштампов стержней по позиции ПУ5 и П7 производить после приварки карманных. Упрочнение карманных производить по проекту без балки и арматуры.
- В графах эскиза указаны диаметры стержней после выштамповки, в соответствии с элементами эскиза, без учета сплюсывания при сборке стержней.
- Резьбовое соединение стержней и стержней должно быть плотным без люфта.

Данный лист № 20 вышущен взамен листа № 20, с ним же работавшего № 15/18 - 50г.



Балка БНСД-12-2
Спецификация и выборка стали

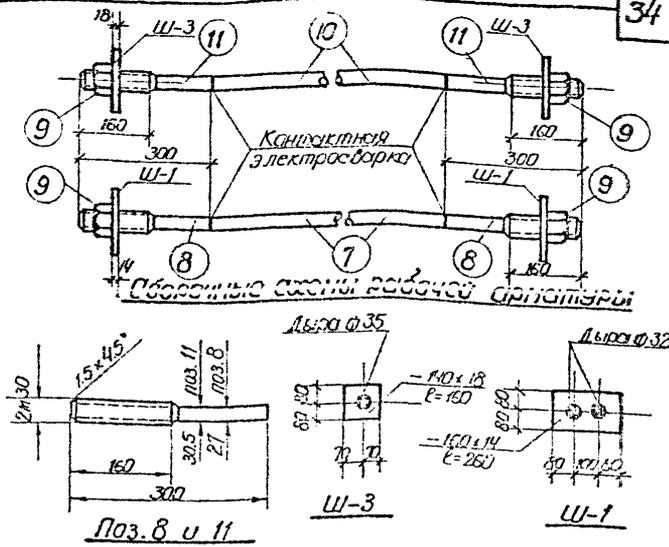
Лист № 01-07
Выпуск 1

Спецификация на балку

Эскиз

34

Вид элемент-тов	N поз. или марки элемента	Эскиз или профиль	Ø мм или N по сорту металла	К-во шт.	Длина		Вес кг		
					элемент, мм	общий, мм	элемент	общий	
Решётчатая опрессора	10	$E^2 = 1270$ 300	Ø 28	1	1120	11.2	54.1	54.1	
	7	$E^2 = 1570$ 300	Ø 25	2	1180	22.2	42.7	85.4	
	11	$E^2 = 1240$ 300	Ø 35	2	370	0.6	2.4	4.8	
	8	см. эскиз	Ø 32	4	300	1.2	1.9	7.6	
Монтажные элементы	9	Болты 2М30 ГОСТ 5930-51	—	6	—	—	0.3	1.8	
	Ш-1	- 80x14	—	2	250	0.52	4.6	9.2	
	Ш-3	- 110x18	—	2	300	0.22	3.2	6.4	
	М-11	- 100x6	—	2	250	0.5	1.2	2.4	
	М-12	- 160x10	—	2	430	0.8	5.0	10.0	
	М-13	- 160x6	—	2	250	0.5	1.9	3.8	
	М-14	- 160x6	—	1	250	0.25	1.9	1.9	
Болты	БЛ4-300	См. листы 47, 48, 49 и 50	—	2	Корпусы электросварочных элементов	—	28.7	57.4	
	БЛ5-300	См. листы 51, 52, 53 и 54	—	2	Корпусы электросварочных элементов	—	9.0	18.0	
Резиновое кольцо	РК-1	—	Ø 50	3	—	—	23.6	47.2	
	РК-2	См. лист 32	Ø 55	6	—	—	9.4	18.8	
Итого								331.4	



Выборка стали на балку

Наименование	Сталь 25ГС ГОСТ 7314-55		Послойки стальной низкорезервуарной электросварочной стали ГОСТ 16727-53		Сталь горячекатанная периодическая проката для СТ-5		Круглая СТ-3		Сталь полноробочая и листовая СТ-3		Сварочные материалы: ГОСТ 3282-55	ГОСТ 2110	ГОСТ 5930-51	Ст-3.35	Здесь кг							
	$\sigma_T = 4500 \text{ кг/см}^2$		Разбег зазора упрочнению $\sigma_T = 6000 \text{ кг/см}^2$		ГОСТ 5781-53		ГОСТ 2590-51		Профиль													
	N по сортаменту	N по сортаменту	Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	б=18	д=14						д=10	д=8	д=6	д=4.5	Итого		
Решётчатая опрессора			Ø 25	Ø 28	Ø 32	Ø 35	Ø 47	Ø 57	Ø 10	Ø 8						151.9						
Элементы и монтажные элементы									9.2	9.2	9.0	9.0	6.4	9.2	15.6	18.1	2.4	51.7	3.0	2.0	74.9	
Корпусы для болтов							22.2	22.2	25.6	17.2	42.8	33.2				6.4		6.4				104.6
Итого:															331.4							

Примечания:

- Упрочнение балочной стержней по п. 1 и 2 производится после сборки корпуса опрессоры.
- В эскизе эскиза указаны размеры элементов после обработки в сорте, длина элементов - без заделок. Все элементы балки привариваются к стержням.
- Разбег зазора стержней и болт должен быть полным - без люфта.

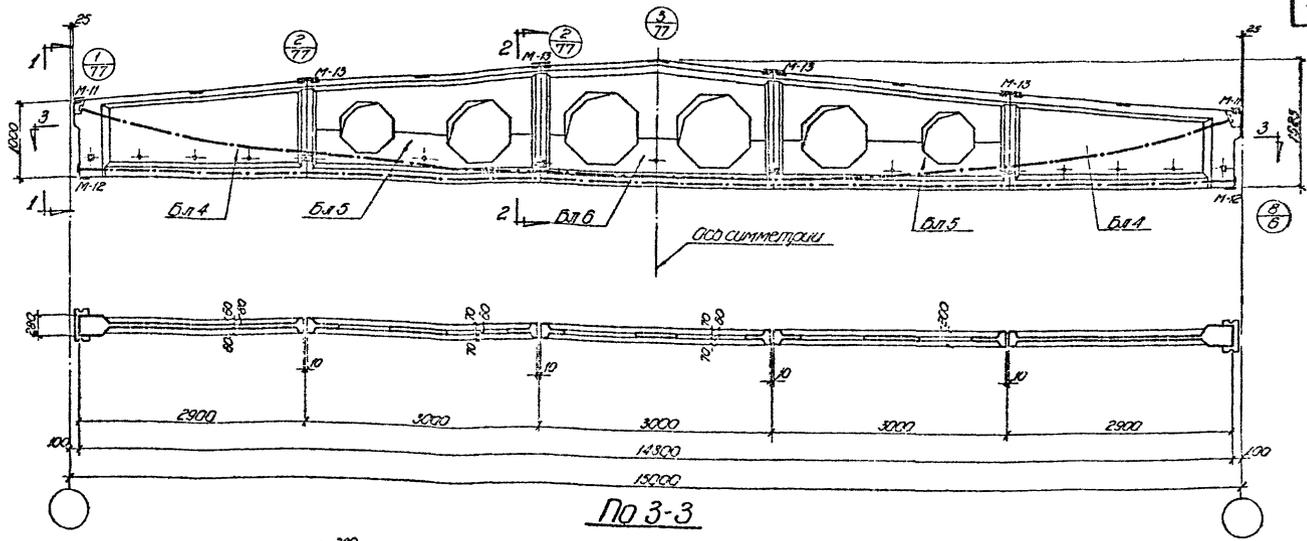
Данные лист N 21 вытиснен взамен листа N 21, данные рабочего 15/12-58.



Балка БНСД-12-3
Спецификация и выборка стали

ПК-01-07
выпуск 1
Лист 21

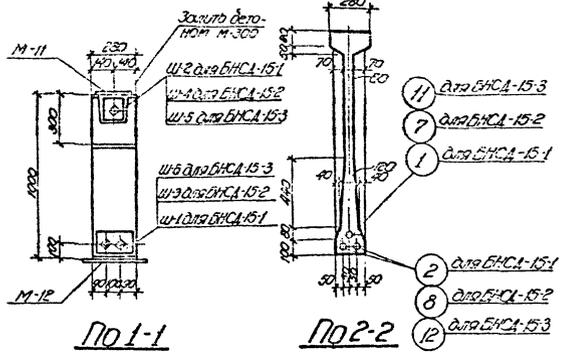
Спроектирован
Беленко
Одобрено
с.п.н. а.с.
в.п.н. а.с.
в.п.н. а.с.
в.п.н. а.с.
в.п.н. а.с.
в.п.н. а.с.
в.п.н. а.с.



По 3-3

Примечания:

1. Усилить натяжения рабочей арматуры:
Для БНСД-15-1 поз. 1-М.8т; поз. 2-19.1т.
Для БНСД-15-2 поз. 7 и 8-24т.
Для БНСД-15-3 поз. 11 и 12-31.4т.
2. Стержни после натяжения прибить к войлоку, а концы, выступавшие за пределы граней балки более чем на 60 мм, отрезать.
3. Открытые концы арматуры, соевую шпайбу и металлические листы покрыть антикоррозийным составом.
4. Петли для подъема балок после сборки балки отрезать.
5. Марки балок указаны в спецификации на балку.



По 1-1

По 2-2

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Масса бетона кг	Вес стали кг
БНСД-15-1	5,35	2,14	300	376,2
БНСД-15-2	5,35	2,14	400	436,3
БНСД-15-3	5,35	2,14	400	506,7



Железобетонные предварительно напряженные балки, изготовленные из бетона марки БНСД-15-1, БНСД-15-2, БНСД-15-3. Общий вид, технико-экономические показатели.

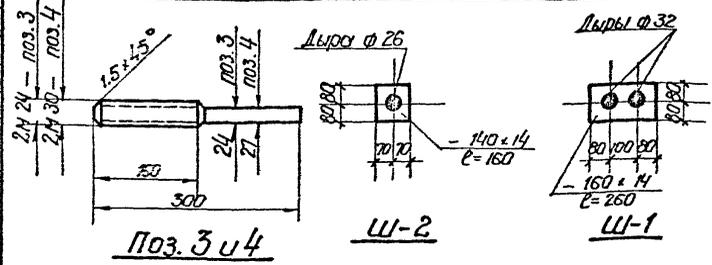
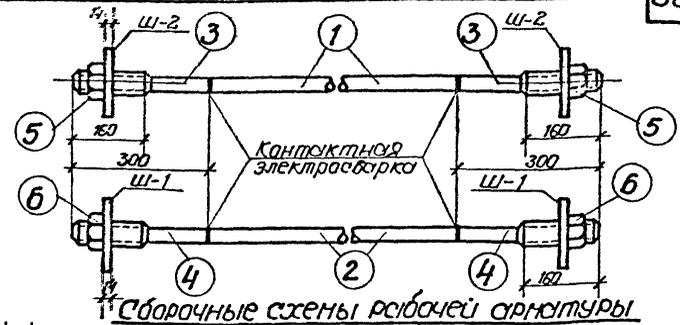
ЛТ-01-07
выпуск 1
лист 22

Спецификация на балку

Эскизы

36

Вид элементов	№ поз. или марка элемента	Эскиз или профиль	Ø мм или № на болту менту	К-во шт.	Длины		Вес кг.		
					марки мм	общая мм	элементов	общий	
Рабочая арматура	1	$\Sigma Z^2 = 15170$ 	Ø 22	1	14120	14.1	42.3	42.3	
	2	$\Sigma Z^2 = 15040$ 	Ø 25	2	13990	28.0	53.85	107.7	
	3	См. эскиз	Ø 28	2	300	0.6	1.45	2.9	
	4		Ø 32	4	300	1.2	1.9	7.6	
Монтажные элементы	5	Защита 2М24 ГОСТ-5930-51	—	2	—	—	0.15	0.3	
	6	Защита 2М30 ГОСТ-5930-51	—	4	—	—	0.3	1.2	
	Ш-1	- 160 × 14	—	2	260	0.52	4.6	9.2	
	Ш-2	- 140 × 14	—	2	160	0.32	2.5	5.0	
	М-11	- 100 × 6	—	2	250	0.5	1.2	2.4	
	М-12	- 160 × 10	—	2	400	0.8	5.0	10.0	
	М-13	- 160 × 6	—	4	250	1.0	1.9	7.6	
М-15	- 60 × 10	—	4	120	0.5	0.6	2.4		
Балки	БЛ4-300	См. листы 47, 48, 49 и 50	—	2	Корпусы		28.7	57.4	
	БЛ5-300	См. листы 51, 52, 53 и 54	—	2	Закладные элементы		9.0	18.0	
	БЛ6-300	См. листы 55, 56, 57 и 58	—	1	Закладные элементы		23.6	47.2	
Резиновые кольца	РК-1 РК-2	См. лист 32	Ø 50 Ø 55	4 8	Корпусы		9.4	18.8	
							Итого	26.7	26.7
							Итого	9.5	9.5
							Итого	376.2	376.2



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25ГС ГОСТ 7314-55				Правильная стальная низкорезистентная арматура ГОСТ 6727-53	Сталь горячекатанная		Сталь поласовая и листовая С.П.З						Всего кг				
	Подвергнутая упрочнению б _T =6000 кг/см ²					Перешлицев-Кого преслицев С.П.З ГОСТ 5231-53		Круглая С.П.З ГОСТ 2590-51		Профиль								
	N по сортаменту		N по сортаменту			Ø мм	Угол	Ø мм	Угол	Ø мм	Угол	Ø мм	Угол		Ø мм	Угол		
Рабочая арматура	42.3 107.7 2.9 7.6				160.5	Ø 20	11.7	11.7	11.2	11.2	14.2	16.4	22.7	3.0	56.3	3.7	1.5	84.4
Закладные и монтажные элементы	27.5				32.1	Ø 47	17.2	49.3	48.1	48.1	6.4				6.4			131.3
Корпусы для колец	27.5																	
Итого																	376.2	

Примечания:

- Упрочнение вытяжкой стержней №1 и №2 производить после приварки караткилей.
- Упрочнение караткилей производить до нарезки резьбы и приварки.
- В графе эскизы* указанно только рабочая арматура после вытяжки, в графе длины элементов - диаметр заготовки без учета allowances при сварке стержней.
- Резьбовые соединения стержней и болт должны быть платным-без лямпа.

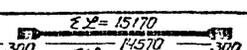
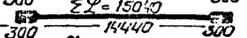
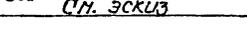
Детальный лист № 23 вышущен взамен листа 23, аннулированного 15/II-58г.



Балка БНД-15-1
Спецификация и выборка стали

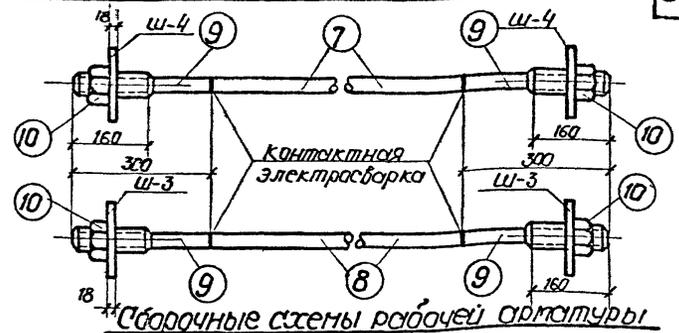
ПК-01-07
Выпуск 1
Лист 23

Спецификация на балку

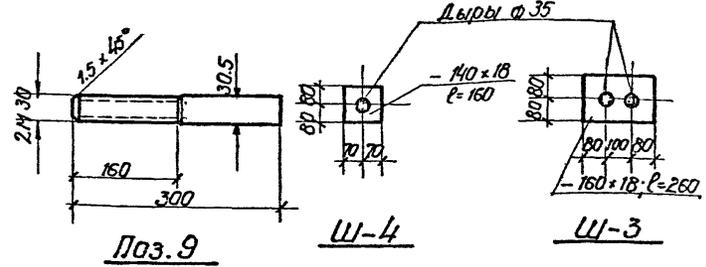
Вид элементов	№ поз. или порядк. элемент	Эскиз или профиль	Ø мм. или № по сорту-менту	К-во шт.	Длина		Вес кг.		
					элемент. по мм.	общая	элемент.	общий	
Рабочая арматура	7		Ø 28	1	14120	14.1	68.1	68.1	
	8		Ø 28	2	13990	28.0	67.6	135.2	
	9		Ø 35	6	300	1.8	2.4	14.4	
Монтажные элементы	10	Сайки 2М30	—	6	—	—	0.4	2.4	
	Ш-3	160 × 18	—	2	260	0.52	5.9	11.8	
	Ш-4	140 × 18	—	2	160	0.32	3.2	6.4	
	М-11	100 × 6	—	2	250	0.5	1.2	2.4	
	М-12	160 × 10	—	2	400	0.8	5.0	10.0	
	М-13	160 × 6	—	4	250	1.0	1.9	7.6	
Блоки	БЛ4-400	См. листы 47 ÷ 50	—	2	Корпусы закладные элементы		28.7	57.4	
	БЛ5-400	См. листы 51 ÷ 54	—	2	Корпусы закладные элементы		9.0	18.0	
	БЛ6-400	См. листы 55 ÷ 58	—	1	Корпусы закладные элементы		23.6	47.2	
Резиновые прокладки	РК-1 РК-2	См. лист 32	Ø 50 Ø 55	4 6	Итого		9.5	9.5	
							Итого		438.3

Эскизы

37



Сборочные схемы рабочей арматуры



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25 ГС ГОСТ 7814-55				Пробалка стальной низкоугле- родистой				Сталь горячекатанная				Сталь поласовая и листовая				Вес кг			
	б _T = 4500 кг/см ²		Падвергнута упрочне- нию б _T = 6000 кг/см ²		Защелочная Нитер ГОСТ 6727-53				Периоди- ческая пробалка СП. 5 ГОСТ 5777-53		Крутая СП. 3 ГОСТ 2590-51		Ст. 3							
	N по сортаменту		N по сортаменту		Ø мм		N по сор- тменту		Ø мм		Профиль									
Рабочая арматура	Ø 28, Ø 36		Ø 28, Ø 36		Ø 47, Ø 51		Ø 10		Ø 8		Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 14, Ø 16				Итого	Газовые прокладки ГОСТ 3262-55	Сайки 2М30 ГОСТ 3330-51 СТ-5, 35	Итого		
	217.7		217.7		11.7		11.7		11.2		18.2, 15.4, 22.7, 3.0								60.3	3.7
Закладные элементы	27.5		27.5		32.1		49.3		48.1		28.1		6.4				6.4			131.3
Итого																	438.3			

Примечания:

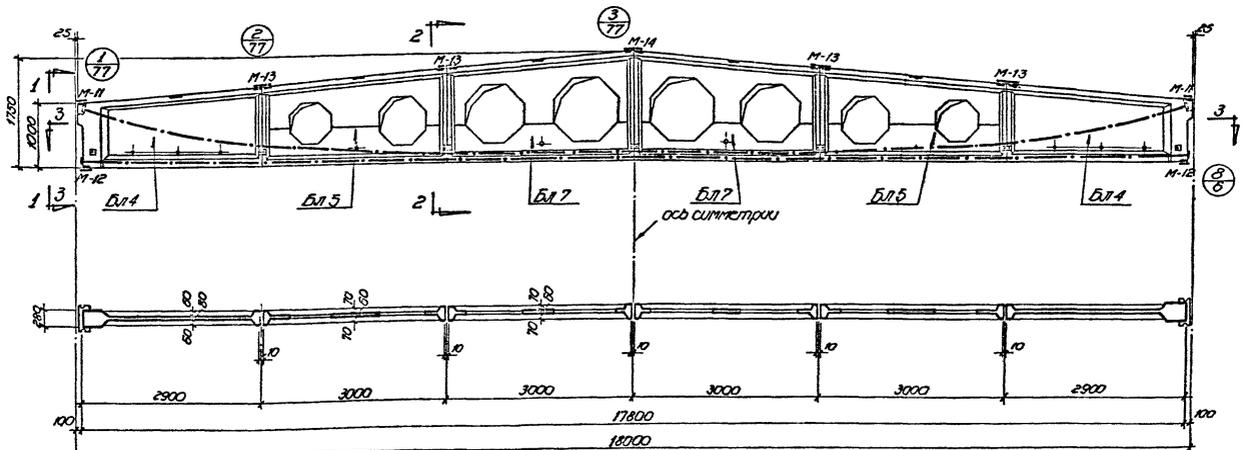
- Упрочнение вытяжкой стержней позиции №№ 7 и 8 производить после пробарки коротышей. Упрочнение коротышей производить до нарезки резьбы и придурки.
- В графе эскиз указаны размеры рабочей арматуры после вытяжки; в графе длины элементов - размеры заготовок без учета оплывания при сборке стыков.
- Резьбовое соединение стержней и гаек должно быть плотным - без люфта.

Данный лист № 24 вытиснен взамен листа № 24, отмененного с 15/11-58г.

Балка БНСД-15-2
Спецификация и выборка стали

ИК-01-07
Выпуск 1
Лист 24

Спробник	судья	Экспертная комиссия
Экспертная комиссия	Исполнитель	Исполнитель
Судья	Исполнитель	Исполнитель
Судья	Исполнитель	Исполнитель
Судья	Исполнитель	Исполнитель

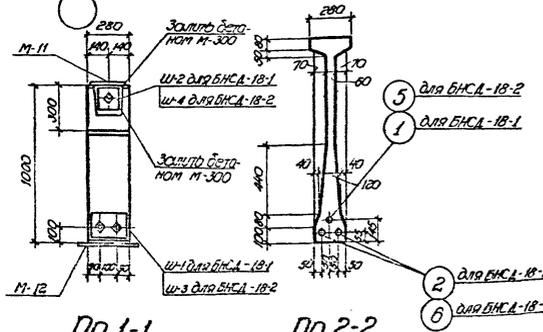


По 3-3

Примечания

1. Усилия натяжения рабочей арматуры: для БНСА-18-1 поз. 1 и 2 - 24т; для БНСА-18-2 поз. 5 и 6 - 31,4т.
2. Отрезки после натяжения приваривать заделкам, а концы, выступающие за торцовую арку, отрезать.
3. Отрезать концы арматуры, заилки, шайбы и металлические листы покрыть антикоррозийным составом.
4. Петли для подъема бляшек после сборки бляшки отрезать.
5. Марки бляшек указаны в спецификации на бляшку.

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
БНСА-18-1	6,4	2,56	400	514,2
БНСА-18-2	6,4	2,56	400	595,7



По 1-1

По 2-2



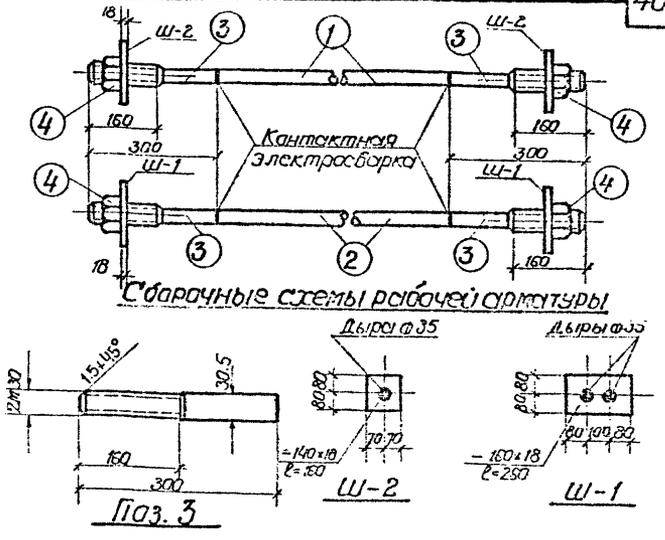
Железобетонные предварительно напряженные балки, собираемые из бляшек, для пролета 18 м. БНСА-18-1; БНСА-18-2. Общий вид, технико-экономические показатели.

Спецификация на балку

Вид элемента	№ поз. или марки элемента	Эскиз или профиль	К-во шт.	Листы		Вес кг	
				элементу	общий	элементу	общий
Рабочая арматура	1	Э2-18170 300 11570 300	1	17030	17.0	82.1	82.1
	2	Э2-18000 300 17440 300	2	16900	33.8	81.6	163.2
	3	С.н. эскиз	6	300	1.8	2.4	14.4
	4	Гайки 2М 30	6	—	—	0.4	2.4
Монтажные элементы	Ш-1	- 160 × 18	2	280	0.52	5.9	11.8
	Ш-2	- 140 × 18	2	160	0.32	3.2	6.4
	М-11	- 100 × 6	2	250	0.5	1.2	2.4
	М-12	- 160 × 10	2	400	0.8	5.0	10.0
	М-13	- 160 × 6	4	250	1.0	1.9	7.6
	М-14	- 160 × 6	1	250	0.25	1.9	1.9
	М-15	- 50 × 10	4	127	0.5	0.6	2.4
Блоки	БЛ4-400	С.н. листы 47, 48, 49 и 50	2	Копир 2000	28.7	57.4	
	БЛ5-400	С.н. листы 51, 52, 53 и 54	2	Копир 2000	9.0	18.0	
	БЛ7-400	С.н. листы 59, 60, 61 и 62	2	Копир 2000	23.6	47.2	
Резиновая калаша	РК-1 РК-2	С.н. лист 32	5 10	0.55	—	—	514.2

Эскиз

40



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25ГГ ГОСТ 1014-35		Повышенная прочность б7 = 6000 кг/см²		Сталь горячекатанная		Сталь паласабар и листовая СМ.3		Составные прокатные		Всего кг	
	б7 = 4500 кг/см²		б7 = 6000 кг/см²		Периодическая прокатная СМ.5 ГОСТ 5781-53		Круглая СМ.3 ГОСТ 2590-51		Государственный ГОСТ 3062-55			
	N по сортаменту		N по сортаменту		N по сортаменту		N по сортаменту		N по сортаменту			
Рабочая арматура	Ø12	—	Ø28	Ø35	Ø10	Ø8	Ø8	Ø8	Ø6	Ø15	—	259.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100.7
Калаша	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	153.8
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	514.2

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Упрочнение выштамповкой стержней производить после проверки каретки. Упрочнение калашей производить до нарезки резьбы и сборки.
- В эскизе эскиза указать длину рабочей арматуры после выштамповки. В эскизе для элементов — размер заготовки без учета припуска при сборке стержней.
- Резьбовое соединение стержней и гаек должно быть плотным — без люфта.

