

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

*ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

СЕРИЯ ПК-01-06

**НАПРЯЖЕНИИ-АРМИРОВАННЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ БАЛКИ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

ВЫПУСК II

**БАЛКИ СТРУНОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ  
СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

*ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

СЕРИЯ ПК-01-06

НАПРЯЖЕННО-АРМИРОВАННЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ БАЛКИ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК II

БАЛКИ СТРУНОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ  
СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

Харьковским Отделением Государственного проектного института Промстройпроект  
Министерства строительства предприятий металлургической и химической промы-  
шленности СССР при участии Центрального научно-исследовательского института  
промышленных сооружений

ВНЕСЕНЫ

Министерством строительства предприятий  
металлургической и химической промышленности

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства  
13-го апреля 1956 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

стр.

## Пояснительная записка

I	Общая часть .....	4
II	Конструктивные решения покрытий.....	5
III	Расчет и конструирование балок.....	6
IV	Технико-экономические показатели балок.....	7
Лист 1.	Технические требования к изготавлению и монтажу балок.....	8
Лист 2.	Примерные схемы поперечных разрезов зданий...	9
Лист 3.	Примерная монтажная схема конструкции покрытия при настиле из крупнопанельных плит....	10
Лист 4.	Примерная монтажная схема конструкций покрытия при прогонном решении.....	11
Лист 5.	Детали узлов опирания балок.....	12
Лист 6.	Детали крепления балок к колоннам и столбам и установки балок на катки.....	13
Лист 7.	Детали крепления настила.....	14
Лист 8.	Детали крепления настила и фонаря..	15
Лист 9.	Детали крепления прогонов.....	16
Лист 10.	Детали крепления прогонов и фонаря.....	17
Лист 11.	Балки для пролета 9 м двускатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели...	18
Лист 12.	Балки для пролета 9 м двускатные. Армирование.	19
Лист 13.	Балки для пролета 9 м двускатные. Детали сечений.....	20
Лист 14.	Балки для пролета 9 м двускатные.Стальные изделия.....	21
Лист 15.	Балки для пролета 9 м двускатные. Спецификация и выборка стали.....	22
Лист 16.	Балки для пролета 9 м односкатные.Общий вид, сечения и технико-экономические показатели...	23
Лист 17.	Балки для пролета 9 м односкатные. Армирование	24
Лист 18.	Балки для пролета 9 м односкатные. Детали сечений....	25

Лист 19.	Балки для пролета 9 м односкатные.Стальные изделия.....	26
Лист 20.	Балки для пролета 9 м односкатные.Спецификация и выборка стали.....	27
Лист 21.	Балки для пролета 12 м двускатные.Общий вид, сечения и технико-экономические показатели.	28
Лист 22.	Балки для пролета 12 м двускатные.Армирование.....	29
Лист 23.	Балки для пролета 12 м двускатные.Детали сечений.....	30
Лист 24.	Балки для пролета 12 м двускатные.Стальные изделия.....	31
Лист 25.	Балки для пролета 12 м двускатные.Спецификация и выборка стали.....	32
Лист 26.	Балки для пролета 12 м односкатные.Общий вид, сечения и технико-экономические показатели.....	33
Лист 27.	Балки для пролета 12 м односкатные.Армирование.....	34
Лист 28.	Балки для пролета 12 м односкатные. Детали сечений.....	35
Лист 29.	Балки для пролета 12 м односкатные.Стальные изделия.....	36
Лист 30.	Балки для пролета 12 м односкатные.Спецификация и выборка стали.....	37
Лист 31.	Балки для пролета 15 м двускатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели.....	38
Лист 32.	Балки для пролета 15 м двускатные.Армирование.....	39
Лист 33.	Балки для пролета 15 м двускатные. Детали сечений.....	40
Лист 34.	Балки для пролета 15 м двускатные.Стальные изделия.....	41
Лист 35.	Балки для пролета 15 м двускатные.Спецификация и выборка стали.....	42