Данный лист № 40 выпущен взамен листа № 27, отменного 2015-58.



Балка БНСД-18-1.
Спецификация и выборка стали

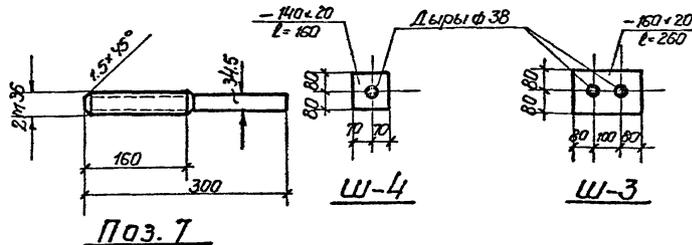
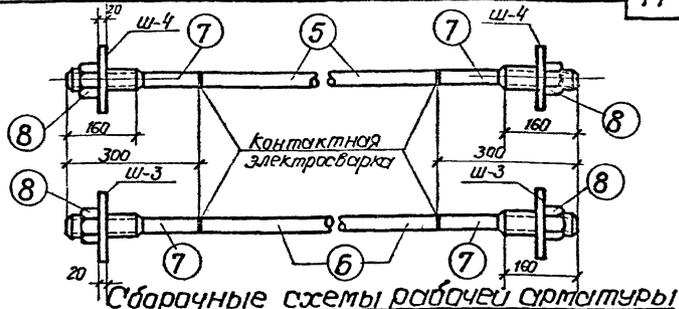
Лист 27
ПК-01-07
Балка 1

Спецификация на балку

Вид элемента таб.	№ поз. или марки элемента	Эскиз или профиль	Ø К.И. или № сортировки	К-во шт.	Длина		Вес кг		
					углея по мм	стальной по мм	элементов	общий	
Рабочая арматура	5		Ø 32	1	17030	17.0	107.4	107.4	
	6		Ø 32	2	16900	53.8	106.6	213.2	
	7	См. эскиз	Ø 40	6	300	1.8	3.0	18.0	
Монтажные элементы	8	Гайки 2М36 ГОСТ-5930-51	—	6	—	—	0.5	3.0	
	Ш-3	— 160 × 20	—	2	260	0.52	6.6	13.2	
	Ш-4	— 140 × 20	—	2	160	0.32	3.5	7.0	
	М-11	— 100 × 6	—	2	250	0.5	1.2	2.4	
	М-12	— 160 × 10	—	2	400	0.8	5.0	10.0	
	М-13	— 160 × 6	—	4	250	1.0	1.9	7.6	
	М-14	— 160 × 6	—	1	250	0.25	1.9	1.9	
	М-15	— 60 × 10	—	4	120	0.5	0.6	2.4	
	Блоки	БЛ4-400	См. листы 47 ÷ 50	—	2	Коробасы заготовки	28.7	57.4	
		БЛ5-400	См. листы 51 ÷ 54	—	2	Коробасы заготовки	9.0	18.0	
БЛ7-400		См. листы 59 ÷ 62	—	2	Коробасы заготовки	23.6	47.2		
Резиновые кольца	РК-1 РК-2	См. лист 32	Ø 50 Ø 55	5 10	Итого		595.7		

Эскиз

41



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь 25ГС ГОСТ 7314-55		Правляющая ствольная высокоуглеродистая легированная сталь ГОСТ 6121-53		Сталь карбонистонная		Сталь полосовер и листовая Ст. 3							Всего кг.					
	b _T = 4500 кг/см ²		b _T = 6000 кг/см ²		Периодическая прокатка Ст. 5 ГОСТ 5761-53	Круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-51	Профиль												
	N по сортаменту		N по сортаменту		Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	Ø мм										
Рабочая арматура	Ø 12	Итого	Ø 40	Ø 32	57	Итого	Ø 8	Итого	Ø 20	Ø 10	Ø 8	Ø 6	Ø 1.5	—	—	—	Итого	Гайки 2М36 ГОСТ 5930-51	338.6
Закрепительные и монтажные элементы			18.0	320.6		338.6												Гайки 2М36 ГОСТ 5930-51	103.3
Коробасы для блоков	32.8	32.8			78.4	17.2	55.6	59.0	59.0			5.4						Итого	153.8
																		Итого	595.7

Примечания:

- Упрочнение вытяжкой стержней позиций №№ 5, 6, производить после сборки коробов. Упрочнение каратильки производить до нарезки резьбы и пайетки.
- В графе «эскиз» указана длина рабочей арматуры после вытяжки; в графе «длина элемента» — размер заготовки без учета allowances при сборке стыков.
- Резьбовое соединение стержней и гаек должно быть полным — без люфта.

Данный лист № 28 вытиснен взамен листа № 28, аннулированного 15/IX-58 г.

ТА
1956

Балка БНСД-18-2
спецификация и выборка стали

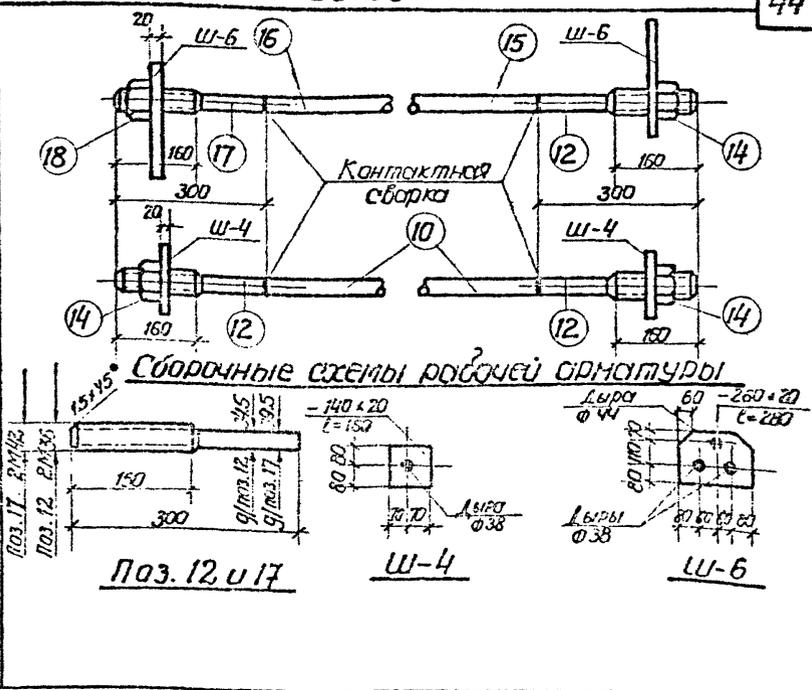
ПК-01-07
Выпуск 1
Лист 28

Спецификация на балку

Эскиз

144

Вид элементов	№ поз. или марка элемента	Эскиз или профиль	Ø мм или № по стандарту	К-во шт.	Длина		Вес кг.	
					элементу м.м.	общая м.	элементу	общий
Рабочая арматура	15		Ø 32	2	16900	33.8	106.6	213.2
	16		Ø 36	1	16900	16.9	135.0	135.0
	10		Ø 32	1	17070	17.0	107.3	107.3
	12		Ø 40	6	300	1.8	3.0	18.0
	17		Ø 42	2	300	0.6	3.0	6.0
Монтажные элементы	14	Ст. лист 2М36 ГОСТ 5930-51	—	6	—	—	0.5	3.0
	18	Ст. лист 2М42	—	2	—	—	0.5	1.0
	Ш-4	— 140×20	—	2	160	0.3	3.5	7.0
	Ш-6	— 250×20	—	2	280	0.56	11.4	22.8
	М-14	— 160×6	—	1	250	0.25	1.9	1.9
	М-11	— 100×6	—	2	250	0.5	1.2	2.4
	М-12	— 160×10	—	2	400	0.8	5.0	10.0
	М-13	— 160×6	—	4	250	1.0	1.9	7.6
Блоки	БЛ10-400	Ст. листы 63÷67	—	2	Корпусы заводские элементы	—	31.6	63.2
	БЛ9-400	Ст. листы 68÷71	—	2	Корпусы заводские элементы	—	9.3	18.6
	БЛ10-400	Ст. листы 72÷75	—	2	Корпусы заводские элементы	—	26.3	52.6
Фундамент ковыч	ФК-1	Ст. лист 32	Ø 57	5	—	—	—	—
	ФК-2	Ст. лист 32	Ø 35	15	—	—	—	—
					Итого		763.0	



Выборка стали на балку

Условные обозначения	Сталь 25 ГС ГОСТ 7314-55				Посылки стальной низкоуглеродистой арматуры ГОСТ 7314-55	Сталь горячекатанная				Сталь полусовая и листовая Ст 3				Сварочные трубки Ø 40 ГОСТ 32Е 2-55	Сварки 2М36, 2М42 ГОСТ 58-031Г1-3,35	Прогн кг			
	Бетонная арматура		Подвернутая арматура Ø _г = 6000 кг/см ²			Периодическая поперечная Ø1.5		Круглая ГОСТ 2500-51		Профиль									
	Ø 10	Ø 12	Ø 32	Ø 35		Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 24				Ø 26	Ø 28	
Рабочая арматура			320.5	135.0	18	Ø 32	Ø 35	Ø 40	Ø 42	6	6	6-20	Ø 10	Ø 8	Ø 6	Ø 15	—	—	479.5
Монтажные элементы						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115.5
Корпусы для блоков	24.6	34.2	58.8			—	36.4	23.4	65.8	37.0	37.0	—	—	—	—	—	—	—	168.0
Итого: 763.0																			

Примечания

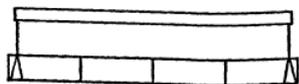
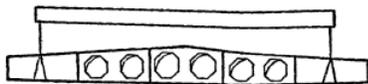
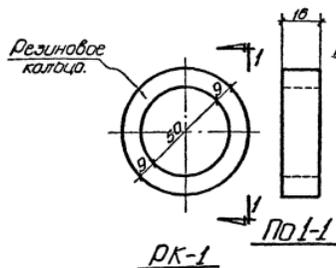
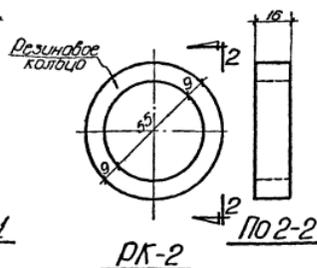
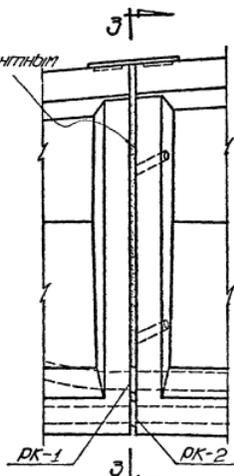
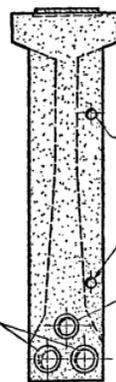
- Упрочнение бетонной стержней позиций №№ 10, 15, 16 производить после приборки коротышей. Упрочнение коротышей производить до нарезки резьбы и приборки.
- В графе «Эскиз» указаны длины рабочей арматуры после вытяжки, в графе «Длина элементов» — размер заготовки без учета оплывания при сборке стыков.
- Резьбавосоединение стержней и гаек должно быть плотным — без люфта.

Данный лист № (31) выпущен взамен листа № 31, унифицированного 15/К-58 г.

ТД
1956

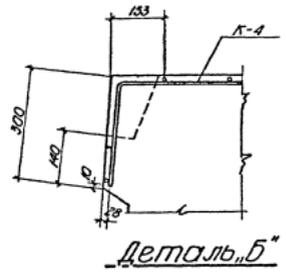
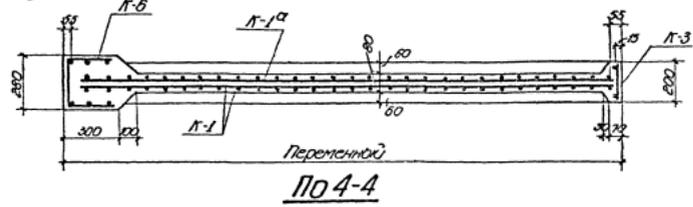
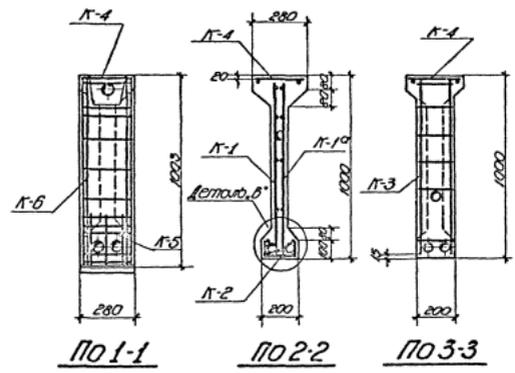
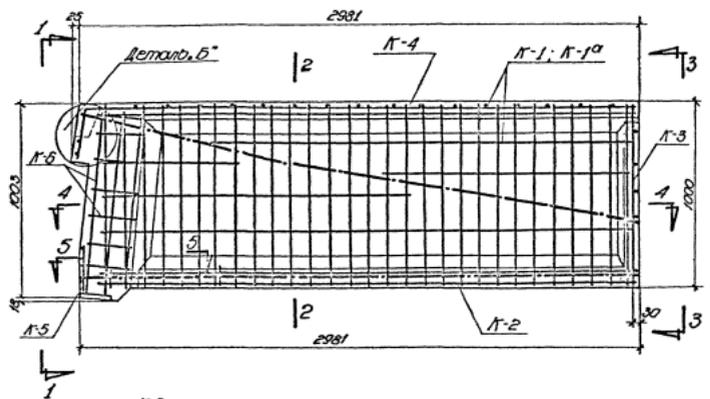
Балка БНСД-18-4
Спецификация и выборка стали

ПК-01-07
Выпуск 1
Лист 31

БНСО-12БНСД-12БНСД-15
(БНСО-15)БНСД-18Схемы строповки балок.РК-1РК-2Залить цементным
тестом с
алюминистым
кальцием.РК-1РК-2ПО 3-3Контрольные
отверстия $\varnothing 25$.

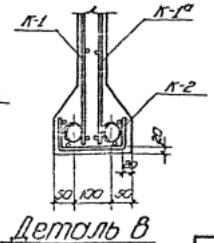
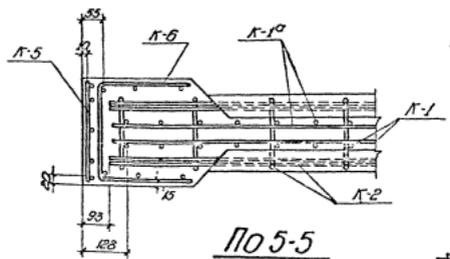
ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Кольцо РК рекомендуется
делать из микропорис-
той резины.

деталь заливки швов.

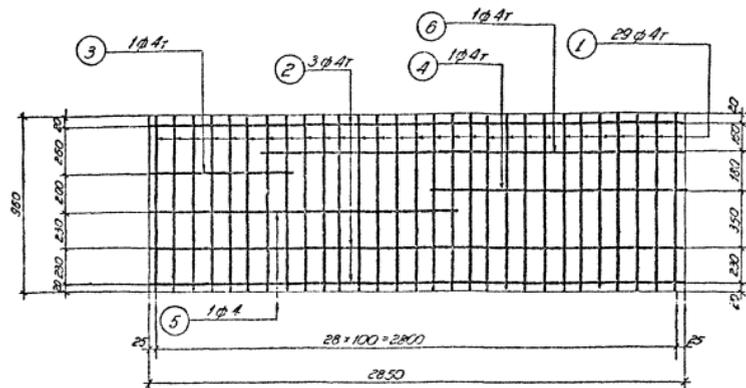


Спецификация
каркасов и закладных
элементов

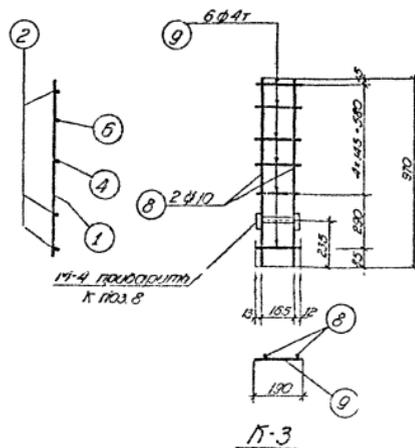
Модель	Кол-во
К-1; К-10	1+1
К-2	1
К-3	1
К-4	1
К-5	1
К-6	1
М-1	1
М-2	1
М-3	2
М-4	1
М-6	1
М-8	2
М-10	2
Т-1	1
Т-2	2



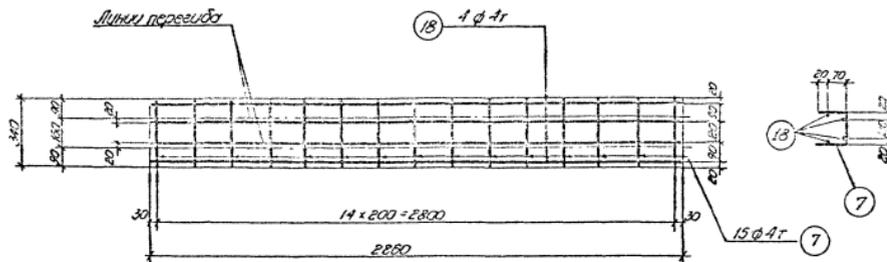
Блоки БЛ 1-300; БЛ 1-400
Армирование



К-1 и К-1^а (обратно чертежу)



К-3

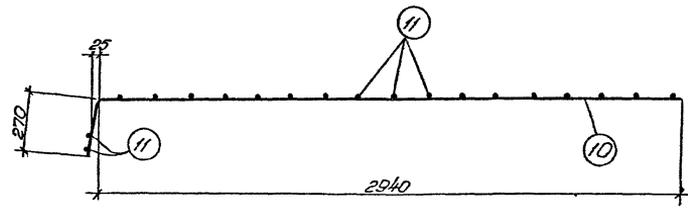
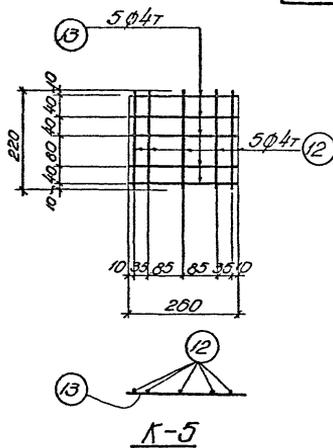
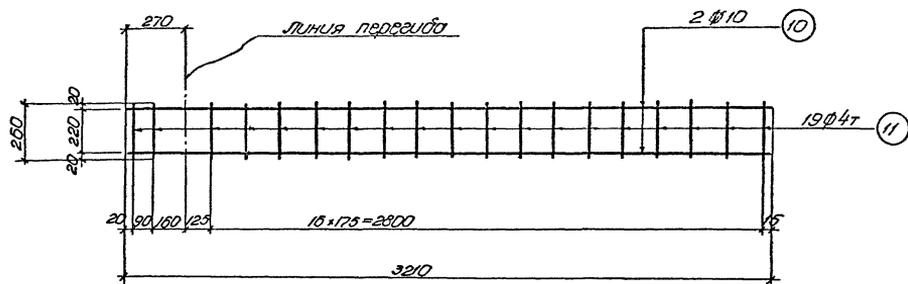


К-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

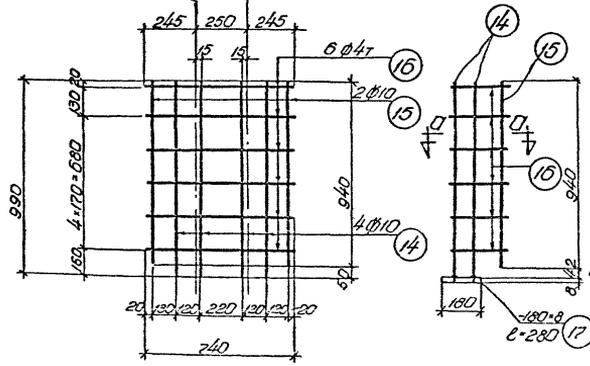
1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-13-53 Минстрой.
2. Каркасы сваривать во всех точках пересечений стержней.

Широким Бельничья Широким									
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

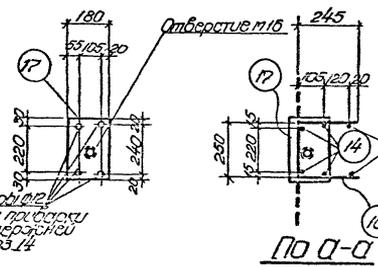


К-4

линия перегиба



К-6



по а-а

Примечания

1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с т.ч. 73-53 инструкции;
2. Каркасы сваривать во всех точках пересечений стержней.



Блоки БЛ 1-300; БЛ 1-400
Каркасы К-4, К-5 и К-6

ЛК-01-07
взпуск 1
Лист 38

Беленькая
Ширяева
Иван
Александрович
Половинкин
Морозов
Степанов
Дубин
Зинаида
Александрович
Новичкин

Марка арматуры	Спецификация арматуры						Выборка арматуры		
	Диаметр мм	l мм	n		l _п мм	Ф мм	Σl _п м	Вес кг	
			по кас.	по шт.					
К-1 (шт-1)	1	04T	900	29	53	55,6	04T	84,7	8,5
	2	04T	2350	3	6	12,1	Итого		8,5
	3	04T	750	1	2	1,5			
	4	04T	1350	1	2	2,7			
	5	04T	1550	1	2	3,3			
	6	04T	2250	1	2	4,5			
К-2 (шт-1)	7	04T	340	15	15	5,1	04T	16,6	1,7
	8	04T	2850	4	4	11,5	Итого		1,7
К-3 (шт-1)	9	04T	190	6	6	1,1	04T	1,1	0,1
							Итого		1,3
К-4 (шт-1)	10	010	3210	2	2	6,4	010	6,4	4,0
	11	04T	280	19	19	5,0	04T	5,0	0,5
							Итого		4,5

Марка арматуры	Спецификация арматуры						Выборка арматуры		
	Диаметр мм	l мм	n		l _п мм	Ф мм	Σl _п м	Вес кг	
			по кас.	по шт.					
К-5 (шт-1)	12	04T	220	5	5	1,1	04T	2,4	0,3
	13	04T	260	5	5	1,3	Итого		0,3
К-6 (шт-1)	14	010	990	4	4	4,0	010	5,9	3,7
	15	010	940	2	2	1,9	04T	4,4	0,4
	16	04T	740	6	6	4,4	Итого		4,1
	17	010	280	1	1	0,3	Итого		0,3

Марка арматуры	Спецификация закладных частей								Выборка	
	Диаметр мм	l мм	n		l _п мм	Ф мм	Σl _п м	Вес кг	Σl _п м	Вес кг
			по кас.	по шт.						
К-7 (шт-1)	50	80*6	200	1	1	0,2	0,75	2,10	2,1	
	51	010	370	2	2	0,7	0,42	0,8		2,4
К-8 (шт-1)	52	140*6	180	1	1	0,2	1,2	3,10	0,8	0,8
	53	08	220	2	2	1,4	0,55	0,6		2,3
К-9 (шт-3)	54	40*6	100	1	2	0,2	0,38	Итого		3,0
	55	08	200	1	2	0,7	0,26			
К-10 (шт-4)	56	010	650	2	2	1,8	0,87			
	57	010	180	1	1	0,2	0,33			
К-11 (шт-1)	58	70*10	70	2	2	0,14	0,38			
	59	010	650	2	2	1,80	0,6			
К-12 (шт-2)	60	70*10	70	2	2	0,14	0,38			
	61	010	250	1	1	0,25	0,42			
К-13 (шт-2)	62	08	820	1	2	1,64	0,55			
	63	08	1120	1	2	2,24	0,82			
К-14 (шт-1)	-	0-1,5	-	1	1	-	0,15			
	-	0-1,5	-	1	2	-	0,32			

Выборка стали на блок

Фили номер по смет. вес кг.	Сталь горяче- катанная периоди- ческого профиля Ст-3	Сталь 25гс ГОСТ-2314-55		Сталь Ст-3				Защита тр. ст. к ГОСТ-2312-55	Всего кг	
		010	04T	08	Круглая					0,8
					Полосовая	0-10	0-8			
		8,9	11,5				0,2		23,5	
Каркасы закладных элементов	2,1			2,4			0,8	2,3	0,6	9,0



Блоки бл 1-300; бл 1-400
Спецификация

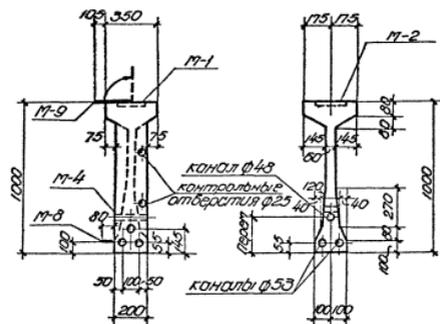
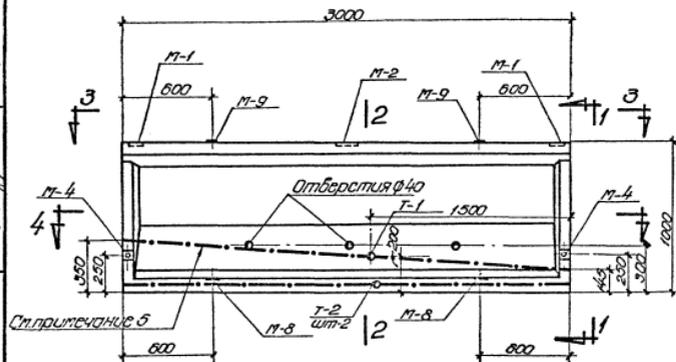
МК-01-07
Зав. цехом I
Лист 37

Беленская
Ширяева

Ширяева

Дубовая группа
ЦентральнаяПорохов
Спектрал

Ширяева

В.К. Конструктор
П.С. Инженер-технолог

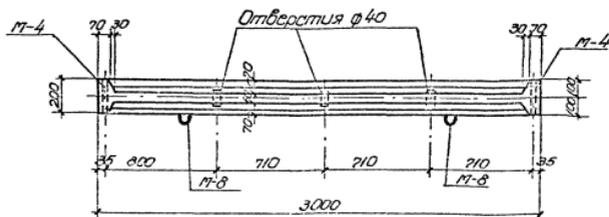
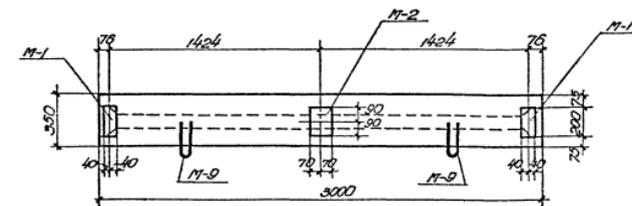
по 1-1

по 2-2

Примечания:

1. Блоки разработаны на листах 38,39,40 и 41.
2. Заложены части марки М разработаны на листе 76.
3. Допускается в блоках для дюбелей, армируемых прутковой арматурой, все каналы делаться Ø48 мм.
4. Допускается в блоках для дюбелей без подвесного оборудования не устанавливать детали М-2.
5. Блок бл 2^а отличается от блока бл 2 только расположением верхнего канала, который должен быть параллельным нижней грани блока. Расстояние от оси канала до нижней грани блока 145 мм.

по 3-3



по 4-4

Расход материалов

Марка блока	Марка бетона	На 1 блок детона м³	стали кг	вес блока кг
Бл 2-300	300			
Бл 2-400	400	0,38	21,5	350
Бл 2 ^а -400	400			



блоки Бл 2-300, Бл 2-400, Бл 2^а-400.
Опалудка

76-01-07
*спуск 1
-2 от 38

Шпорева

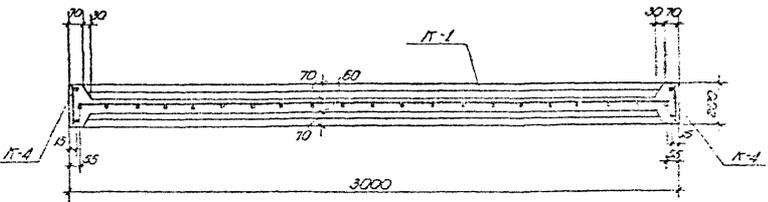
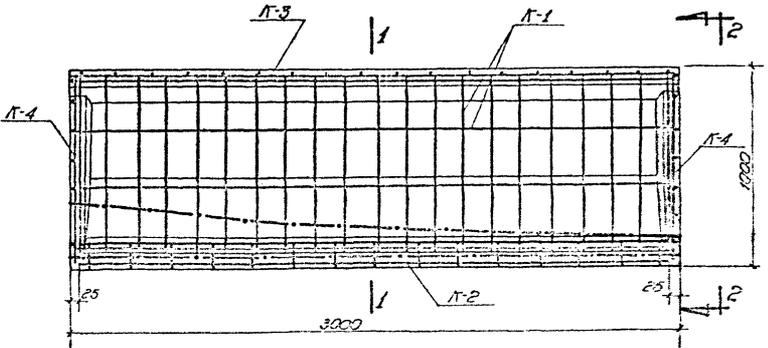
Минин

Удальцов

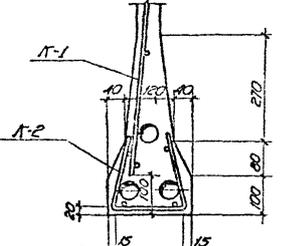
Сидоров

Сидоров

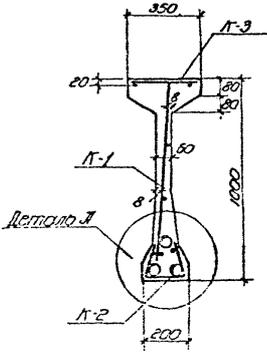
Новосильский



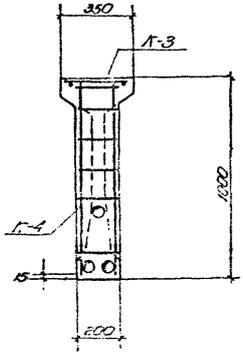
Но 4-4



Деталь 3



Но 1-1



Но 2-2

Спецификация
корпусов закладных
элементов

Исполн	Листы
П-1	1
П-2	1
П-3	1
П-4	2
М-1	2
М-2	1
М-4	2
М-8	2
М-9	2
Т-1	1
Т-2	2

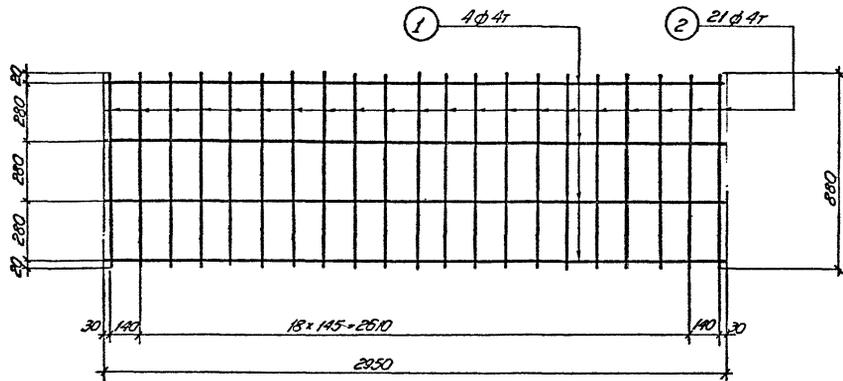


БЛОКИ Бл 2-300; Бл 2-400; Бл 2^а-400
Армированные

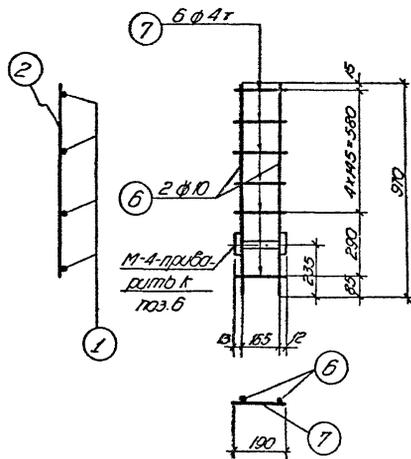
ПК-01-07
ВНГРЭС 1

лист 39

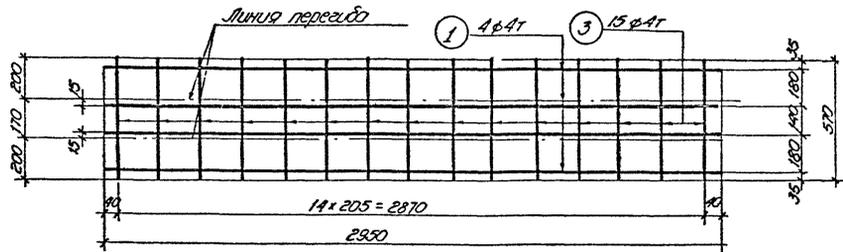
Эл. монтажный журнал
 Исполнитель: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Руководитель проекта: [подпись]
 Дата: [подпись]



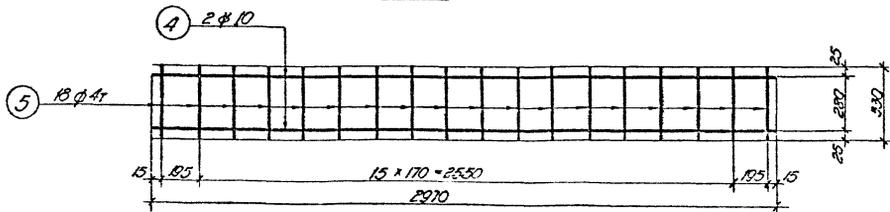
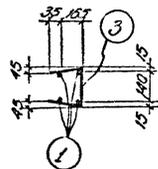
К-1



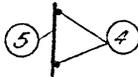
К-4



К-2



К-3



Примечания:

1. Картосы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-53 Минстроя.
2. Картосы собирать во всех точках пересечений стержней.



Блоки БЛ2-300; БЛ2-400; БЛ2Г-400
 Картосы К-1, К-2, К-3 и К-4

МК-01-07
 Витязь-1
 лист 40

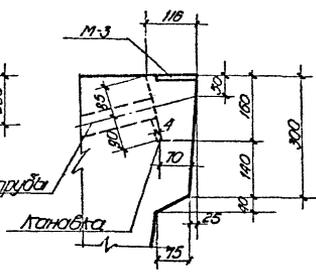
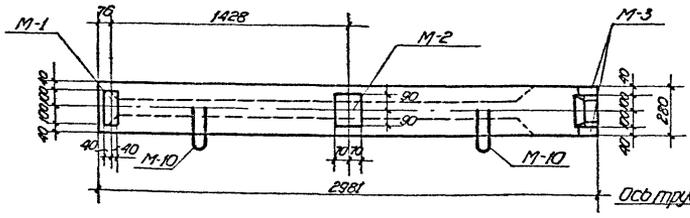
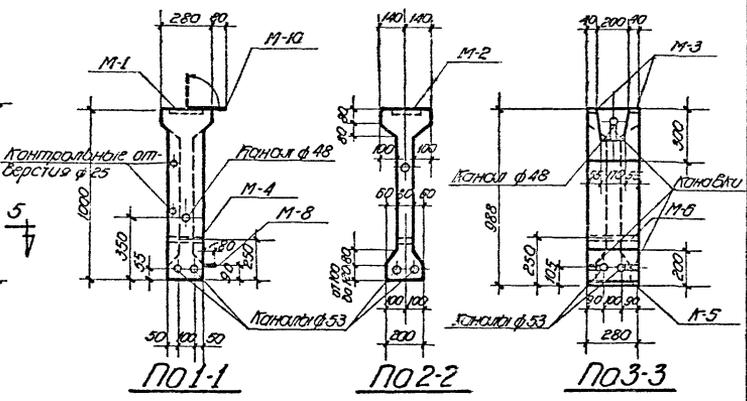
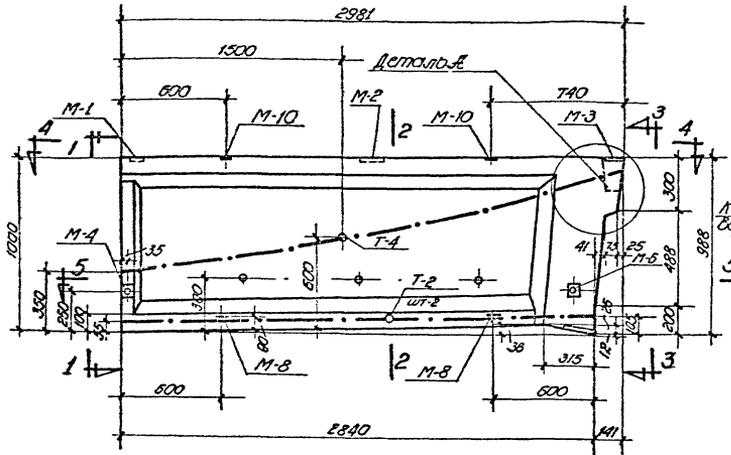
Шарфери	Шарф	Спецификација арматури										Видеока	
		Диаметар mm	Л	П		Сп	Вес кг	ΣСп	Вес кг	Диаметар	ΣСп	Вес	
				Н	Вс								М
И-1 (шп-1)	1	φ4т	2950	4	4	11.8	φ4т	30.3	3.0				
	2	φ4т	890	21	21	18.5	Итого		3.0				
И-2 (шп-1)	1	φ4т	2950	4	4	11.8	φ4т	20.4	2.0				
	3	φ4т	570	15	15	8.5	Итого		2.0				
И-3 (шп-1)	4	φ10	2970	2	2	5.9	φ10	5.9	3.7				
	5	φ4т	330	18	18	5.9	φ4т	5.9	0.6				
И-4 (шп-2)	6	φ10	970	2	4	3.9	φ10	3.9	2.4				
	7	φ4т	190	6	12	2.3	φ4т	2.3	0.5				
							Итого		2.7				

Шарфери	Спецификација арматури										Видеока	
	Диаметар mm	Л	П		Сп	Вес кг	ΣСп	Вес кг	Диаметар	ΣСп	Вес	
			Н	Вс								М
И-1 (шп-2)	50	-80x6	200	1	2	0.4	1.5	φ10	2.5			
	51	φ10	370	2	4	1.4	0.9	φ8	2.2			
И-2 (шп-1)	52	-140x6	180	1	1	0.2	1.2	φ-10	0.8			
	53	φ8	720	2	2	1.4	0.55	φ-6	2.7			
И-4 (шп-2)	55	φ10	550	2	4	2.6	1.62	Итого	9.5			
	57	φ3/4	180	1	2	0.4	0.65					
И-5 (шп-2)	58	φ10	70	2	4	0.3	0.8					
	53	φ8	620	1	2	1.04	0.65					
И-9 (шп-2)	64	φ8	1240	1	2	2.48	0.99					
	Т-1	-	φ-15		1	1		0.24				
Т-2	-	φ-15		1	2			0.38				

Нормални стандарти	Диаметар	Видеока стапи на блок									
		Статус	Стойб	Стойб	Стойб	Стойб Ст-3			Стойб	Всест	
						Преклопа	Полосо	Всест			
φ	mm	Стойб	Стойб	Стойб	Стойб	φ8	φ10	φ5	φ15	φ3/4	mm
Вес	kg	2.5	6.1	5.9	2.2		0.8	2.7	0.6	0.7	12.0
Нормални стандарти	mm	2.5	6.1	5.9	2.2		0.8	2.7	0.6	0.7	9.5

	Блок Бл-2-300, Бл-2-400, Бл-2 ^а -100	ИП-01-07
	Спецификација	лист 41

Беленная Шпротба
 -Шп-11
 Виталео гоурлао Уапанитало
 Маразоб Соперсан
 Шмш Шванн
 Ен конструктор Начальник отдела

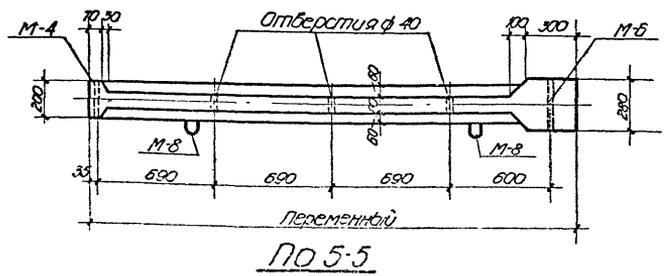


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Блоки разработаны на листах 42, 43, 44, 45 и 46
2. Наклонные части морки М разработаны на листе 76
3. Допускается в блоках для донок, армируемых пружинной арматурой, все каналы делать φ 48 мм.
4. Допускается в блоках для донок без подвешного обрабатывания не устанавливать детали М-4 и М-5.

По 4-4

Деталь А



По 5-5

Расход материалов			
Марка блока	Марка бетона	на 1 блок	Вес блока
		бетона м ³	стали кг
БлЗ-300	370	0,44	31,8
БлЗ-400	430		



Блоки БлЗ-300, БлЗ-400
 Опалудка

ПК-01-07
 Выпуск 1
 лист 42

Директор
Маслов

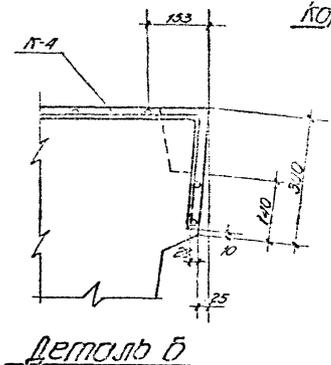
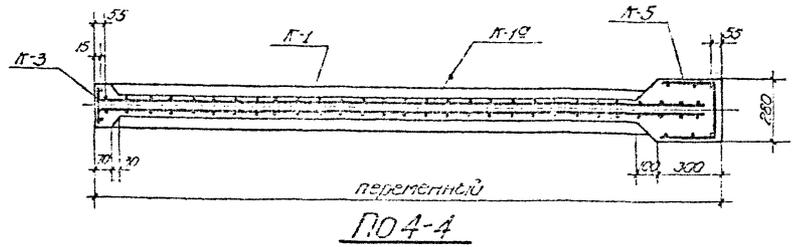
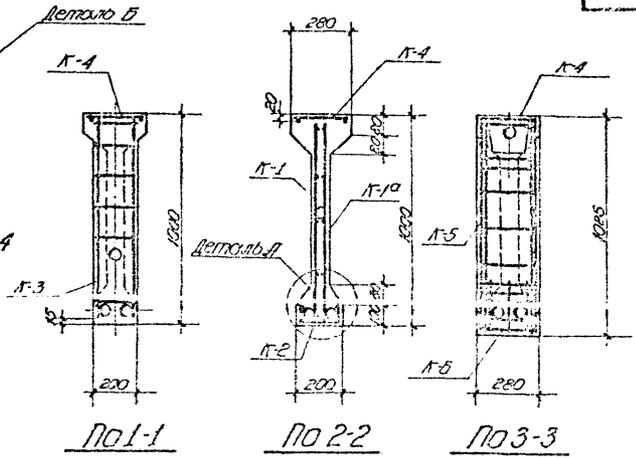
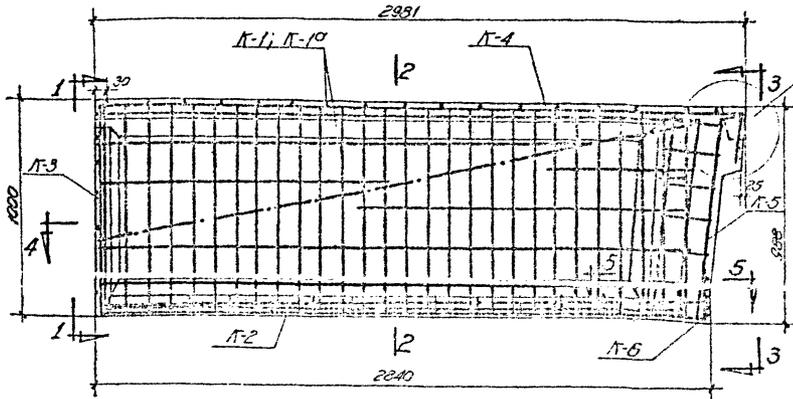
Инженер
Алехин

Руководитель
Управления
Маслов

Маслов
Солдатов

Инженер
Маслов

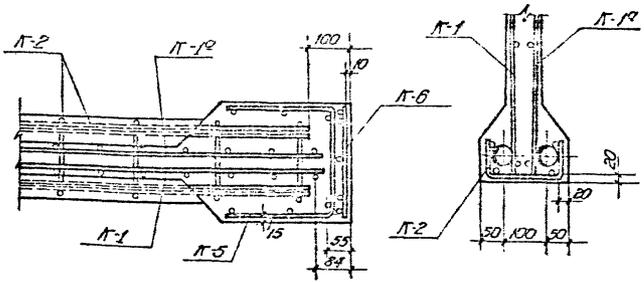
Инженер
Маслов



СПЕЦИФИКАЦИЯ
корпуса и золотников

элементов

Материал	Планир.
П-1	1
П-7	1
П-2	1
П-3	1
П-4	1
П-5	1
П-6	1
М-1	1
М-2	1
М-3	2
М-4	1
М-5	1
М-3	2
М-10	2
Т-4	1
Т-2	2



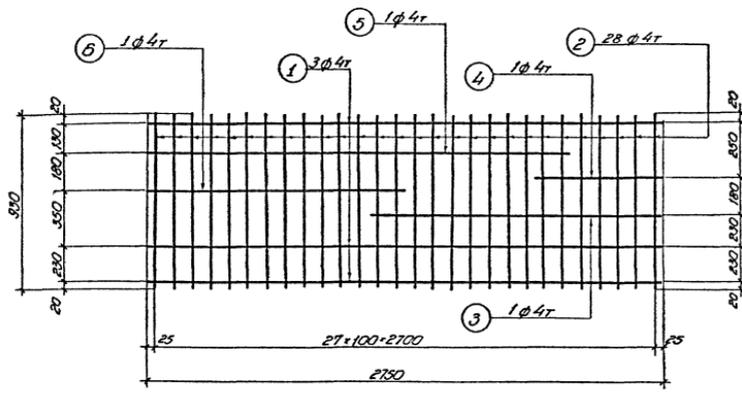
ПО 5-5

деталь ж

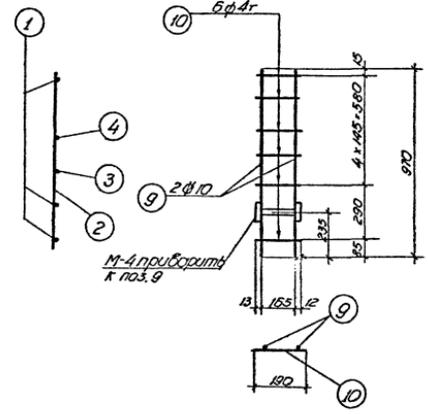


Блоки БлЗ-300, БлЗ-400
Армированные.