Лист 36.	Балки для пролета 15 м односкатные. Общий вид сечения и технико-экономические показатели	43	Лист 52.	Балки БНД12-1, БНД12-2. Разбивка накладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	59
Лист 37.	Балки для пролета 15 м односкатные. Армирование	44	Лист 53.	Балки БНО12-1, БНО12-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	60
Лист 38.	Балки для пролета 15 м односкатные. Детали сечений	45	Лист 54.	Балки БНД15-1, БНД15-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	61
Лист 39.	Балки для пролета 15 м односкатные. Стальные изделия	46	Лист 55.	Балки БНО15-1, БНО15-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	62
Лист 40.	Балки для пролета 15 м односкатные. Спецификация и выборка стали	47	Лист 56.	Балки БНД18-1, БНД18-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	63
Лист 41.	Балки для пролета 18 м двускатные. Общий вид сечения и технико-экономические показатели	48	Лист 57.	Балки БНО18-1, БНО18-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	64
Лист 42.	Балки для пролета 18 м двускатные. Армирование	49	Лист 58.	Закладные элементы М1 + М5	65
Лист 43.	Балки для пролета 18 м двускатные. Детали сечений	50	Лист 59.	Закладные элементы М6 + М12	66
Лист 44.	Балки для пролета 18 м двускатные. Стальные изделия	51	Лист 60.	Столики С1, С2 и каток К1	67
Лист 45.	Балки для пролета 18 м двускатные. Спецификация и выборка стали	52			
Лист 46.	Балки для пролета 18 м односкатные. Общий вид сечения и технико-экономические показатели	53			
Лист 47.	Балки для пролета 18 м односкатные. Армирование	54			
Лист 48.	Балки для пролета 18 м односкатные. Детали сечений	55			
Лист 49.	Балки для пролета 18 м односкатные. Стальные изделия	56			
Лист 50.	Балки для пролета 18 м односкатные. Спецификация и выборка стали	57			
Лист 51.	Балки БНД9-1, БНД9-2, БНО9-1, БНО9-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	58			

## ЮРИДИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

### 1. Общая часть

1. В выпуске 2 серии ПК-01-06 приведены рабочие чертежи сборных струнобетонных балок для покрытий производственных зданий с кровлей из рулонных материалов при пролетах 9, 12, 15 и 18 м и шаге колонн 6 м. Дополнением к настоящему выпуску служит выпуск 2а, в котором приведены примерные монтажные схемы покрытий, решенных с прогонами, и даны детали связей и закладные элементы /для крепления прогонов, связей и фонаря/ балок связевых шагов.
2. В соответствии с утвержденной Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства номенклатурой унифицированных сборных железобетонных изделий и конструкций для промышленного строительства, балки запроектированы для двускатных и односкатных покрытий с настилом из железобетонных плит - крупнопанельных или обычных по железобетонным прогонам. Детали опирания балок на колонны и настила или прогонов на балки замаркированы на схемах поперечных размеров зданий, приведенных на лице 2. Крупнопанельные плиты на этих деталях изображены по ГОСТ 7740-55 "Плиты крупнопанельные железобетонные с армированными полями для покрытий производственных зданий", прогоны и фонари - в соответствии с выпуском 1 серии ПК-01-06. Балки могут быть использованы и при иных конструкциях покрытий.
3. Балки рассчитаны на нормативные нагрузки /от покрытия/ двух

1556

видов: 290 и 380 кг/м<sup>2</sup>; при этом собственный вес балок, а также влияние неравномерного распределения снеговой нагрузки /в размере до 40%/ учтены дополнительно. Для зданий с более тяжелыми покрытиями, а также с подвесным транспортным оборудованием чертежи настоящей серии без пересчета использованы быть не могут.