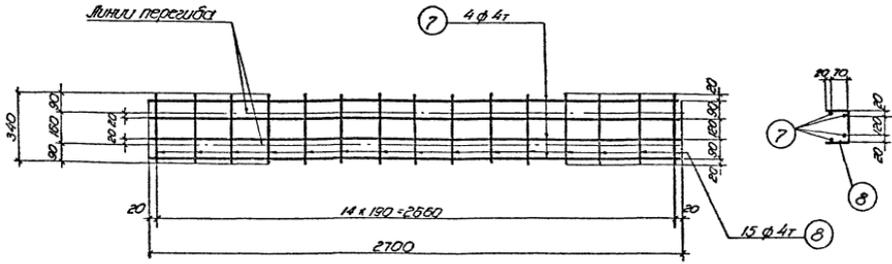
Исполнитель	Суровый	Проверен	Суровый	Составитель	Суровый
Место	Минск	Место	Минск	Место	Минск
Дата		Дата		Дата	
Исполнитель	Суровый	Проверен	Суровый	Составитель	Суровый
Место	Минск	Место	Минск	Место	Минск
Дата		Дата		Дата	
Исполнитель	Суровый	Проверен	Суровый	Составитель	Суровый
Место	Минск	Место	Минск	Место	Минск
Дата		Дата		Дата	



К-1 и К-1^а (обратно чертежу)



К-3

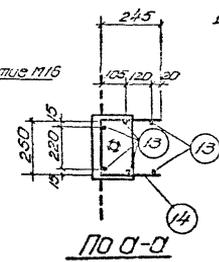
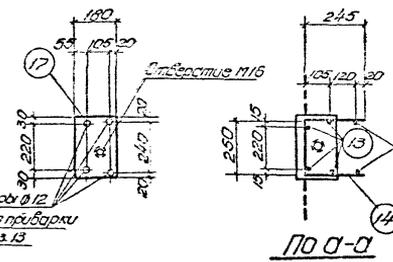
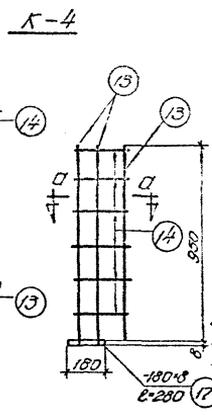
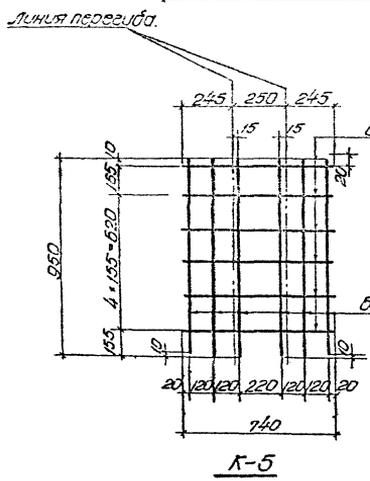
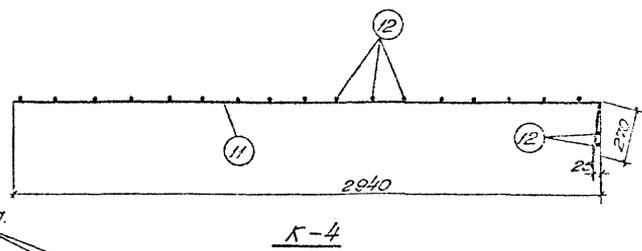
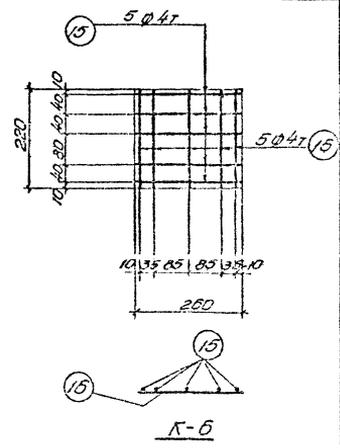
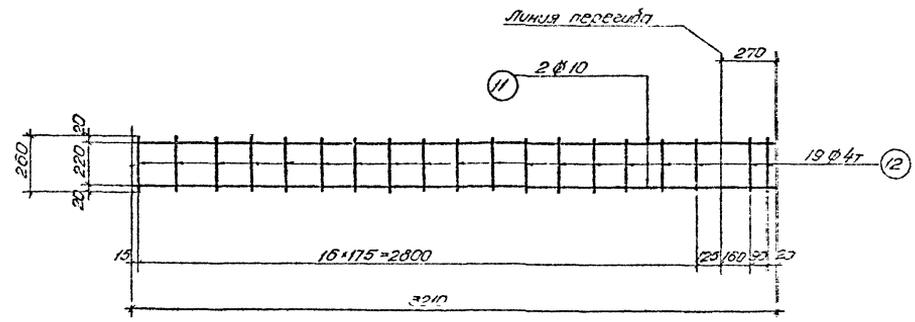


К-2

Примечания:

1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-53 Минстроя.
2. Каркасы сваривать во всех точках пересечений стержней.

	Блоки Бл3-300, Бл3-400	МК-01-07
	Каркасы К-1, К-1 ^а , К-2, К-3	ВсГЛ-24-1
		лист 1/4



Примечания
 1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ - 73-53 министерств.
 2. Каркасы сваривать во всех точках пересечения стержней.



Блоки БЛ 3-300; БЛ 3-400
 Каркасы К-4, К-5 и К-6.

Директор
 Главный инженер
 Руководитель проекта
 Инженер
 Руководитель группы
 Инженер
 Руководитель группы
 Инженер
 Руководитель группы
 Инженер
 Руководитель группы
 Инженер
 Руководитель группы

№	e	n		E n	Всего	E n	E n
		1/2	2/2				
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
1	φ4T	2750	3 6	18,6	φ4T	80,2	8,0
2	φ4T	930	28 55	52,1	Уточн	8,0	
3	φ4T	1550	1 2	3,1			
4	φ4T	650	1 2	1,3			
5	φ4T	2250	1 2	4,5			
6	φ4T	1350	1 2	2,7			
7	φ4T	2700	4 4	10,8	φ4T	15,9	1,6
8	φ4T	340	15 15	5,1	Уточн	1,6	
9	φ10	870	2 2	1,9	φ10	1,9	1,2
10	φ4T	190	6 6	1,1	φ4T	1,1	0,1
					Уточн	1,3	
11	φ10	320	2 2	6,4	φ10	6,4	4,0
12	φ4T	260	19 19	4,9	φ4T	4,9	0,5
					Уточн	4,5	

№	e	n		E n	E n	E n	E n
		1/2	2/2				
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
13	φ10	350	5 5	5,7	φ10	5,7	3,5
14	φ4T	740	5 5	4,4	φ4T	4,4	0,4
17	φ4T	220	1 1	0,3	φ4T	0,3	0,2
15	φ4T	250	5 5	1,3	φ4T	2,4	0,3
16	φ4T	220	5 5	1,1	Уточн	0,3	

№	e	n		E n	E n	E n	E n
		1/2	2/2				
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
19	φ10	200	1 1	0,2	φ10	0,2	0,1
20	φ10	370	2 2	0,7	φ8	0,8	0,8
21	φ8	180	1 1	0,2	1,2	δ=10	0,8
22	φ8	720	2 2	1,4	0,55	δ=6	2,3
						δ=15	0,6
23	φ8	350	1 2	0,2	0,38	Уточн	0,9
24	φ10	650	2 2	1,3	0,81		
25	φ8	180	1 1	0,2	0,33		
26	φ10	70	2 2	0,14	0,39		
27	φ8	650	2 2	1,3	0,81		
28	φ10	70	2 2	0,14	0,39		
29	φ8	260	1 1	0,26	0,42		
30	φ8	820	2 2	1,64	0,65		
31	φ8	1120	2 2	2,24	0,89		
	δ=15	-	1 1	-	0,19		
	δ=15	-	2 2	-	0,38		

№	e	n		E n	Столб СТ-3						E n	E n		
		φ10	φ10		Профиль		Полосовая		Уточн	φ7/2				
					φ10	φ10	φ4T	φ8					δ=10	δ=8


 Блок 503-300; 503-400
 Спектральная
 № 01-07
 Вулкан I
 № 42

Работы
Бетонот
Железобетон

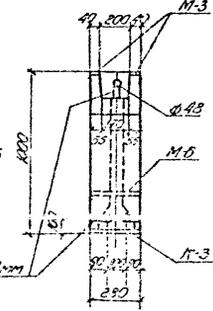
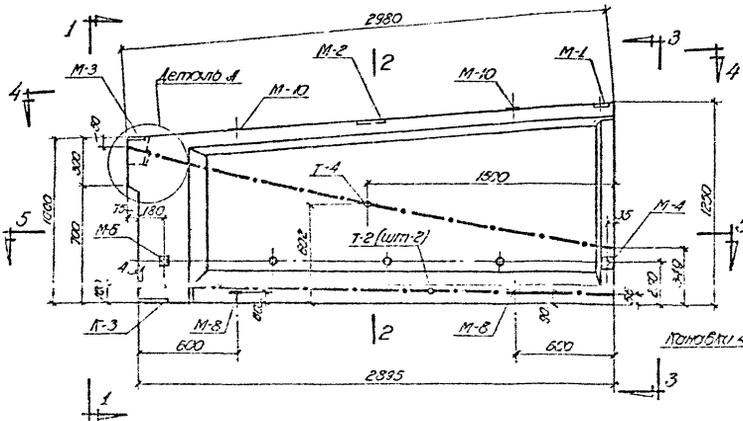
Сп. зал.
С

Электрон. проект
Директор центра
Исследования

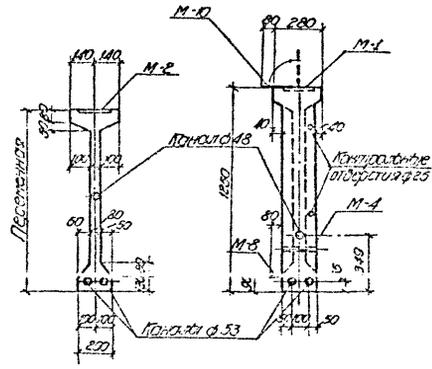
Чертеж
Морозов
Солонин

Уменьш.
Масштаб
2:1 (см.)

Электрон. проект
Сл. инженер-проект.
Новиков А. В.

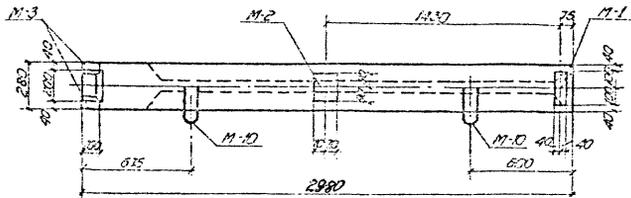


Но 1-1

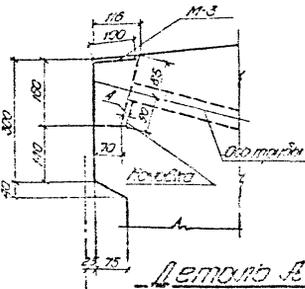


Но 2-2

Но 3-3



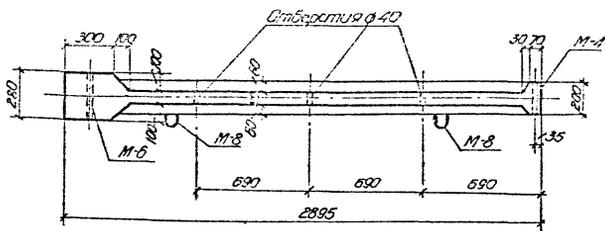
Но 4-4



А

Примечания:

1. Блоки разработаны на листах 47, 48, 49 и 50.
2. Заложные части марки М-8 разработаны на листе 76.
3. Предполагается в блоках для блоков арматурных прутьевой арматурой, все остальное диаметр $\varnothing 12$ мм.
4. Предполагается в блоках для блоков без несущего оборудования не устанавливать анкеры М-4 и М-6.



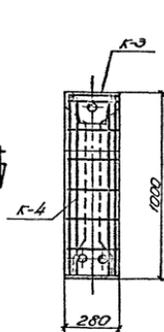
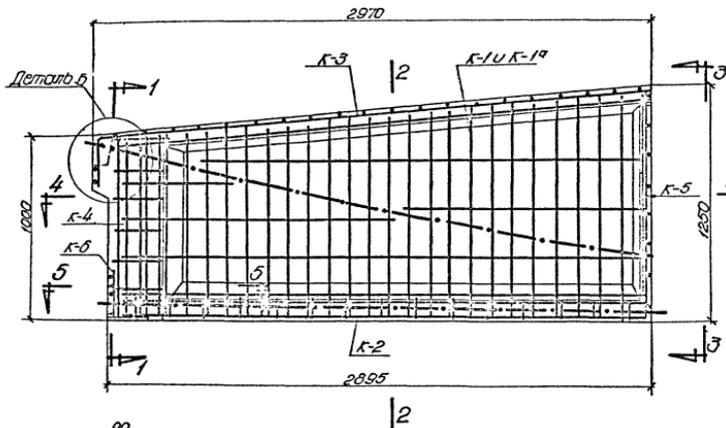
Но 5-5

Расход материалов			
Марка блока	Марка бетона	На 1 блок	Вес
		бетона м ³	стали кг
Бл 4-300	300	0,45	37,7
Бл 4-400	400		1130

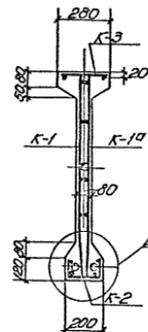
ТА
1955

Блоки Бл 4-300, Бл 4-400
Опалубка

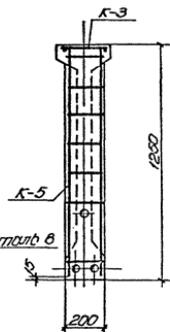
ИЛ-01-07
Всего 1
лист 47



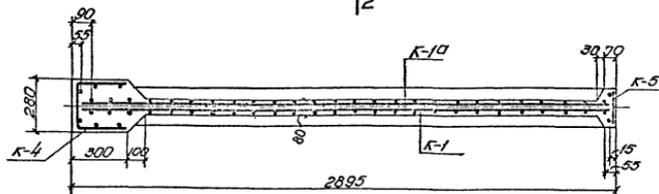
No 1-1



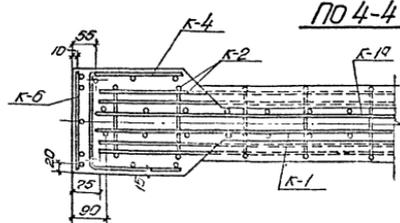
No 2-2



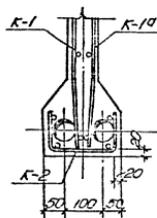
No 3-3



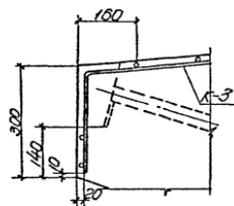
No 4-4



No 5-5



Деталь В



Деталь Б

Спецификация каркасов
и закладных элементов

Марка	Кол-во
К-1, 10	1+1
К-2	1
К-3	1
К-4	1
К-5	1
К-6	1
М-1	1
М-2	1
М-3	2
М-4	1
М-6	1
М-8	2
М-10	2
Т-4	1
Т-2	2



1955

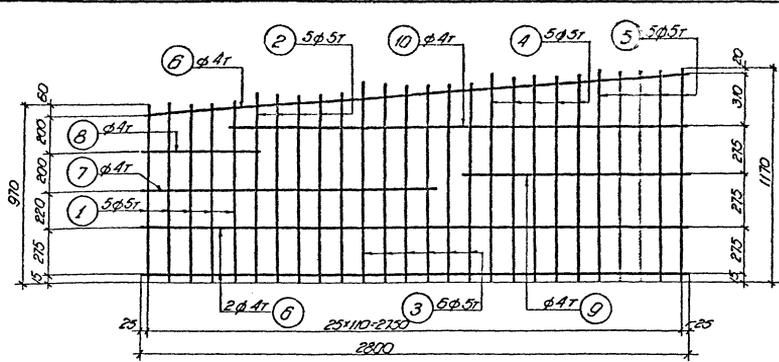
Блоки бл4-300, бл4-400
Яртиробанис.

ПК-01-02
Волыск 1

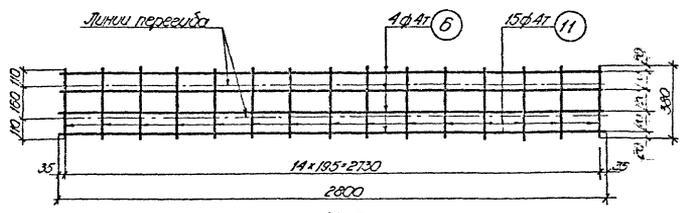
Лист 48

Эльцинститута	Эльцинструктор	Начальник отдела	Виницкая	Давыд	Власов	Чадурин	Морозов	Саларсон	Эльцинструктор	Руководитель	Исполнитель	Эльцинструктор	Суров	Беленко	Яковина	Фрадкин
---------------	----------------	------------------	----------	-------	--------	---------	---------	----------	----------------	--------------	-------------	----------------	-------	---------	---------	---------

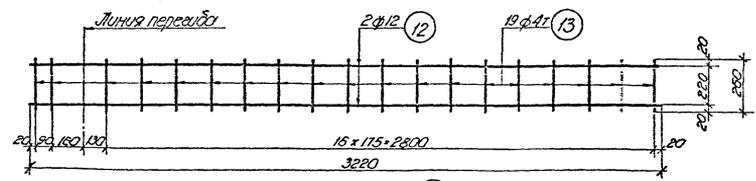
Эксплуатационная	Применяется	Усиленный	С.Л. Конструктор проекта	С.У. Рудин
Эксплуатационная	Шифр	Марка	Видовая и типы	Блок
Новый объект	Шифр	Специация	Исполнитель	Л.С.О.И.И.И.



К-1 и **К-1^а** (обратно чертежу)

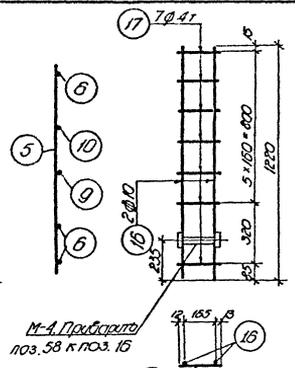


К-2



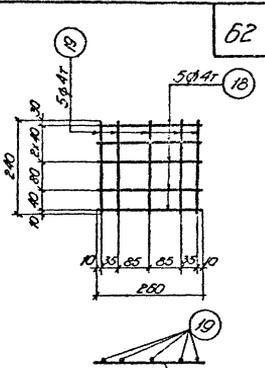
К-3

Примечания см. лист 50

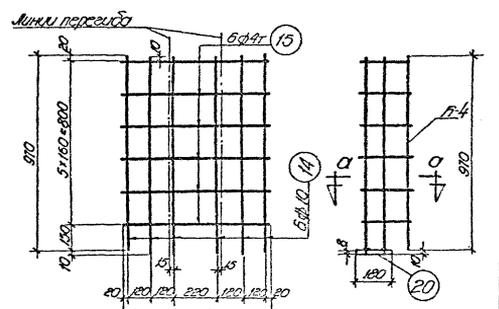


М-4. Приложение
103.58 к поз. 15

К-5



К-6



К-4

Образцы М16

Блоки БЛ4-300, БЛ4-400
Каркасы



ИЛ-01-07
Комплекс 1
Лист 11 49

Проектировщик: *Беленская Я.И.*
 Инженер: *Сизова С.И.*
 Проверил: *Сизова С.И.*
 Утвердил: *Алиев С.И.*
 Руководитель: *Алиев С.И.*
 Проект: *Беленская Я.И.*

Спецификация арматуры				Выборка арматуры					
Марка каркасы	№ позиции	φ мм	l	п		φ мм	Σ φ л	Вес кг	
				по шп	по шп				
К-1 (шп-1) и К-10 (шп-1)	1	φ5т	970	5	10	97	φ5т	55,6	8,6
	2	φ5т	1020	5	10	102	φ4т	28,0	2,8
	3	φ5т	1070	5	12	12,8		Итого: 11,4	
	4	φ5т	1120	5	10	11,2			
	5	φ5т	1170	5	10	11,7			
	6	φ4т	2800	3	6	16,8			
	7	φ4т	1480	1	2	3,0			
	8	φ4т	550	1	2	1,2			
	9	φ4т	1140	1	2	2,3			
	10	φ4т	2350	1	2	4,7			
К-2 (шп-1)	6	φ4т	2800	4	4	11,2	φ4т	16,9	1,7
	11	φ4т	380	15	15	5,7			
К-3 (шп-1)	12	φ12	3220	2	2	6,5	φ12	6,5	5,8
	13	φ4т	250	19	19	5,0	φ4т	5,0	0,5
							Итого: 6,3		

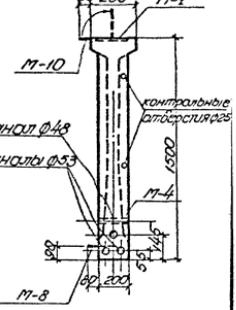
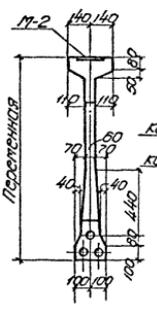
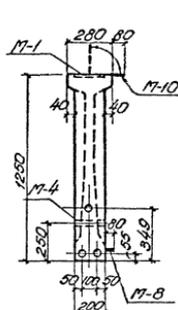
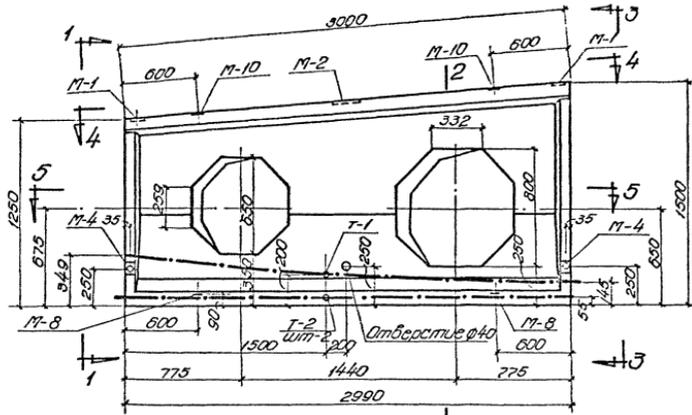
Спецификация арматуры				Выборка арматуры						
Марка каркасы	№ позиции	φ мм	l	п		φ мм	Σ φ л	Вес кг		
				по шп	по шп					
К-4 (шп-1)	14	φ10	970	6	5	5,8	φ10	5,8	3,6	
	15	φ4т	740	6	5	4,5	φ4т	4,5	0,5	
								Итого: 4,1		
	20	φ8-3	280	1	1	0,3	φ8-3	0,3	3,2	
	16	φ10	1320	2	2	2,4	φ10	2,4	1,5	
	17	φ4т	190	7	7	1,5	φ4т	1,5	0,2	
								Итого: 1,7		
	К-5 (шп-1)	18	φ4т	250	5	5	1,3	φ4т	2,5	0,3
		19	φ4т	240	5	5	1,2			

Спецификация закладных элементов								Выборка		
Марка	№ позиции	φ мм	l	п		φ мм	Σ φ л	Вес кг	φ мм	Вес кг
				по шп	по шп					
К-1 (шп-1)	50	φ8-6	200	1	1	0,2	0,75	φ10	2,1	
	51	φ10	370	2	2	0,7	0,43	φ8	2,4	
								Итого: 0,8		
К-2 (шп-1)	52	φ8-3	180	1	1	0,2	1,2	φ10	0,8	
	53	φ8	720	2	2	1,4	0,55	φ-5	2,3	
								Итого: 0,6		
К-3 (шп-2)	54	φ8-6	100	1	2	0,2	0,38	Итого	9,0	
	55	φ8	350	1	2	0,7	0,28			
К-4 (шп-1)	56	φ10	650	2	2	1,3	0,81			
	57	φ8-3	180	1	1	0,2	0,33			
К-5 (шп-1)	58	φ8-40	70	2	2	0,14	0,39			
	59	φ10	650	2	2	1,3	0,81			
К-6 (шп-1)	58	φ8-10	70	2	2	0,14	0,39			
	60	φ8-3	260	1	1	0,28	0,12			
К-8 (шп-2)	63	φ8	820	1	2	1,65	0,65			
	65	φ8	1120	1	2	2,24	0,89			
К-10	74	-	φ-15	-	1	1	-	0,19		
К-2	72	-	φ-15	-	1	2	-	0,33		

Примечания
 1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-53 Минстроя.
 2. Каркасы сваривать во всех точках пересечений стержней.

φ шп № по шп	Выборка стали на блок													
	Сталь маркированная периодическим профилем Ст-3	Сталь 25Г2		Профилированная сталь		Сталь Ст-3				Размеры трубки ГОСТ 262-55	Всего			
		гост 734-55	φ12	φ4т	φ5т	φ8	круглая		полосовая					
каркасы	5,1													
закладные элементы	2,1		5,8	6,0	6,6					0,8	2,3	0,6	0,8	28,7
						24								9,0

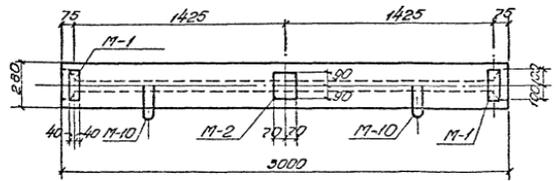
Фабрика Беленская Изделие
 Проект
 Планш. проект
 Руководитель
 Член
 Проверка
 Инженер
 Начальник отдела



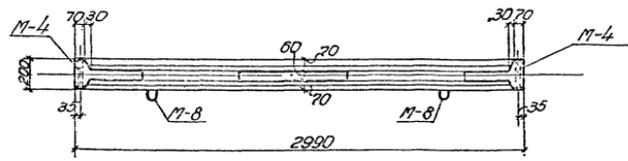
По 1-1

По 2-2

По 3-3



По 4-4



По 5-5

Примечания:

1. Блоки разработаны на листах: 51, 52, 53 и 54.
2. Закладные части марки М разработаны на листе 7б.
3. Допускается в блоках для балок, армируемых пружинной арматурой, все концы делать $\phi 48$ мм.
4. Допускается в блоках для балок без подвешенного оборудования не устанавливать деталь М-4.

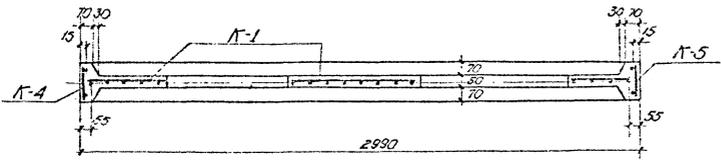
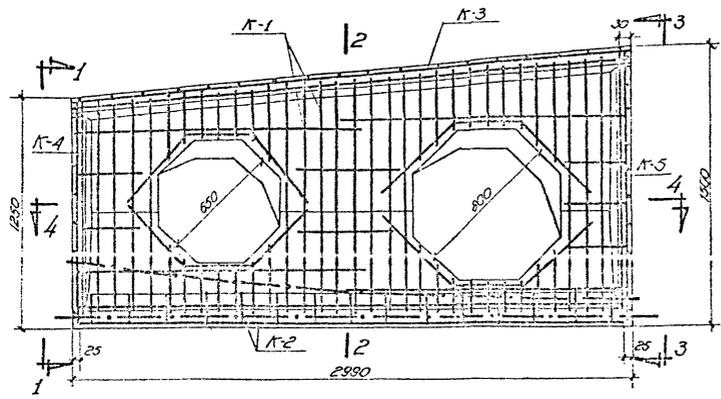
Расход материалов				
Марка блока	Марка бетона	на 1 блок		Вес блока кг
		бетона м ³	стали кг	
Бл 5-300	300	0,40	33,0	1000
Бл 5-400	400			



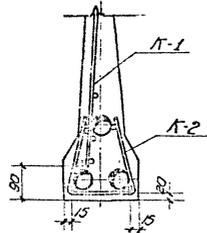
Блоки Бл 5-300; Бл 5-400
 Опалубка.

ПК-01-07
 Выпуск 1
 Лист 51

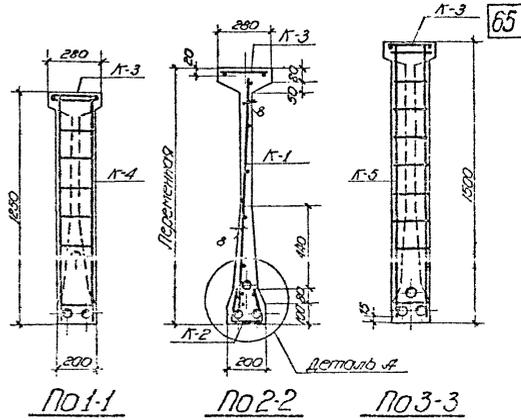
Проект № 65
 Арматурное устройство
 Арматур. схема
 Условитель
 Число
 Метров
 Соединя
 Выпуск
 Бл. № 1
 2 (лист)
 В. Инж. Александров
 С. Конструктор
 Н. Конструктор



По 4-4



Деталь А



По 1-1 По 2-2 По 3-3

Спецификация
каркасов и железобетонных
элементов

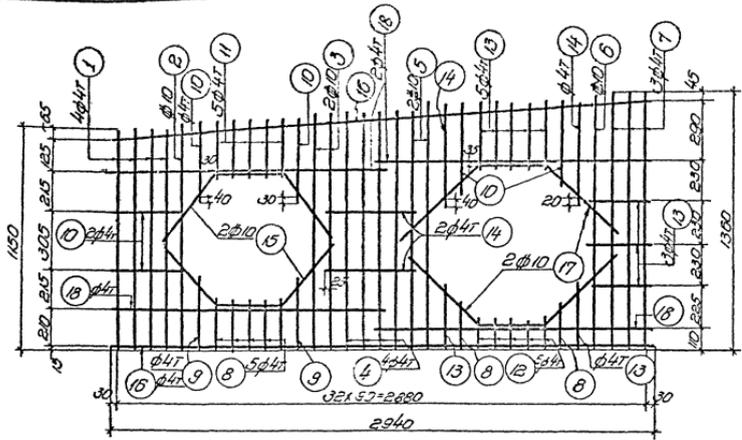
Марка	Кол-во
К-1	1
К-2	1
К-3	1
К-4	1
К-5	1
М-1	2
М-2	1
М-4	2
М-8	2
М-10	2
Т-1	1
Т-2	2



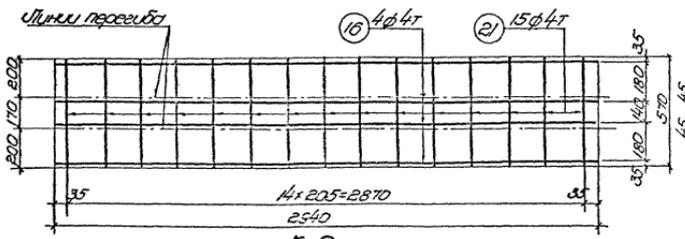
Блоки БЛ5-300, БЛ5-400
Армирование

МК-01-07
Вольск 1
лист 52

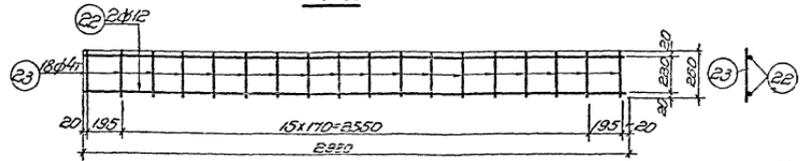
Спецификация Материал	Кол-во шт	Назначение Конструкция	Диаметр мм	Диаметр мм



К-1

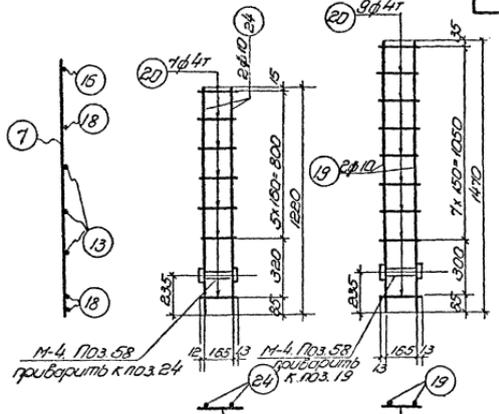


К-2



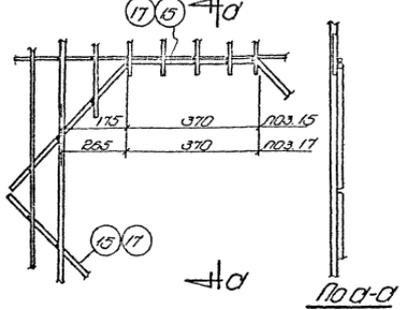
К-3

Примечания см лист 54



К-4

К-5



Под-а

Детали подзипули
15 и 17



Блоки БЛ 5-300, БЛ 5-400.
Коробки

ЛК-01-07
Вопычек 1
Лист 53

Строительный институт
 Инженер-строитель
 М.И. Сидоров
 Специализация: Уплотнитель
 Дата: 1956 г.
 Подпись: С.И. К.
 Проверил: М.И. Сидоров
 Утвердил: С.И. К.

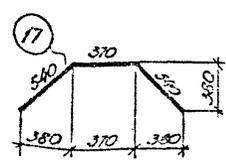
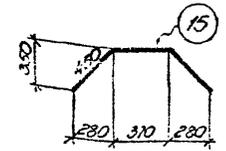
Спецификация арматуры						Выборка арматуры		
Марка арматуры	Диаметр мм	Длина м	n по 1 марк.	n все по шт.	Eп	Диаметр арматуры	Σ Eп	
							М	кг
N-1 (шт-1)								
1	φ4т	1150	4	4	4.6	φ10	13.2	8.2
2	φ10	1170	1	1	1.2	φ4т	3.6	3.9
3	φ10	1230	2	2	2.5		Углов	12.1
4	φ4т	1230	4	4	5.0			
5	φ10	1280	2	2	2.6			
6	φ10	1360	1	1	1.4			
7	φ4т	1360	3	3	4.1			
8	φ4т	250	7	7	1.8			
9	φ4т	370	2	2	0.7			
10	φ4т	400	5	5	2.4			
11	φ4т	270	5	5	1.4			
12	φ4т	150	5	5	0.7			
13	φ4т	330	12	12	4.0			
14	φ4т	500	4	4	2.0			
15	φ10	1270	2	2	2.6			
16	φ4т	2940	2	2	5.9			
17	φ10	1450	2	2	2.9			
18	φ4т	1500	4	4	6.0			

Спецификация арматуры						Выборка арматуры		
Марка арматуры	Диаметр мм	Длина м	n по 1 марк.	n все по шт.	Eп	Диаметр арматуры	Σ Eп	
							М	кг
N-2 (шт-1)								
16	φ4т	2940	4	4	11.8	φ4т	20.4	20
21	φ4т	570	15	15	8.6			
N-3 (шт-1)								
22	φ12	2980	2	2	6.0	φ12	6.0	5.3
23	φ4т	260	18	18	4.7	φ4т	4.7	0.5
							Углов	5.8
N-4 (шт-1)								
24	φ10	1220	2	2	2.4	φ10	2.4	1.5
20	φ4т	190	7	7	1.5	φ4т	1.5	0.2
							Углов	1.7
N-5 (шт-1)								
19	φ10	1470	2	2	2.9	φ10	2.9	1.6
20	φ4т	190	9	9	1.7	φ4т	1.7	0.2
							Углов	2.0

Спецификация элементов										Выборка	
Марка	Диаметр мм	Длина м	n по 1 марк.	n все по шт.	Eп	Вес кг	Диаметр арматуры	Σ Eп		Вес кг	
								М	кг		
N-1 (шт-2)											
50	φ10	80	16	200	1	2	0.4	1.5	φ10	2.5	
51	φ10	370	2	4	1.4		0.9		φ8	2.1	
N-2 (шт-1)											
52	φ10	140	6	120	1	1	0.2	1.2	φ10	0.8	
53	φ8	720	2	2	1.4		0.55		φ6	2.7	
N-3 (шт-2)											
56	φ10	650	2	4	2.6		1.62		φ-1.5	0.6	
57	φ8	70	1	2	0.4		0.66		Углов	9.4	
N-4 (шт-2)											
58	φ10	70	2	4	0.3		0.8				
N-5 (шт-2)											
63	φ8	820	1	2	1.64		0.65				
N-10 (шт-2)											
65	φ8	1120	1	2	2.24		0.69				
T-1											
	φ-1.5		1	1			0.24				
T-2											
	φ-1.5		1	2			0.38				

Примечания:

1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-53 Министрой.
2. Каркасы сваривать во всех точках пересечений стержней.



Выборка стали на блок

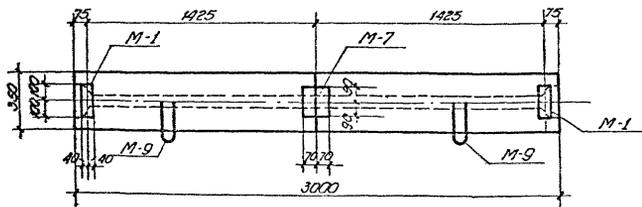
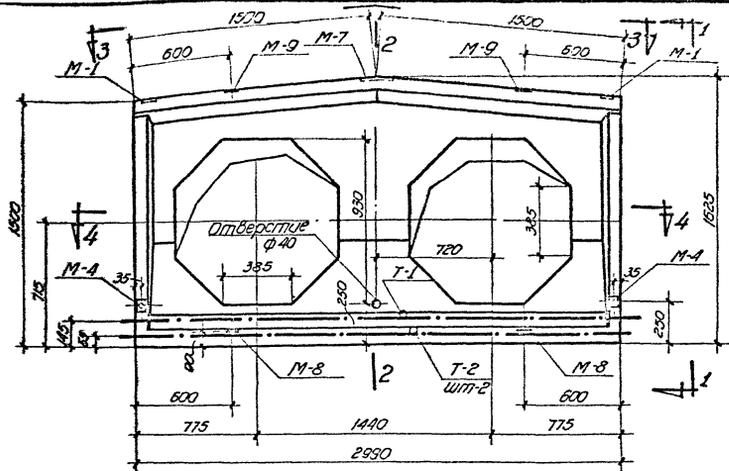
Диаметр арматуры	Сталь коррозийно-стойкая периодического профиля Ст-5	Сталь 25ГС ГОСТ-7314-55	Продольная сталь периодического профиля ГОСТ-6727-53	Сталь Ст-3			взаимные трудны ГОСТ-2262-55	Всего кг		
				круглая	полосовая	листовая				
φ8			φ4т	φ8	δ-10	δ-6	δ-1.5	3/4		
Марка стали	11.5		5.3	6.8					23.6	
Эквивалентная толщина	2.5				2.1	0.8	2.7	0.6	0.7	9.4



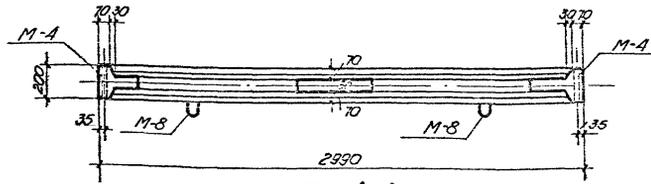
Блоки бл 5-300, бл 5-400
Спецификация

ЛП-01-07
Водяная
лист 54

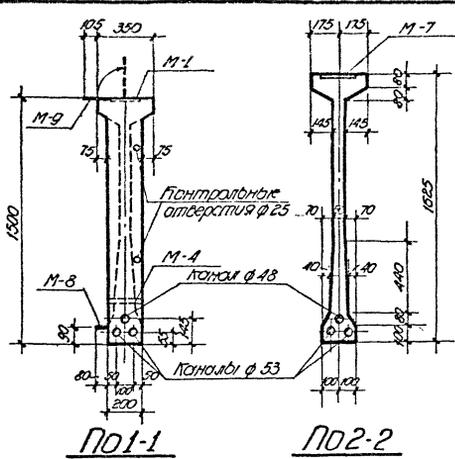
Проектная организация: **Белгородская проектная организация**
 Автор проекта: **С.И. Сидоренко**
 Инженер-проектировщик: **С.И. Сидоренко**
 Проверено: **С.И. Сидоренко**
 Дата: **2000**
 Назначение: **Опалубка**



По 3-3



По 4-4



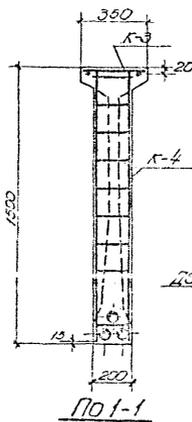
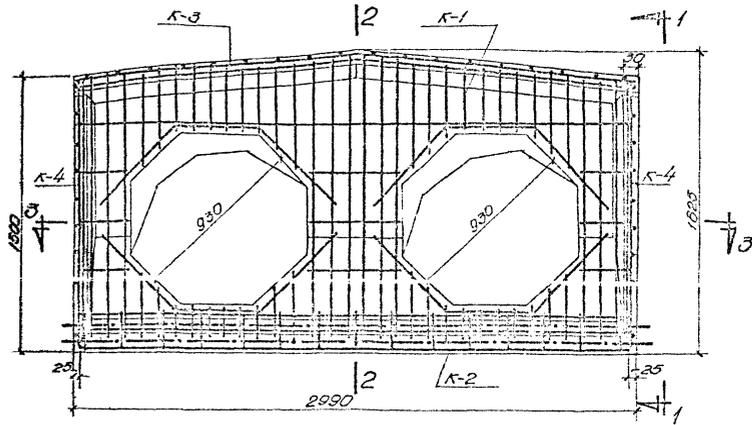
По 1-1

По 2-2

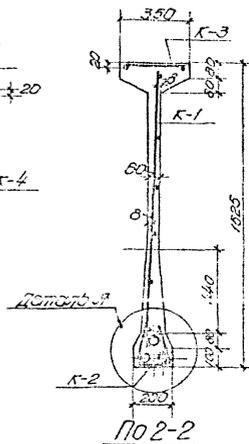
Примечания:

1. Блоки разработаны на листах 55, 56, 57 и 58.
2. Закладные части марки М разработаны на листе 76.
3. Допускается в блоках для блоков, армируемых прутковой арматурой, все каналы делать φ 48 мм.
4. Допускается в блоках для блоков без подвижного оборудования не устанавливать отстой М-4.

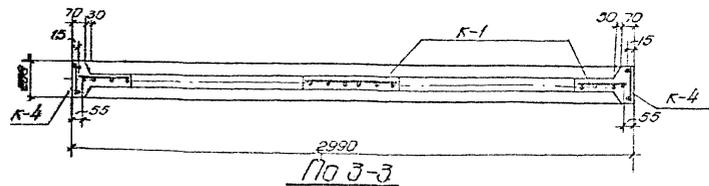
Расход материалов			
Марка блока	Марка бетона	На 1 блок бетона м ³	Вес блока кг.
Блб-300	300	0,44	36,2
Блб-400	400		1100



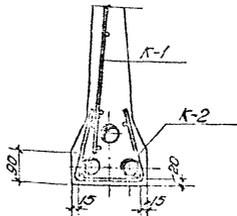
По 1-1



По 2-2



По 3-3



Деталь А

СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОЖУХОВ И КОЖУХОВЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Кол-во
К-1	1
К-2	1
К-3	1
К-4	2
М-1	2
М-4	2
М-7	1
М-8	2
М-9	2
Т-1	1
Т-2	2

ТА
1955

Блоки Бл Б-300 и Бл Б-400
Орицирование

ПК-01-07
Выпуск 1

Лист 55

Фрагмент
Бетонная
плитка

Стружка
Дубовый
исполнитель

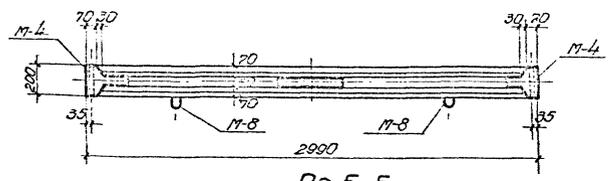
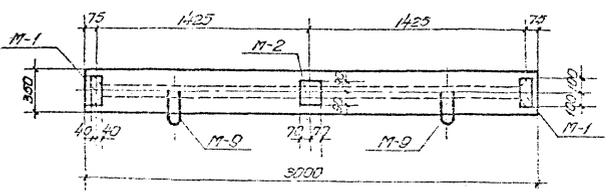
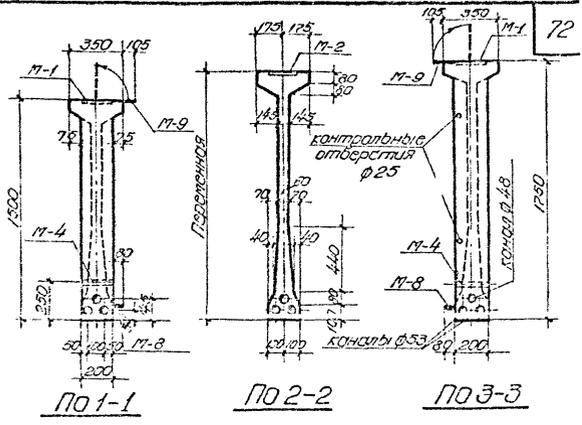
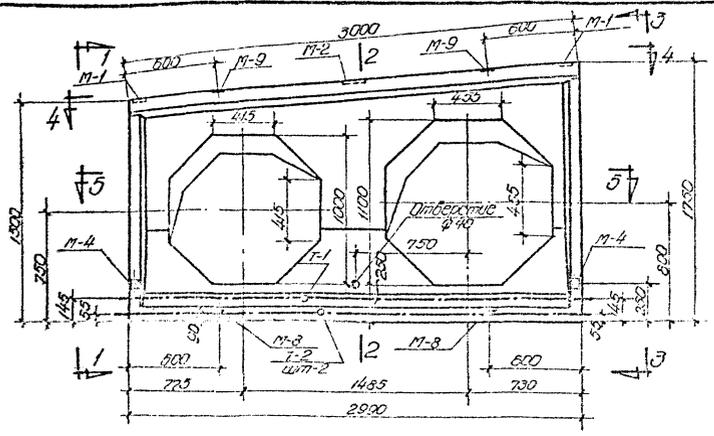
Эл. констр. проекта
Дубовый
исполнитель

Человек
Морозов
Соларсон

Имя
Александр
Иванов

Эл. констр. ктд
Начальник отдела

Проектный отдел
 Бетонная
 отделка
 С. П. М.
 Для строительства
 Рязанского района
 Строительный
 Удмуртский
 Проект
 С. П. М.
 Проектный отдел
 А. П. М.
 Проектный отдел
 А. П. М.
 Проектный отдел

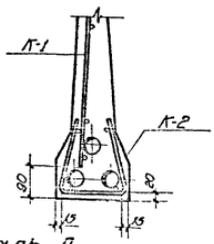
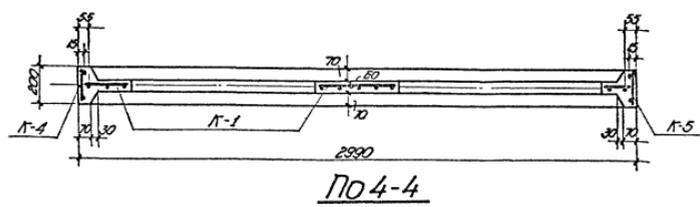
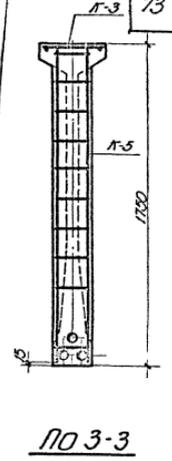
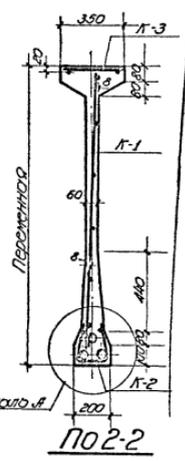
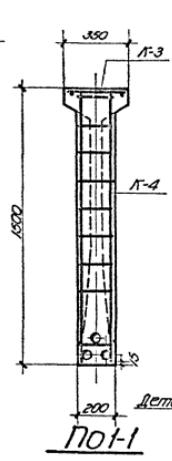
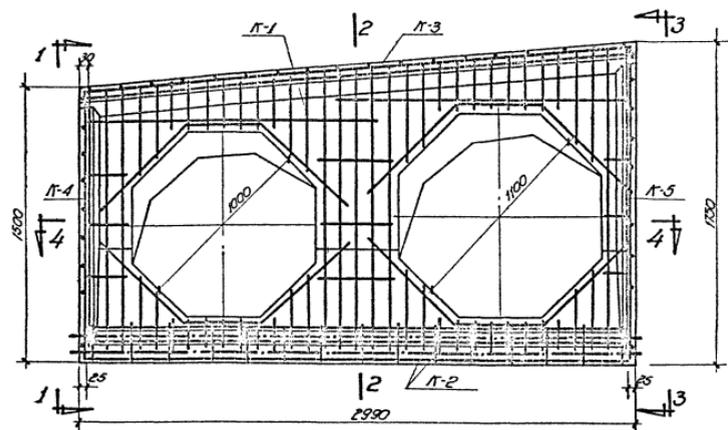


Примечания

1. Блок разрабатан на листах БЭ50, Б1 и Б2.
2. Закладные части тарки М разрабатаны на листе 75.
3. Допускается в блоках для блоков армируется петлевой арматурой, все каналы сделать $\phi 48$ мм.
4. Допускается в блоках для блоков без радиусного оборудования на устанавливаются сетки М-4.