4. Балки двускатные и односкатные обозначаются марками, составленными, соответственно, из букв БНД или БНО с цифрами, первая из которых характеризует величину пролета, а вторая - несущую способность балки. При этом цифры 9, 12, 15 и 18 указывают номинальный пролет, цифра 1 соответствует нормативной нагрузке 290 кг/м<sup>2</sup>, а цифра 2 нормативной нагрузке 380 кг/м<sup>2</sup>. Например, марка БНД12-2 обозначает двускатную балку для пролета 12м. под нагрузку 380 кг/м<sup>2</sup>, а марка БНО15-1 односкатную балку для пролета 15 м под нагрузку 290 кг/м<sup>2</sup>.

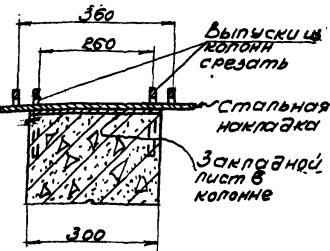
5. В обязательный комплект чертежей для изготовления балки определенного пролета входят: один лист технических требований /№ 1/, пять листов основной конструкции /№ 11-15, 16-20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45 или 46-50/, один из листов разбивки закладных элементов для крепления настила или прогонов покрытия /от № 51 до № 57/ и два листа закладных элементов /№ 58, 59/. Листы деталей № 5-10 и лист столиков и катков № 60 относятся к покрытию в целом и используются в зависимости от конкретных условий, листы 2-4 являются справочным материалом для проектирования. Так как чертежи балок одного пролета под разные нагрузки совмещены на одних и тех же листах, при заказе необходимо указывать марку балки.

## П. Конструктивные решения покрытий

6. Балки запроектированы для установки на унифицированные сборные железобетонные колонны, соответствующие утвержденной Номенклатуре железобетонных изделий и конструкций для промышленного строительства. Положение балок на спорах фиксируется опорными выпусками колонн, пропускаемыми через отверстия в опорных листах балок с закреплением после выверки помощью шайб и гаек. Расстояние между выпусками должно быть равно: для балок пролетом 9 м - 260 мм, что соответствует ширине сечения колонн 300 мм, и для балок пролетами 12-18 м - 360 мм, что соответствует ширине колонн 400 мм. При использовании /в виде исключения/ колонн с другой шириной сечения необходимо имеющиеся в них выпуски срезать и заменить новыми, приваренными к опорным листам через специальные накладки, как показано на рис.1. Балки могут устанавливаться также и на каменные стены. Анкерные выпуски в этом случае заделываются в опорные железобетонные подушки. Во всех случаях установленные балки, не зависимо от болтового крепления, привариваются опорными листами к закладным листам колонн, как показано в деталях на листах 5 и 6.

### 7. При решении конструкций

покрытия с прогонами устраиваются связи между балками в виде горизонтальных ферм, как показано в примерной схеме на листе 4.



1536

Примерные монтажные схемы и детали узлов крепления связей для разных пролетов балок разработаны в выпуске 2а настоящей серии. Связи не устраиваются при настиле из приваренных к балкам крупнопанельных плит.

При проверке устойчивости балок против опрокидывания на опорах принято, что колонна в пролетах с мостовыми кранами развязана вертикальными связями.

Вертикальные связи на опорах балок могут понадобиться в редких случаях /в цехах высотой более 15 м и др./, поэтому детали таких связей и закладные элементы для их крепления типовыми чертежами не охватываются.

8. Для образования моперечных температурных швов применяется сдавливание типовых балок и колонн. Продольные температурные швы могут устраиваться на катковых опирах. В серии приводятся детали стального столика, устанавливаемого рядом с катком под смежную балку для выравнивания опорной плоскости общей колонны. Аналогичные столики применяются и в месте опирания на общую колонну балок разной высоты, если разница высот не превышает 200 мм. При большей разнице рекомендуется изменять колонны.

9. Для крепления настила покрытия и фонарей в балках предусмотрены закладные листы, к которым привариваются крупнопанельные плизы или прогоны.