Расход материалов.			
Марка блока	Марка бетона	На 1 блок	Вес блока кг
		бетона	опалубка
БЛ 7-400	400	0,43	34,1
			1075

Эл. инж. институт	Инженер	Электротехника	Фабрикант
Эл. конструктор	Морозов	Руководитель	Балачанов
Начальник отдела	Солеран	Исполнитель	Лисина
	Муромов		
	Зеленый		



Деталь А

Спецификация
корпусов и закладных
элементов

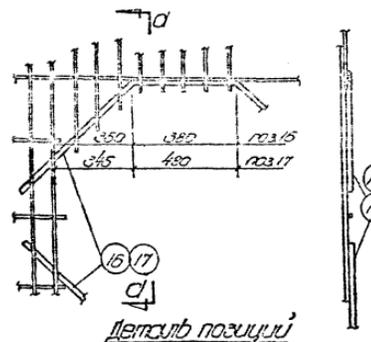
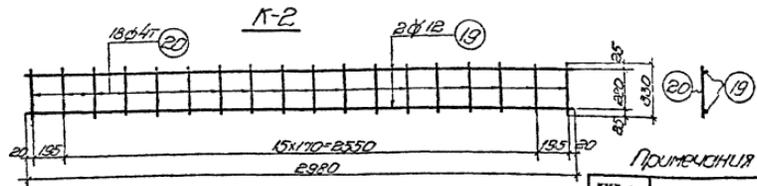
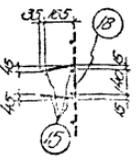
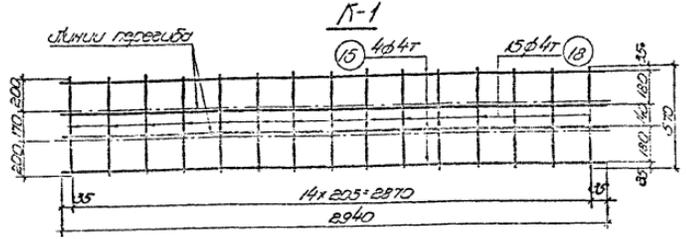
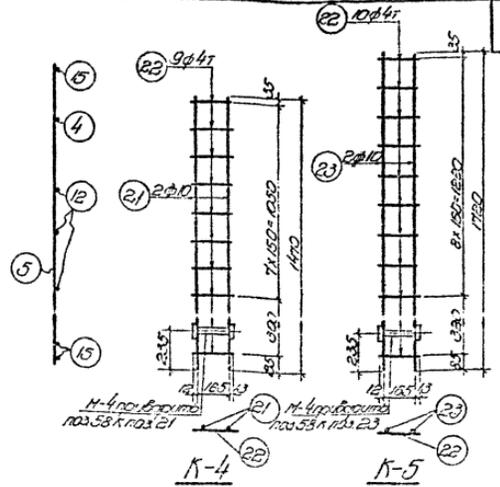
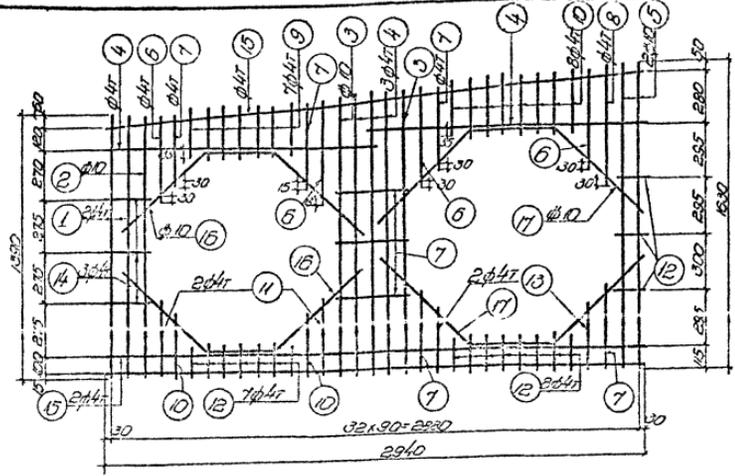
Марка	Кол-во
К-1	1
К-2	1
К-3	1
К-4	1
К-5	1
М-1	2
М-2	1
М-4	2
М-8	2
М-9	2
Т-1	1
Т-2	2



Блок Бл 7-400
Армирование

ЛК-01-07
Выпуск 1
Лист 60

Электрон	Электрон	Электрон	Электрон	Электрон	Электрон
Берег	Берег	Берег	Берег	Берег	Берег
Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено
Электрон	Электрон	Электрон	Электрон	Электрон	Электрон
Берег	Берег	Берег	Берег	Берег	Берег
Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено
Электрон	Электрон	Электрон	Электрон	Электрон	Электрон
Берег	Берег	Берег	Берег	Берег	Берег
Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено	Оформлено



Нормативное
16 и 17

Под-а

Примерная см. лист 62

Блок БУТ-400
Корични

ТА
1375

18-01-07
Всучек!
лист 61

Проект № 1
 В.И. Ковалева
 Д.А. Павлова
 В.А. Павлова
 И.И. Ковалева
 В.И. Ковалева
 Д.А. Павлова
 В.А. Павлова
 И.И. Ковалева
 В.И. Ковалева
 Д.А. Павлова
 В.А. Павлова
 И.И. Ковалева

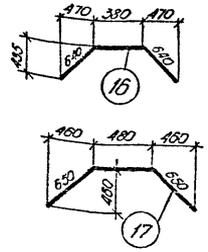
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка арматуры	Диаметр арматуры	e	n		e _п	Ф или Н	Σ e _п	Вес	Дес
			по 1 метру	всего шт.					
1	φ 4т	1350	2	2	2.8	φ 10	14.6	9.0	
2	φ 10	1390	1	1	1.4	φ 4т	34.3	3.4	
3	φ 10	1500	2	2	3.0		Утово	12.4	
4	φ 4т	1500	5	5	7.5				
5	φ 10	1630	2	2	3.3				
6	φ 4т	490	4	4	2.0				
7	φ 4т	410	8	8	3.2				
8	φ 4т	600	1	1	0.6				
9	φ 4т	270	7	7	1.9				
10	φ 4т	290	10	10	2.9				
11	φ 4т	380	2	2	0.8				
12	φ 4т	190	18	18	2.5				
13	φ 4т	310	2	2	0.6				
14	φ 4т	240	3	3	0.7				
15	φ 4т	2940	3	3	8.8				
16	φ 10	1660	2	2	3.3				
17	φ 10	1780	2	2	3.6				

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка арматуры	Диаметр арматуры	e	n		e _п	Ф или Н	Σ e _п	Вес	Дес
			по 1 метру	всего шт.					
15	φ 4т	2940	4	4	11.8	φ 4т	20.4	2.0	
18	φ 4т	570	15	15	8.6				
19	φ 12	2980	2	2	6.0	φ 12	6.0	5.3	
20	φ 4т	330	18	18	6.0	φ 4т	6.0	0.6	
							Утово	5.9	
21	φ 10	1470	2	2	2.9	φ 10	2.9	1.8	
22	φ 4т	190	9	9	1.7	φ 4т	1.7	0.2	
								Утово	2.0
23	φ 10	1720	2	2	3.4	φ 10	3.4	2.1	
22	φ 4т	190	10	10	1.9	φ 4т	1.9	0.2	
								Утово	2.3

Спецификация закладных элементов										Выборка	
Марка	Диаметр арматуры	e	n		e _п	Вес	Ф или Н	Вес	Ф или Н	Вес	
			по 1 метру	всего шт.							
50	80*5	200	1	2	0.4	1.5	φ 10	2.5			
51	φ 10	370	2	4	1.4	0.9	φ 8	2.2			
							φ 3/4	0.7			
52	140*5	180	1	1	0.2	1.2	δ*10	0.8			
53	φ 8	720	2	2	1.4	0.55	δ*6	2.7			
							δ*15	0.6			
56	φ 10	650	2	4	2.6	1.62	Утово	9.5			
57	103*5 φ 3/4	180	1	2	0.4	0.66					
58	70*10	70	2	4	0.3	0.8					
63	φ 8	820	1	2	1.64	0.65					
64	φ 8	1240	1	2	2.5	1.0					
Т-1	-	δ*15	1	1		0.24					
Т-2	-	δ*15	1	2		0.38					

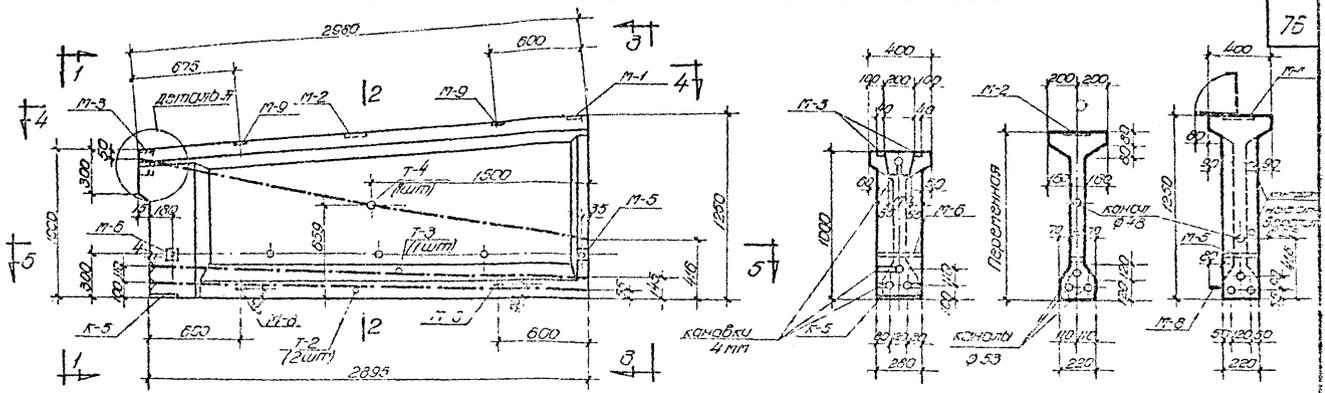
Примечания:
 1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-53 министерства.
 2. Каркасы собирать во всех точках пересечений стержней.

φ или диаметр поперечных стержней		Сталь горячекатанная периодического профиля Ст-5	Сталь 25Г	Производство из металла радиотехнического назначения по ГОСТ-6127-53	Сталь Ст-3			Газовые трубы ГОСТ-3252-55	Всего кг.
					круглая	полосовая	листовая		
φ 10			φ 12	φ 4т	φ 8	δ*10 δ*6 δ*15	3/4"	24.6	
Марка	12.9		5.3	6.4				9.5	
Закладных элементов	2.5				2.2	0.8 2.7 0.6	0.7		



Блок Бл7-400
 Спецификация

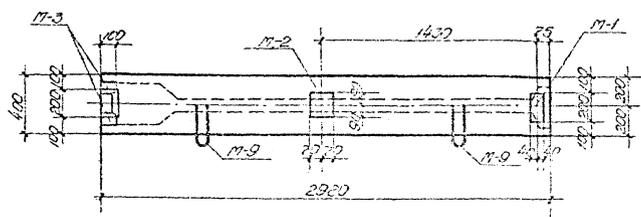
ПК-01-07
 Выпуск 1
 лист 62



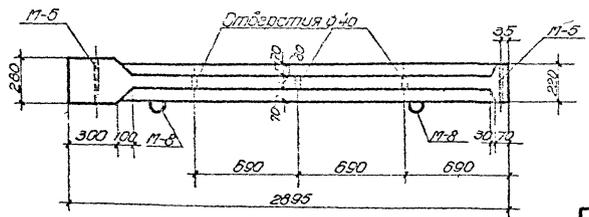
По 1-1

По 2-2

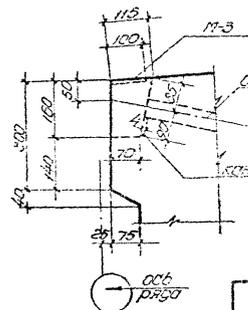
По 3-3



По 4-4



По 5-5



Деталь №

Примечания:

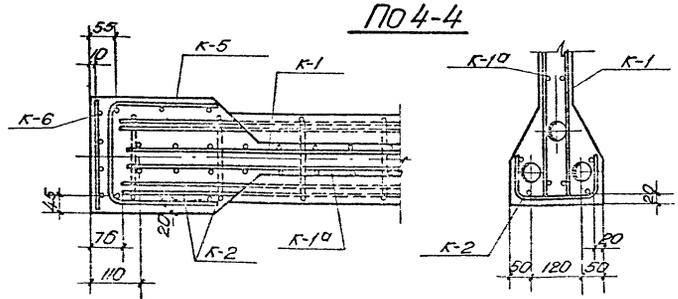
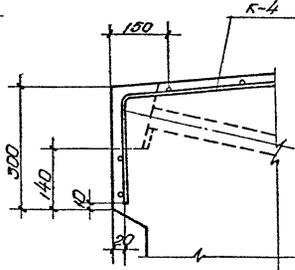
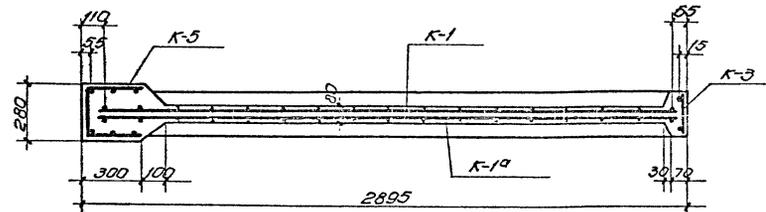
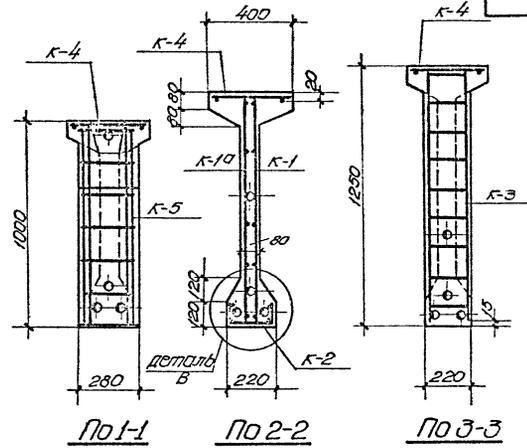
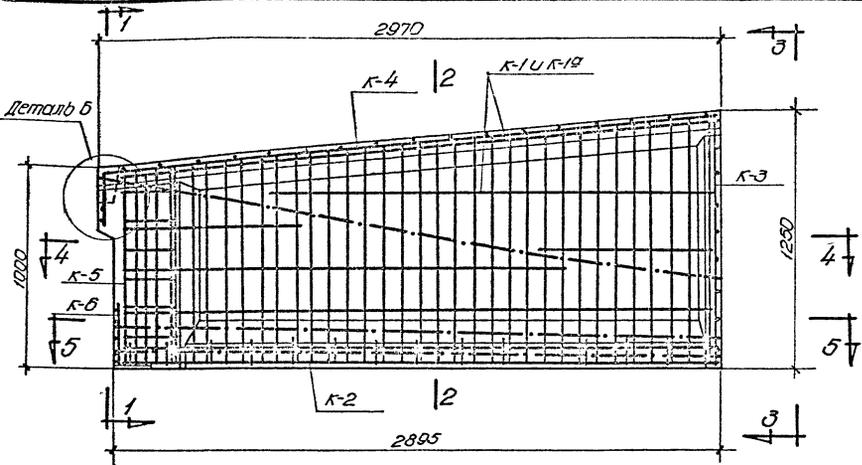
1. Блок разрезан на листы 63, 64, 65, 66, 67.
2. Дюймовые части марки и разрез даны на листе 75.
3. Допускается в блоках для деталей изготовить пружинный штифт, ось концы штифта в блоке.
4. Допускается в блоках для деталей под прессом изготовить для установки болта без штифта.

Расход материалов			
Марка дюза	Марка детали	на 1 блок взвешено кг	вес блока кг
Бл 8-400	400	0,52	40,9
			1290



Блок бл 8-400
Опалубка

Фабрика Белая Шляба
 Спроект Шляба
 Глав. констр. проекта Дубовод Трубли. Уполномочитель.
 Чашурин Морозов Старосон
 Умновская Дирько Шлоуш
 Элеваторный отдел.



По 5-5

Деталь В

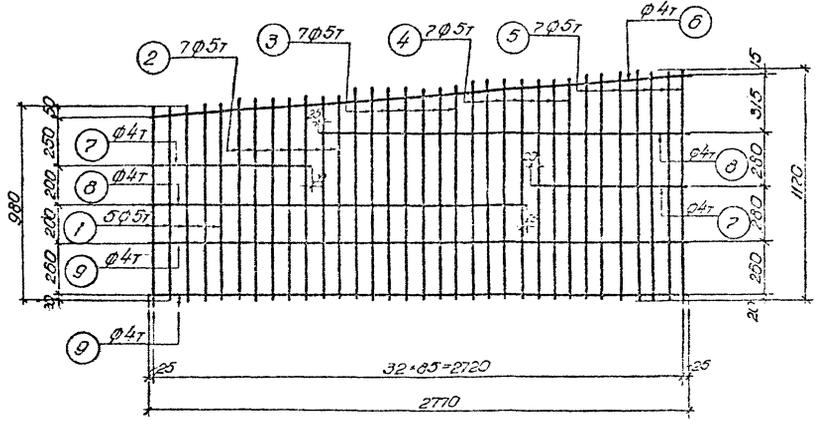
Спецификация
корроек и закладных
элементов.

Марка	К-60
К-1,10	1+1
К-2	1
К-3	1
К-4	1
К-5	1
К-6	1
М-1	1
М-2	1
М-3	2
М-5	1
М-6	1
М-8	2
М-9	2
Т-3	1
Т-2	2
Т-4	1

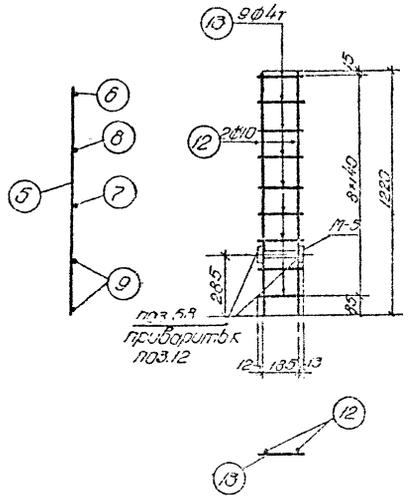


Блок бл 8-400
 Армирование

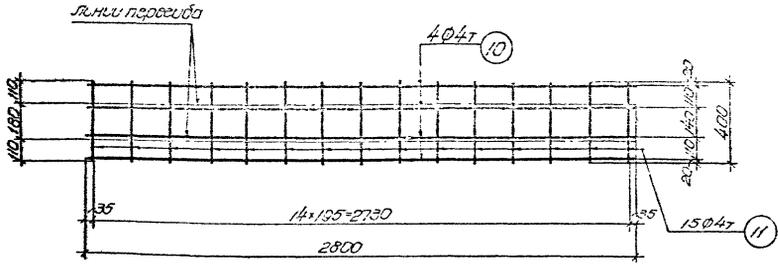
ИР-01-07
 Вильяук!
 Лист 64



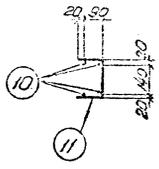
К-1 и К-1А (обратна чертёжаму)



К-3



К-2



Примечания.

1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сборки в соответствии с тч-73-53 Минстроя.
2. Каркасы собирать во всех точках пересечения стержней.

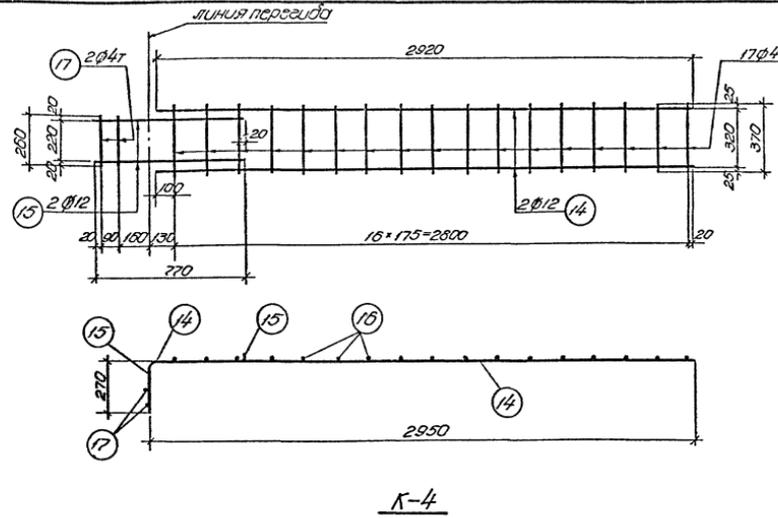
Фарабин
Беленская
Широва
С.И. П. С. С.
Законструкторы
Кучков, Давыдов
Исполнители
Чодурин
Игорь
Сперсон
Умелецкий
М.И.
Начальник отдела



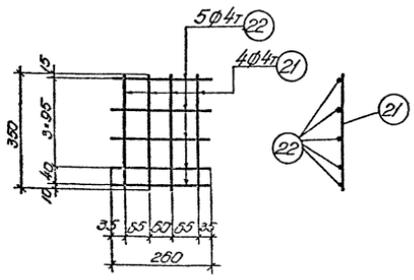
Блок бл 8-400
Каркасы К-1, К-1А, К-2 и К-3

ТК-01-07
Выпуск 1
Лист 65

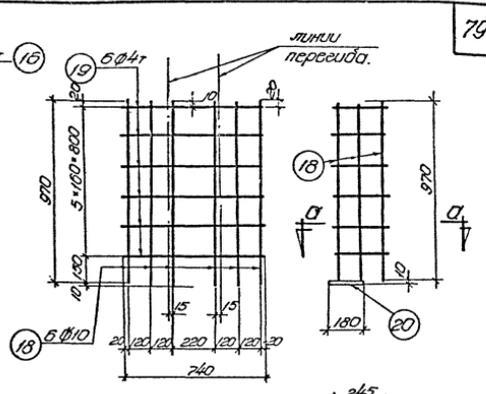
Благодарность	Шибайка	Чабурин	Эксперт проекта	Фрадкин
Эксперт	Мини	Морозов	Дукава-Галты	Беленькая
Инженер отдела	Зисман	Захаров	Исполнитель	Ширяева



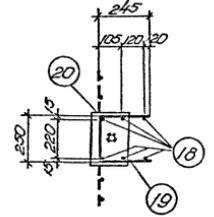
К-4



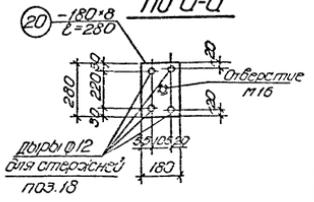
К-6



К-5



по О-О



Примечания
 1. Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с ТУ-73-53 Минстроя.
 2. Каркасы собираются во всех точках пересечений стержней.



Блок Бл8-400
 Каркасы К-4, К-5 и К-6.

ПК-01-07
 Фолпкс I
 Лист 55

Проектная организация: **Сибирь**
 Проект: **Сибирь**
 Исполнитель: **Ильин**
 Заказчик: **Ильин**
 Место: **Ильин**
 Дата: **Ильин**
 Подпись: **Ильин**
 Должность: **Ильин**
 Подпись: **Ильин**
 Должность: **Ильин**
 Подпись: **Ильин**
 Должность: **Ильин**

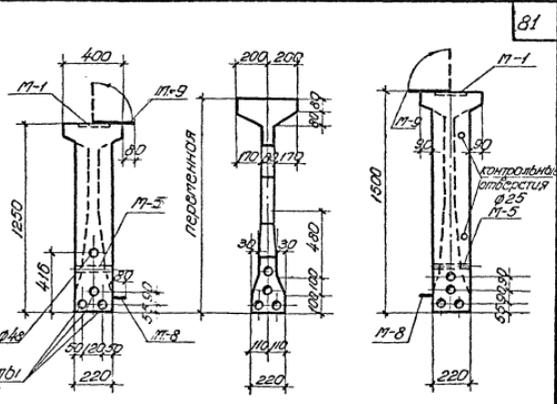
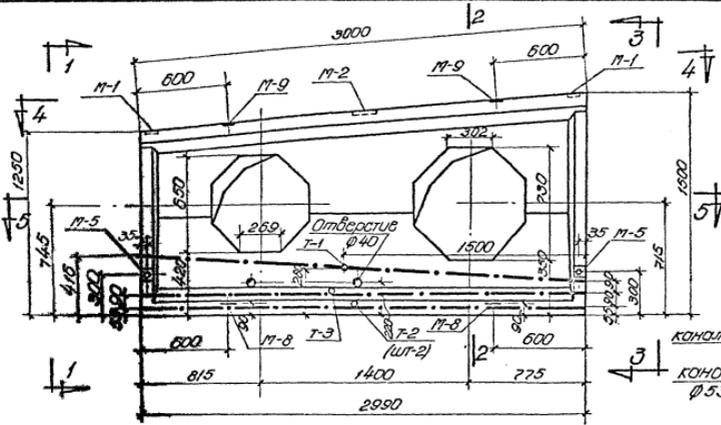
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
№ п/п	Диаметр арматуры	д	п	лп	длина арматуры	длина арматуры	длина арматуры	длина арматуры	длина арматуры
1	Ø57	980	5	10	9,8	Ø57	71,2	107	
2	Ø57	1020	7	14	14,3	Ø47	27,6	2,8	
3	Ø57	1070	7	14	15,0				Итого 13,5
4	Ø57	1120	7	14	15,7				
5	Ø57	1170	7	14	16,4				
6	Ø47	2780	1	2	5,6				
7	Ø47	810	2	4	3,2				
8	Ø47	1920	2	4	7,7				
9	Ø47	2770	2	4	11,1				
10	Ø47	2800	4	4	11,2	Ø47	17,2	1,7	
11	Ø47	400	15	15	6,0				
12	Ø10	1220	2	2	2,4	Ø10	2,4	1,5	
13	Ø47	210	9	9	1,9	Ø47	1,9	0,2	
									Итого 1,7
14	Ø12	2220	2	2	5,8	Ø12	7,3	6,5	
15	Ø12	770	2	2	1,5	Ø47	6,8	0,7	
16	Ø47	370	17	17	6,3				Итого 7,2
17	Ø47	280	2	2	0,5				

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
№ п/п	Диаметр арматуры	д	п	лп	длина арматуры	длина арматуры	длина арматуры	длина арматуры	
									мм
18	Ø10	970	6	6	5,8	Ø10	5,8	3,6	
19	Ø47	740	6	6	4,4	Ø47	4,4	0,4	
20	Ø80-8	280	1	1	0,3	Ø80-8	0,3	3,2	
								Итого 4,0	
21	Ø47	350	4	4	1,4	Ø47	2,7	0,3	
22	Ø47	260	5	5	1,3				

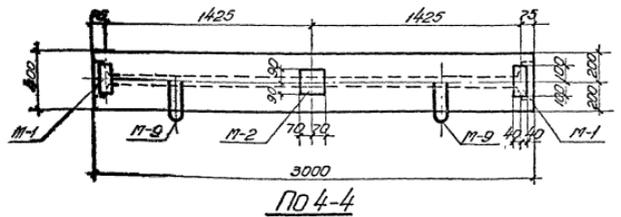
Спецификация закладных частей										Выборка		
№ п/п	Диаметр арматуры	д	п	лп	длина арматуры							
50	Ø10	200	1	1	0,2	Ø10	0,75	Ø10	2,1			
51	Ø10	370	2	2	0,7	Ø47	0,43	Ø8	2,5			
												Итого 0,8
52	Ø8	180	1	1	0,2	Ø10	1,2	Ø-10	0,8			
53	Ø8	720	2	2	1,4	Ø-6	0,55	Ø-6	2,3			
												Итого 0,8
54	Ø10	100	1	2	0,2	Ø10	0,38	Ø10	9,3			
55	Ø8	350	1	2	0,7	Ø10	0,28					
56	Ø10	650	2	2	1,3	Ø10	0,81					
58	Ø10	70	2	2	0,14	Ø10	0,39					
59	Ø10	200	1	1	0,2	Ø10	0,33					
58	Ø10	650	2	2	1,3	Ø10	0,81					
58	Ø10	70	2	2	0,14	Ø10	0,39					
59	Ø10	250	1	1	0,26	Ø10	0,42					
63	Ø8	820	1	2	1,64	Ø10	0,65					
64	Ø8	1240	1	2	2,5	Ø10	1,0					
	Ø-1,5	-	1	1	-	Ø10	0,24					
	Ø-1,5	-	1	2	-	Ø10	0,33					
	Ø-1,5	-	1	1	-	Ø10	0,19					

Спецификация стали на бетон										
φ или диаметр по сечению, мм	Сталь горячекатанная периодического профиля ст-5	Сталь 25ГС ГОСТ 7314-55				Сталь Ст.3				всего кг
		φ10	φ12	φ47	φ57	круглая	полосовая	листовая	трубки ГОСТ 2652-55	
каркасы		5,1	6,5	6,1	107		3,2			31,6
Закладные элементы	2,1					2,5		0,8	0,8	9,3

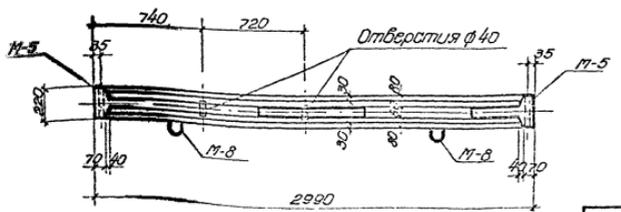
Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова	Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова
Эк. канат. пров. ка Булгодварупли	Сурьез Шарова	Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова
Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова	Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова
Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова	Уровень Беленская Шарова	Сурьез Шарова



ПО 1-1 ПО 2-2 ПО 3-3



ПО 4-4



ПО 5-5

Примечания

1. Блок разработан на листе 68,69,70,71.
2. Закрепленные части марки М разработаны на листе 78.
3. Допускается в блоках для блоков арматурных стержней прутковой арматурой, все канавки вальты $\phi 4,8$ мм.
4. Допускается в блоках для блоков без продвинутого оборудования не устанавливать вальты детали М-5.

Расход материалов.			
Марка блока	Марка бетона	На 1 блок бетона, стали м ³ кг	Вес блока кг
БЛ 9-400	400	0,50 36,0	1250



Блок БЛ 9-400
Опав. блока.

Ширина

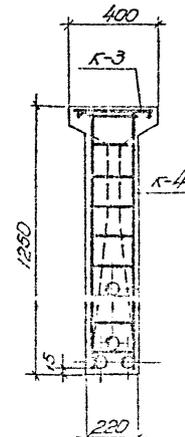
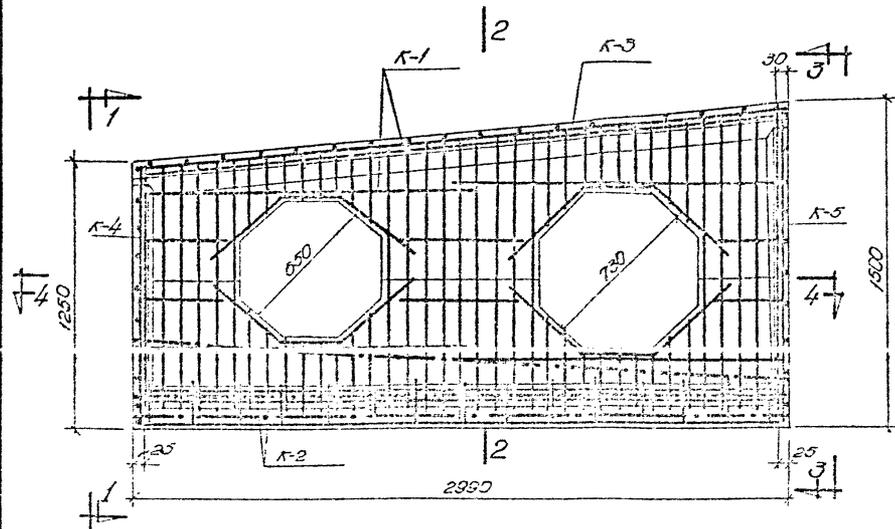
Высота

Исполнитель

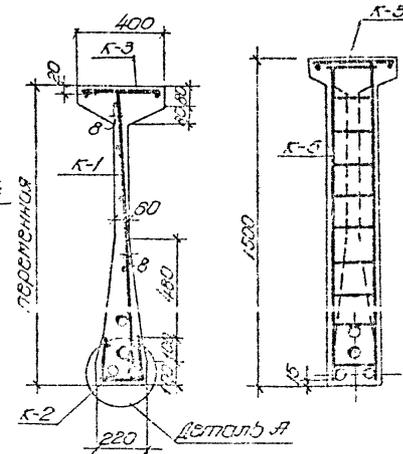
Исполнитель

Секция

Структурный отдел



По 1-1

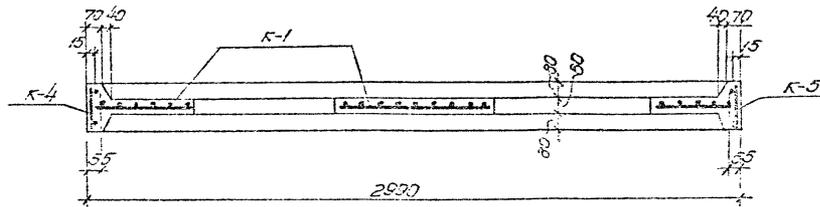


По 2-2

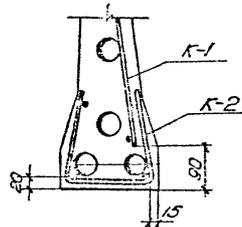
По 3-3

СЕРТИФИКАЦИЯ
КОРКАСОВ И ЗАКЛАДНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	К-60
К-1	1
К-2	1
К-3	1
К-4	1
К-5	1
М-1	2
М-2	1
М-5	2
М-8	2
М-9	2
Т-1	1
Т-2	2
Т-3	1



По 4-4



Деталь А



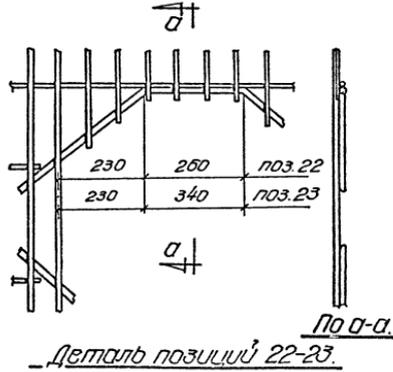
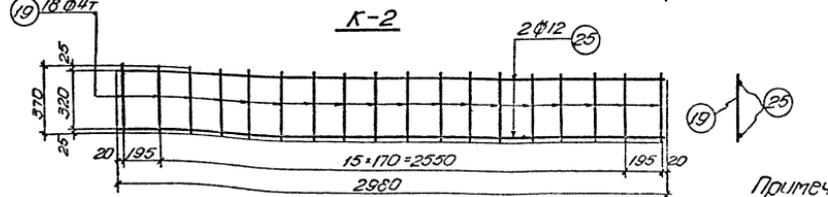
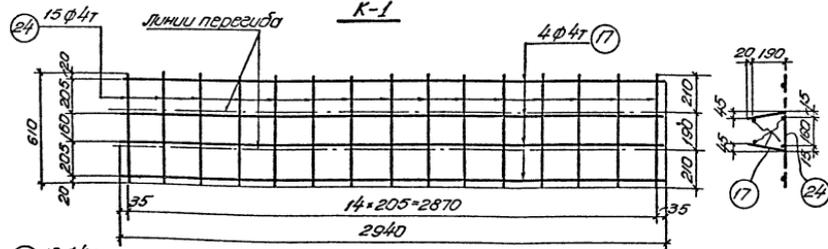
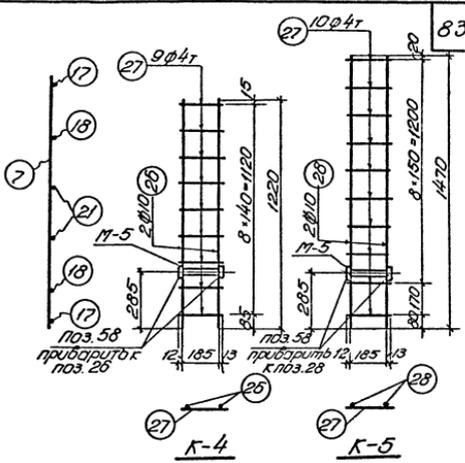
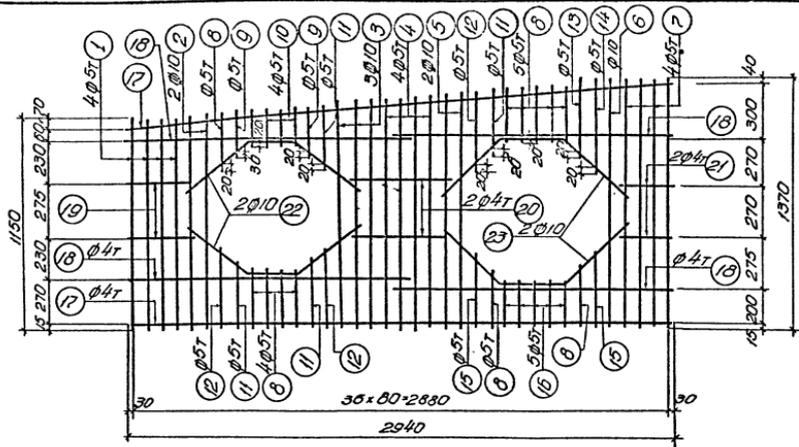
Блок Бл9-400

Армирование

ПК-07-07

Выпуск 1

Лист 69



Примечания см. лист-71.

Блок бл 9-400
Каркасы К-1; К-2; К-3; К-4 и К-5

МК-01-07
Виниус-1
Лист 70

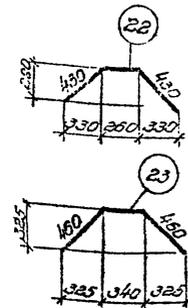


1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21.

| № | Σημειωτική διατύπξη | | | | | | Βεβαιωτική διατύπξη | | |
|----|---------------------|------|----|-----|----------------|---|---------------------|-----|--|
| | φ | n | n | | E _n | φ | E _n | βεβ | |
| | | | φ | βεβ | | | | | |
| 1 | φ57 | 1150 | 4 | 4 | 4,6 | | | | |
| 2 | φ10 | 1170 | 2 | 2 | 2,3 | | | | |
| 3 | φ10 | 1240 | 3 | 3 | 3,7 | | | | |
| 4 | φ57 | 1250 | 4 | 4 | 5,0 | | | | |
| 5 | φ10 | 1290 | 2 | 2 | 2,6 | | | | |
| 6 | φ10 | 1360 | 1 | 1 | 1,4 | | | | |
| 7 | φ57 | 1370 | 4 | 4 | 5,5 | | | | |
| 8 | φ57 | 370 | 12 | 12 | 3,7 | | | | |
| 9 | φ57 | 270 | 2 | 2 | 0,5 | | | | |
| 10 | φ57 | 210 | 4 | 4 | 0,3 | | | | |
| 11 | φ57 | 370 | 4 | 4 | 1,5 | | | | |
| 12 | φ57 | 450 | 3 | 3 | 1,4 | | | | |
| 13 | φ57 | 420 | 1 | 1 | 0,4 | | | | |
| 14 | φ57 | 500 | 1 | 1 | 0,5 | | | | |
| 15 | φ57 | 330 | 2 | 2 | 0,6 | | | | |
| 16 | φ57 | 240 | 5 | 5 | 1,2 | | | | |
| 17 | φ47 | 2940 | 2 | 2 | 5,9 | | | | |
| 18 | φ47 | 1490 | 4 | 4 | 5,0 | | | | |
| 19 | φ47 | 370 | 2 | 2 | 0,7 | | | | |
| 20 | φ47 | 520 | 2 | 2 | 1,0 | | | | |
| 21 | φ47 | 290 | 2 | 2 | 0,6 | | | | |

| № | Σημειωτική διατύπξη | | | | | | Βεβαιωτική διατύπξη | | |
|----|---------------------|------|----|-----|----------------|-----|---------------------|-----|--|
| | φ | n | n | | E _n | φ | E _n | βεβ | |
| | | | φ | βεβ | | | | | |
| 22 | φ10 | 1120 | 2 | 2 | 2,2 | φ10 | 14,7 | 9,1 | |
| 23 | φ10 | 1260 | 2 | 2 | 2,5 | φ57 | 25,9 | 4,0 | |
| | | | | | | φ47 | 14,2 | 1,4 | |
| | | | | | | φ20 | 14,5 | | |
| 17 | φ47 | 2940 | 4 | 4 | 11,8 | φ47 | 21,0 | 2,1 | |
| 24 | φ47 | 610 | 15 | 15 | 9,2 | | | | |
| 25 | φ12 | 2300 | 2 | 2 | 6,0 | φ12 | 6,0 | 5,3 | |
| 19 | φ47 | 370 | 12 | 12 | 6,7 | φ47 | 6,7 | 0,7 | |
| | | | | | | φ20 | 6,0 | | |
| 25 | φ10 | 1220 | 3 | 2 | 2,4 | φ10 | 2,4 | 1,5 | |
| 27 | φ47 | 210 | 3 | 3 | 1,9 | φ47 | 1,9 | 0,2 | |
| | | | | | | φ20 | 1,7 | | |
| 28 | φ10 | 1470 | 2 | 2 | 2,9 | φ10 | 2,9 | 1,8 | |
| 27 | φ47 | 210 | 10 | 10 | 2,1 | φ47 | 2,1 | 0,2 | |
| | | | | | | φ20 | 2,0 | | |

| № | Σημειωτική διατύπξη | | | | | | Βεβαιωτική διατύπξη | | |
|----|---------------------|------|-----|-----|----------------|------|---------------------|------|-----|
| | φ | n | n | | E _n | φ | E _n | βεβ | |
| | | | φ | βεβ | | | | | |
| 50 | φ10 | 8016 | 200 | 1 | 2 | 0,4 | 1,5 | φ10 | 2,5 |
| 51 | φ10 | 370 | 2 | 4 | 1,5 | 0,9 | | 0,8 | 2,2 |
| | | | | | | | | δ=10 | 0,8 |
| | | | | | | | | δ=15 | 0,7 |
| 52 | φ8 | 1406 | 180 | 1 | 1 | 0,2 | 1,2 | δ=10 | 0,8 |
| 53 | φ8 | 720 | 2 | 2 | 1,4 | 0,55 | | δ=5 | 2,7 |
| | | | | | | | | δ=15 | 0,8 |
| 58 | φ10 | 650 | 2 | 4 | 2,6 | 1,6 | | | 9,7 |
| 58 | φ10 | 700 | 2 | 4 | 2,3 | 0,8 | | | |
| 59 | φ8 | 800 | 1 | 2 | 0,4 | 0,66 | | | |
| 63 | φ8 | 820 | 1 | 2 | 1,64 | 0,65 | | | |
| 64 | φ8 | 1540 | 1 | 2 | 2,5 | 1,0 | | | |
| F1 | - | δ=15 | - | 1 | 1 | - | 0,24 | | |
| F2 | - | δ=15 | - | 1 | 2 | - | 0,38 | | |
| F3 | - | δ=15 | - | 1 | 1 | - | 0,24 | | |



| φ | Σημειωτική διατύπξη | | | | | | Βεβαιωτική διατύπξη | | | | |
|-----|---------------------|---|-----|----------------|-----|----------------|---------------------|-----|------|------|------|
| | n | n | | E _n | φ | E _n | βεβ | | | | |
| | | φ | βεβ | | | | | | | | |
| φ10 | | | | φ47 | φ57 | φ8 | δ=10 | δ=6 | δ=15 | φ3/4 | κ2 |
| κ2 | | | | 4,6 | 4,0 | | | | | | 25,3 |
| κ2 | | | | | | 2,2 | 0,8 | 2,7 | 0,8 | 0,7 | 9,7 |

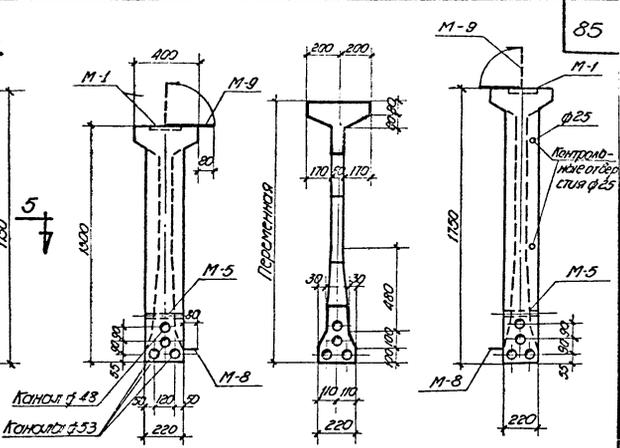
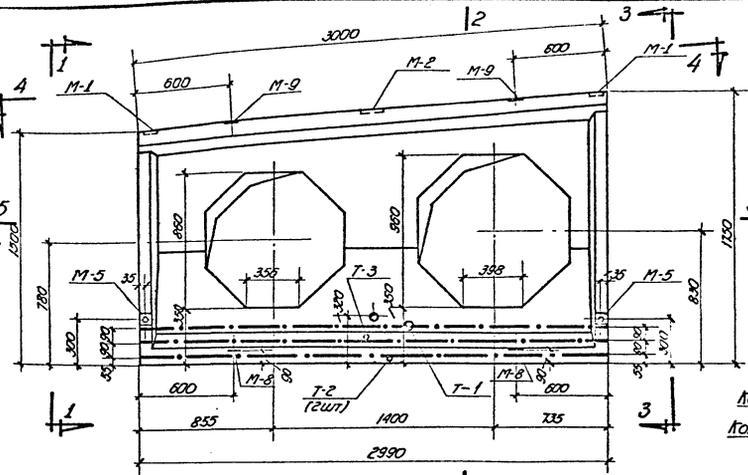
ΠΡΟΤΙΜΑΧΙΑ: 1. Κλάση υστεροβαρής ή προβαρής (από κλάση) σε φ10-12-13-53. 2. Κλάση σε φ10-12-13-53. 3. Κλάση σε φ10-12-13-53.



ΒΥΛΟΚ ΒΥΛ9-400
 Σημειωτική διατύπξη

ΝΚ-01-07
 ΒΟΥΛΥΚ 1
 ΠΛΑΤ 71

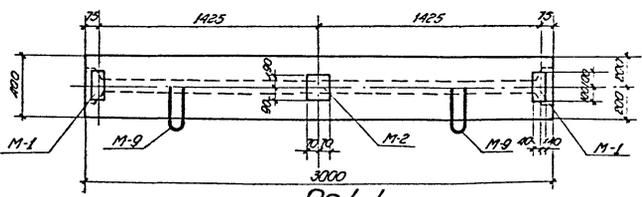
Проектировщик: Фролов А. С. / Выполнил: Ширяев В. / Проверил: Ширяев В.
 Институт: ЦНИИСК им. В. Г. Шухова
 Заказчик: Мособлстройтрест
 Назначение: Установка
 Конструкция: Колонны
 Материал: М-100, М-500, М-500
 Деталь: Опалубка



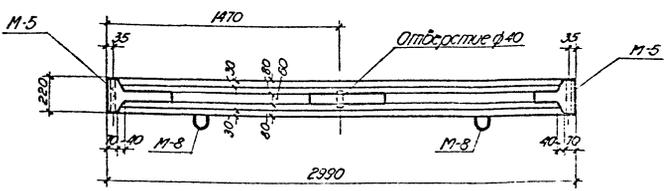
Но 1-1

Но 2-2

Но 3-3



Но 4-4



Но 5-5

Примечания:

1. Блок разработан на листах 72, 73, 74, 75.
2. Заполненные части марки М разработаны на листе 76.
3. Допускается в блоках для балок, армируемых прутками арматурой, все концы осталь $\varnothing 18$ мм.
4. Допускается в блоках для балок без подвесного оборудования не устанавливать осталь М-5.

Расход материалов

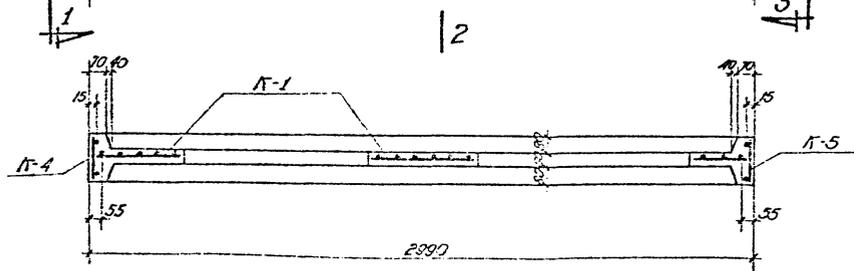
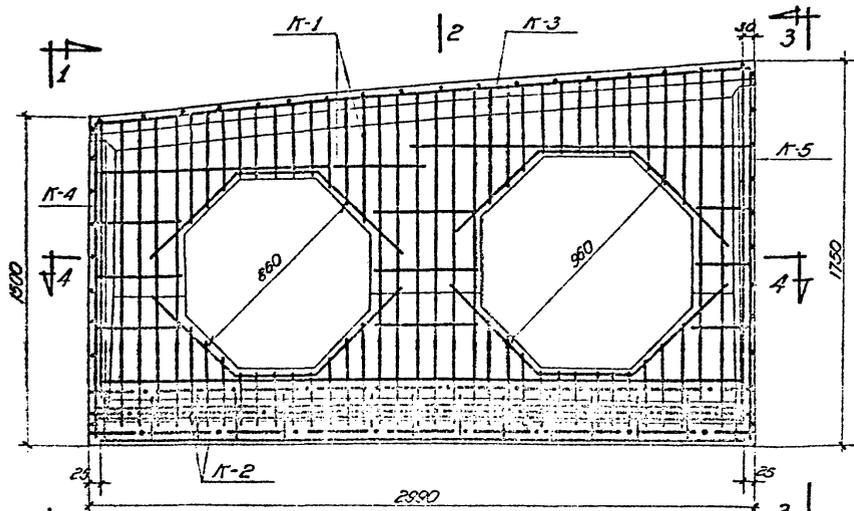
| Марка блока | Марка бетона | На 1 блок | | Вес блока кг |
|-------------|--------------|-----------------------|----------|--------------|
| | | бетона м ³ | стали кг | |
| Бл 10-400 | 400 | 0,52 | 35,5 | 13,0 |



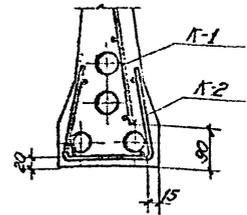
Блок Бл 10-400
Опалубка

ЛК-01-07
Экз. № 1
Лист 72

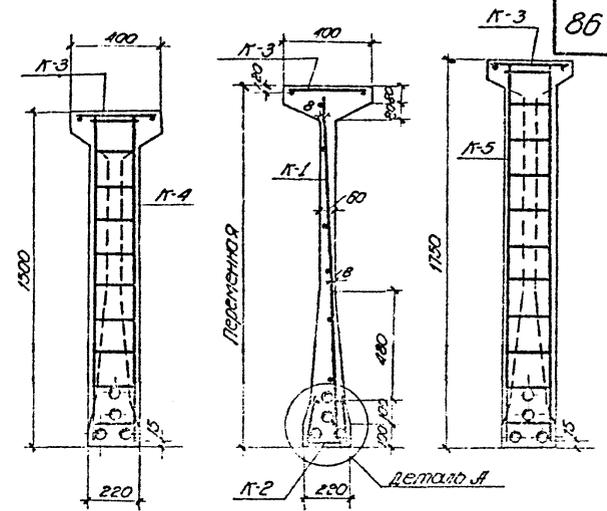
Проект: *С.С. Мамы*
 Спецификация: *С.С. Мамы*
 Ст. конструктор: *С.С. Мамы*
 Проект: *С.С. Мамы*
 Конструктор: *С.С. Мамы*
 Проверен: *С.С. Мамы*
 Инженер: *С.С. Мамы*
 Проект: *С.С. Мамы*
 Конструктор: *С.С. Мамы*
 Проверен: *С.С. Мамы*
 Инженер: *С.С. Мамы*



По 4-4



Деталь А



По 1-1

По 2-2

По 3-3

Спецификация
каркаса и закладных
элементов

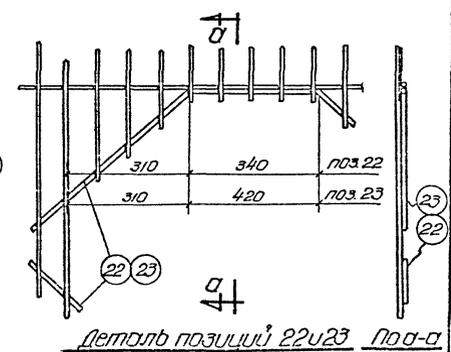
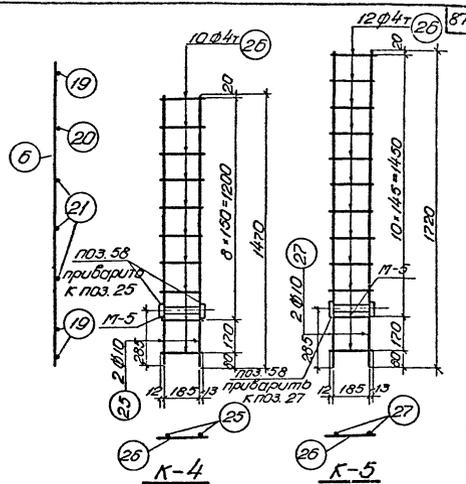
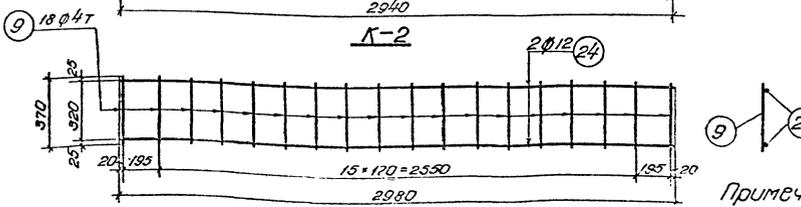
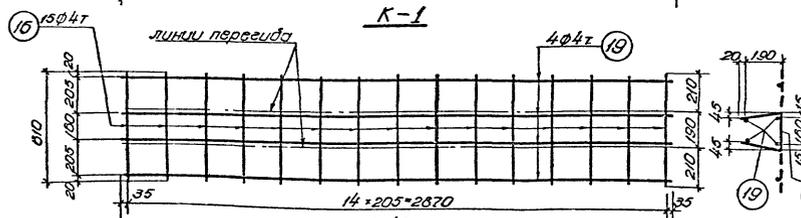
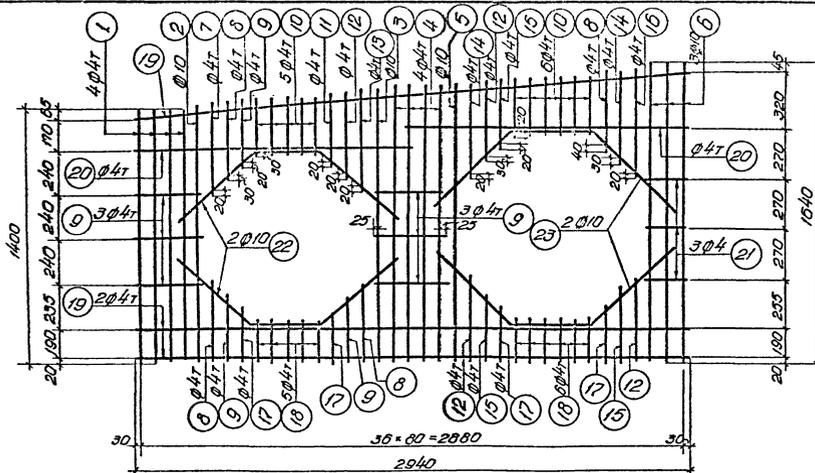
| Код | К-во |
|-----|------|
| К-1 | 1 |
| К-2 | 1 |
| К-3 | 1 |
| К-4 | 1 |
| К-5 | 1 |
| М-1 | 2 |
| М-2 | 1 |
| М-5 | 2 |
| М-8 | 2 |
| М-9 | 2 |
| Т-1 | 1 |
| Т-2 | 2 |
| Т-3 | 1 |



Блок БЛ 10-400
Армирование

Пл-01-07
Зыбукс 1

| | | | | |
|---------------------|---------------|----------|------------------|-----------|
| Эксперт-институт | Ушманька | Чобурич | Эксперт-архитект | Фролкин |
| Инженер-конструктор | Михай | Морозов | Дубоделовулы | Беленюков |
| Инженер-техник | Савицкий-авт. | Саверсон | Испытатель | Шуровба |



Примечания см. лист 75.



Блок бл 10-400.
Каркасы К-1, К-2, К-3, К-4 и К-5.

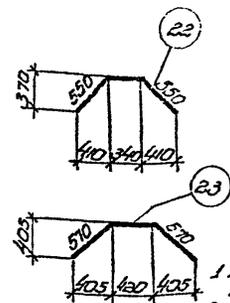
ПК-01-07
Выпуск 1
Лист 74

Формат: Бюджет
 Назначение: Улучшение
 Вид работ: Ремонт
 Вид объекта: Улучшение
 Вид сметы: Индивидуальная
 Вид сметы: Индивидуальная
 Вид сметы: Индивидуальная
 Вид сметы: Индивидуальная

| Спецификация артикулов | | | | | | | Единица измерения | | | |
|------------------------|-----|------|----|----|-----|----|-------------------|---|---|----|
| № п/п | φ | L | n | | E | E1 | φ | L | E | E1 |
| | | | по | по | | | | | | |
| 1 | φ4r | 1400 | 4 | 4 | 5.6 | | | | | |
| 2 | φ10 | 1420 | 1 | 1 | 1.4 | | | | | |
| 3 | φ10 | 1500 | 1 | 1 | 1.5 | | | | | |
| 4 | φ4r | 1510 | 4 | 4 | 6.0 | | | | | |
| 5 | φ10 | 1540 | 1 | 1 | 1.5 | | | | | |
| 6 | φ10 | 1640 | 3 | 3 | 4.9 | | | | | |
| 7 | φ4r | 500 | 1 | 1 | 0.5 | | | | | |
| 8 | φ4r | 450 | 4 | 4 | 1.3 | | | | | |
| 9 | φ4r | 570 | 9 | 9 | 3.3 | | | | | |
| 10 | φ4r | 330 | 11 | 11 | 3.6 | | | | | |
| 11 | φ4r | 410 | 1 | 1 | 0.4 | | | | | |
| 12 | φ4r | 470 | 4 | 4 | 1.9 | | | | | |
| 13 | φ4r | 510 | 1 | 1 | 0.6 | | | | | |
| 14 | φ4r | 530 | 2 | 2 | 1.1 | | | | | |
| 15 | φ4r | 590 | 3 | 3 | 1.2 | | | | | |
| 16 | φ4r | 610 | 1 | 1 | 0.5 | | | | | |
| 17 | φ4r | 300 | 4 | 4 | 1.2 | | | | | |
| 18 | φ4r | 240 | 11 | 11 | 2.5 | | | | | |
| 19 | φ4r | 2940 | 3 | 3 | 8.8 | | | | | |
| 20 | φ4r | 1480 | 2 | 2 | 3.0 | | | | | |
| 21 | φ4r | 210 | 3 | 3 | 0.5 | | | | | |

| Спецификация артикулов | | | | | | | Единица измерения | | | |
|------------------------|-----|------|----|----|------|-----|-------------------|-----|---|----|
| № п/п | φ | L | n | | E | E1 | φ | L | E | E1 |
| | | | по | по | | | | | | |
| 22 | φ10 | 1440 | 2 | 2 | 2.9 | φ10 | 15.3 | 9.4 | | |
| 23 | φ10 | 1560 | 2 | 2 | 3.1 | φ4r | 42.8 | 4.3 | | |
| Итого 13.7 | | | | | | | | | | |
| 19 | φ4r | 2340 | 4 | 4 | 11.8 | φ4r | 21.0 | 2.1 | | |
| 15 | φ4r | 610 | 15 | 15 | 3.2 | | | | | |
| 24 | φ12 | 2380 | 2 | 2 | 6.0 | φ12 | 6.0 | 3.3 | | |
| 9 | φ4r | 370 | 19 | 18 | 6.7 | φ4r | 67 | 0.7 | | |
| Итого 6.0 | | | | | | | | | | |
| 25 | φ10 | 1470 | 2 | 2 | 2.9 | φ10 | 2.9 | 1.8 | | |
| 25 | φ4r | 20 | 10 | 10 | 2.1 | φ4r | 2.1 | 0.2 | | |
| Итого 2.0 | | | | | | | | | | |
| 27 | φ10 | 1720 | 2 | 2 | 3.4 | φ10 | 3.4 | 2.1 | | |
| 25 | φ4r | 20 | 12 | 12 | 2.5 | φ4r | 2.5 | 0.2 | | |
| Итого 2.3 | | | | | | | | | | |

| Спецификация артикулов | | | | | | | | | | | Единица измерения | |
|------------------------|-------|------|----|----|------|------|-------|-----|---|----|-------------------|---|
| № п/п | φ | L | n | | E | E1 | φ | L | E | E1 | φ | L |
| | | | по | по | | | | | | | | |
| 50 | φ10 | 200 | 1 | 2 | 0.4 | 1.5 | φ10 | 2.5 | | | | |
| 51 | φ10 | 370 | 2 | 4 | 1.5 | 0.9 | φ8 | 0.8 | | | | |
| Итого 0.7 | | | | | | | | | | | | |
| 52 | φ8 | 180 | 1 | 1 | 0.2 | 1.2 | φ10 | 0.8 | | | | |
| 33 | φ8 | 720 | 2 | 2 | 1.4 | 0.55 | δ-10 | 2.7 | | | | |
| Итого 0.8 | | | | | | | | | | | | |
| 56 | φ10 | 650 | 2 | 4 | 2.6 | 1.8 | Итого | 3.7 | | | | |
| 56 | φ10 | 650 | 2 | 4 | 0.3 | 0.8 | | | | | | |
| 59 | φ10 | 200 | 1 | 2 | 0.4 | 0.8 | | | | | | |
| 53 | φ8 | 820 | 1 | 2 | 1.64 | 0.65 | | | | | | |
| Итого 0.65 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | φ8 | 1240 | 1 | 2 | 2.5 | 1.0 | | | | | | |
| Итого 1.0 | | | | | | | | | | | | |
| 7-1 | δ-1.5 | - | 1 | 1 | - | 0.24 | | | | | | |
| 7-2 | δ-1.5 | - | 1 | 2 | - | 0.33 | | | | | | |
| 7-3 | δ-1.5 | - | 1 | 1 | - | 0.24 | | | | | | |



| Спецификация артикулов на базе | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|-----|-----------------------|-----|-----|----------|------|-----|---------|------|-----|---|
| φ | L | E | Стандартная продукция | | φ | Стандарт | | | Базовые | | | E |
| | | | φ | L | | φ | L | φ | L | φ | L | |
| φ10 | 1440 | 2.9 | φ10 | φ12 | φ4r | φ8 | δ-10 | δ-6 | δ-1.5 | φ3/4 | 2.5 | |
| φ10 | 1560 | 3.1 | φ10 | φ12 | φ4r | φ8 | δ-10 | δ-6 | δ-1.5 | φ3/4 | 3.7 | |
| φ10 | 1470 | 2.9 | φ10 | φ12 | φ4r | φ8 | δ-10 | δ-6 | δ-1.5 | φ3/4 | 2.1 | |
| φ10 | 1510 | 3.2 | φ10 | φ12 | φ4r | φ8 | δ-10 | δ-6 | δ-1.5 | φ3/4 | 2.1 | |

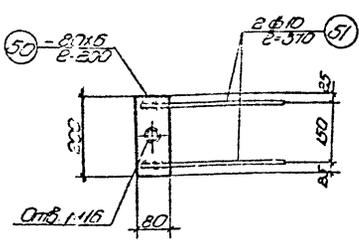
ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. Карточки изготавливаются по номинальному размеру с учетом погрешности ±0.1 мм.
 2. Карточки изготавливаются по базовым размерам с учетом погрешности ±0.1 мм.



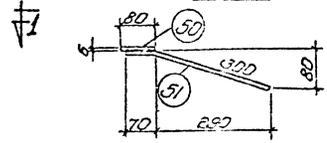
Базис БИЮ-400
 Спецификация

№-01-07
 Витязь 1
 лист 75

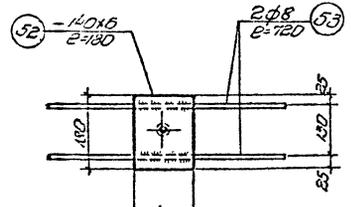
| | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Αριθμός | Αριθμός | Αριθμός | Αριθμός | Αριθμός | Αριθμός |
| Σύμψη | Σύμψη | Σύμψη | Σύμψη | Σύμψη | Σύμψη |
| Επιφ. κομ. κομ. κομ. κομ. |
| Επιφ. κομ. κομ. κομ. κομ. |
| Επιφ. κομ. κομ. κομ. κομ. |
| Επιφ. κομ. κομ. κομ. κομ. |



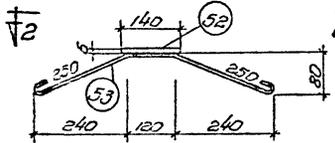
Π01-1



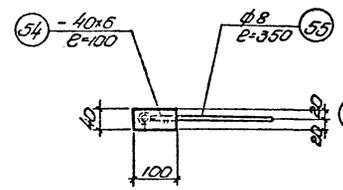
M-1



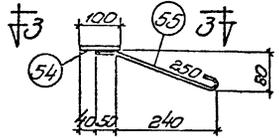
Π02-2



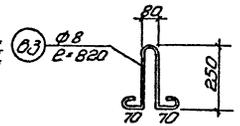
M-2



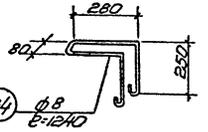
Π03-3



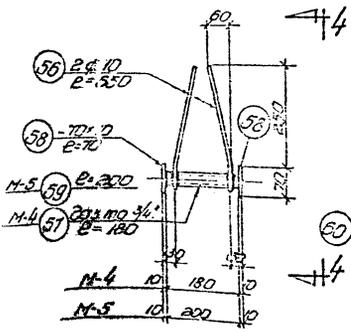
M-3



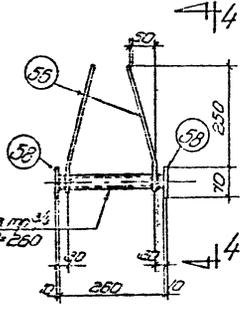
M-8



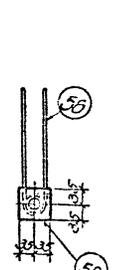
M-9



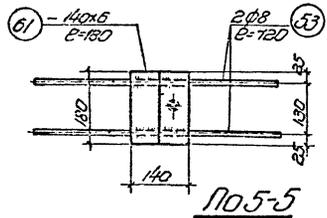
M-4; M-5



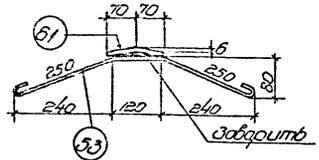
M-6



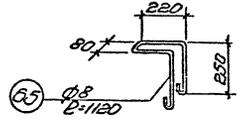
Π04-4



Π05-5



M-7



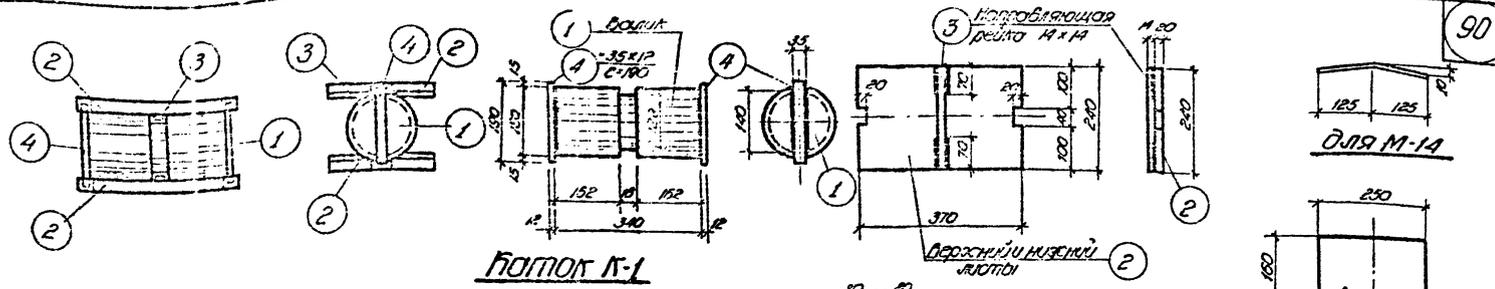
M-10



Στατιστική θέσπιση β δοκούς
α Μ-1 πρ Μ-10

ΝΚ-01-07
Βόλγας 1
Πύλη 76

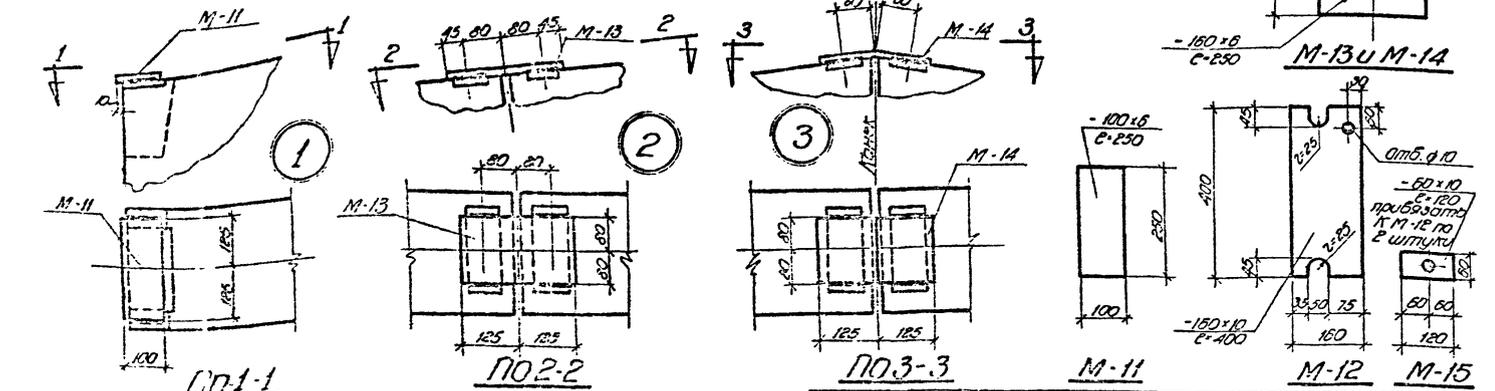
1. КОМПОНЕНТЫ
 2. КОМПОНЕНТЫ
 3. КОМПОНЕНТЫ
 4. КОМПОНЕНТЫ
 5. КОМПОНЕНТЫ
 6. КОМПОНЕНТЫ
 7. КОМПОНЕНТЫ
 8. КОМПОНЕНТЫ
 9. КОМПОНЕНТЫ
 10. КОМПОНЕНТЫ
 11. КОМПОНЕНТЫ
 12. КОМПОНЕНТЫ
 13. КОМПОНЕНТЫ
 14. КОМПОНЕНТЫ
 15. КОМПОНЕНТЫ
 16. КОМПОНЕНТЫ
 17. КОМПОНЕНТЫ
 18. КОМПОНЕНТЫ
 19. КОМПОНЕНТЫ
 20. КОМПОНЕНТЫ
 21. КОМПОНЕНТЫ
 22. КОМПОНЕНТЫ
 23. КОМПОНЕНТЫ
 24. КОМПОНЕНТЫ
 25. КОМПОНЕНТЫ
 26. КОМПОНЕНТЫ
 27. КОМПОНЕНТЫ
 28. КОМПОНЕНТЫ
 29. КОМПОНЕНТЫ
 30. КОМПОНЕНТЫ
 31. КОМПОНЕНТЫ
 32. КОМПОНЕНТЫ
 33. КОМПОНЕНТЫ
 34. КОМПОНЕНТЫ
 35. КОМПОНЕНТЫ
 36. КОМПОНЕНТЫ
 37. КОМПОНЕНТЫ
 38. КОМПОНЕНТЫ
 39. КОМПОНЕНТЫ
 40. КОМПОНЕНТЫ
 41. КОМПОНЕНТЫ
 42. КОМПОНЕНТЫ
 43. КОМПОНЕНТЫ
 44. КОМПОНЕНТЫ
 45. КОМПОНЕНТЫ
 46. КОМПОНЕНТЫ
 47. КОМПОНЕНТЫ
 48. КОМПОНЕНТЫ
 49. КОМПОНЕНТЫ
 50. КОМПОНЕНТЫ
 51. КОМПОНЕНТЫ
 52. КОМПОНЕНТЫ
 53. КОМПОНЕНТЫ
 54. КОМПОНЕНТЫ
 55. КОМПОНЕНТЫ
 56. КОМПОНЕНТЫ
 57. КОМПОНЕНТЫ
 58. КОМПОНЕНТЫ
 59. КОМПОНЕНТЫ
 60. КОМПОНЕНТЫ
 61. КОМПОНЕНТЫ
 62. КОМПОНЕНТЫ
 63. КОМПОНЕНТЫ
 64. КОМПОНЕНТЫ
 65. КОМПОНЕНТЫ
 66. КОМПОНЕНТЫ
 67. КОМПОНЕНТЫ
 68. КОМПОНЕНТЫ
 69. КОМПОНЕНТЫ
 70. КОМПОНЕНТЫ
 71. КОМПОНЕНТЫ
 72. КОМПОНЕНТЫ
 73. КОМПОНЕНТЫ
 74. КОМПОНЕНТЫ
 75. КОМПОНЕНТЫ
 76. КОМПОНЕНТЫ
 77. КОМПОНЕНТЫ
 78. КОМПОНЕНТЫ
 79. КОМПОНЕНТЫ
 80. КОМПОНЕНТЫ
 81. КОМПОНЕНТЫ
 82. КОМПОНЕНТЫ
 83. КОМПОНЕНТЫ
 84. КОМПОНЕНТЫ
 85. КОМПОНЕНТЫ
 86. КОМПОНЕНТЫ
 87. КОМПОНЕНТЫ
 88. КОМПОНЕНТЫ
 89. КОМПОНЕНТЫ
 90. КОМПОНЕНТЫ
 91. КОМПОНЕНТЫ
 92. КОМПОНЕНТЫ
 93. КОМПОНЕНТЫ
 94. КОМПОНЕНТЫ
 95. КОМПОНЕНТЫ
 96. КОМПОНЕНТЫ
 97. КОМПОНЕНТЫ
 98. КОМПОНЕНТЫ
 99. КОМПОНЕНТЫ
 100. КОМПОНЕНТЫ



БЛОК К-1

ДЕТАЛЬ ДЛЯ МОНТАЖА

ДЛЯ М-14



М-11

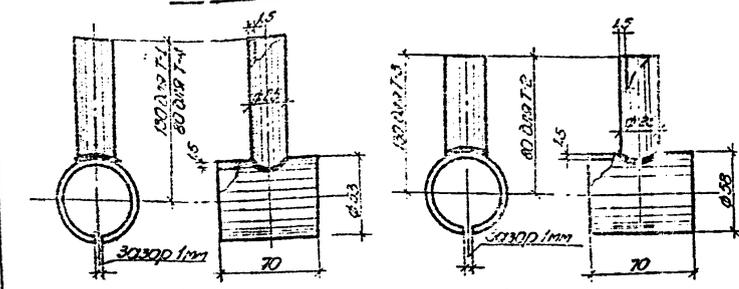
М-13

М-14

М-11

М-12

М-15



Тройники Т-1 и Т-4

Тройники Т-2 и Т-3

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. Детали узлов запаркованы на общих видах. вкл.
 ключевые швы В=8мм.

Спецификация стали на 1 тройник

| Марка тройника | Размер отрезка | Длина мм | Площадь попер. сечения мм ² | Вес кг |
|----------------|----------------|----------|--|--------|
| T-1 | 100x100 | 100 | 15700 | 0.24 |
| T-2 | 125x125 | 100 | 19250 | 0.19 |
| T-3 | 125x125 | 150 | 19250 | 0.24 |
| T-4 | 100x100 | 150 | 15700 | 0.19 |

Спецификация стали на 1 штырь каждой модели

| Материал | Марка | № детали | Профиль | Длина мм | Площадь попер. сечения мм ² | Вес кг | Модель |
|----------|-------|----------|----------------------------------|----------|--|--------|--------|
| | | | | | | | |
| Литон | К-1 | 1 | Блок φ100 | 340 | 53.3 | 53.3 | 83.1 |
| | | 2 | Листы подкладной стальной 250x20 | 370 | 13.9 | 27.8 | |
| | | 3 | Поддерживающая рейка 14x14 | 240 | 0.4 | 0.8 | |
| | | 4 | Штырь для упора литон - 35x12 | 190 | 0.6 | 1.2 | |



Тройники Т-1, Т-2, Т-3 и Т-4, детали соединения блоков

ПТ-01-07
 Выпуск 1
 Лист 77