При решении конструкций покрытия с прогонами перед монтажом прогонов к закладным листам в балках привариваются уголки-фиксаторы, как это показано в деталях на листах 9 и 10. При этом расстояние между осью прогона /см. листы № 51-57/ и вертикальной полкой уголка-фиксатора должно быть равным 80 мм - при применении

прогонов таврового сечения /выпуск 1 серия ПК-01-03/ или 70 мм - при применении прогонов швеллерного сечения /серия ПК-01-15/. Углковые коротышки для фиксации прогонов при монтаже рассматриваются как принадлежность прогонов и должны учитываться в спецификациях этих последних.

10. Для подвески к балкам электропроводки и осветительной арматуры в стенах балок предусмотрены отверстия диаметром 30 мм.

11. Ветровая нагрузка от торцевых стен здания может быть передана на покрытие при условии о庇риания стен на настил.

При этом к моменту передачи ветровых нагрузок покрытие должно быть полностью смонтировано и закреплено: в случае применения крупнопанельных плит - на ширине 6 м, в случае применения мелких плит по прогонам - на ширине 12 м.

### Ш. Расчет и конструкция балок

12. Расчет балок произведен в соответствии с Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций И-148-52 МСНТИ с учетом дополнений и изменений, внесенных ЦНИЛС рекомендациями от 6.11-55г. и протоколом от ЗО.УП.55г. Расчетные коэффициенты запаса принятые: на прочность от эксплуатационных нагрузок 2,1, от монтажных нагрузок 1,8 /на скальвание 1,8/; на трещиноустойчивость 1,05 -1,10. Предельное напряжение сжатия при отпуске натягиваемой арматуры - 0,9  $\text{R}_{\mu}$ . Образцы балок испытаны ЦНИЛС /см. отчет за № 5158/б, г. от 24.П-1956г./.

13. Расчетные значения пролетов приняты: для номинального пролета 9м - 8,7м, для номинального пролета 12 м - 11,7 м, для номинального пролета 15 м - 14,7 м и для номинального пролета 18 м - 17,7 м. Фактическая длина балок /по горизонтальной проек-

/556

ции/ составляет соответственно: 8950, 11950, 14950 и 17950 мм.

14. Номинальная высота двухскатных балок на опорах, измеряемая от опорной плоскости до пересечения продолжения верхней грани с разбивочной осью, принята: для пролета 9м - 400 мм, для пролетов 12,15 и 18 м - 800 мм; то же, в односкатных балках: для пролета 9 м - 800 мм для пролета 12м - 1000 мм и для пролетов 15 и 18 м - 1200 мм.

Фактическая высота по бетону меньше номинальной на 10 мм.

Постоянными для балок всех четырех пролетов принят уклон верхней грани 1:12 и толщина стенки 60 мм. Для балок пролетом от 12 до 18 м одинаковы также размеры верхней и нижней подок. унификация формы балок позволяет изготавливать их с применением минимального числа секционных виброплатформ.

15. Нормативная нагрузка от покрытия 290 или 380 кг/м<sup>2</sup> условно сосредоточена в местах о庇риания прогонов. Для двухскатных балок пролетом 12-18 м дополнительно учтены нормативные нагрузки от фонаря шириной 6м: вес бортовой стенки 135 кг/п.м /длины борта/ вес торцевой стены -50 кг/м<sup>2</sup> /площади стены/ и вес остекления 40 кг/м<sup>2</sup> /площади остекления/. Высота переплетов фонаря при этом принята: при пролете 12 м - 1,25 м. при пролете 15м - 1,50 м и при пролете 18 м - 1,75 м. Сверх указанных нагрузок во всех случаях учтен собственный вес балок.

16. Марка бетона прината: для пролетов 9,12 и 15 м - "400", для пролета 18 м - "500".

17. Основная продольная арматура балок выполняется из стальной углеродистой проволоки периодического профиля по ГМТУ 4987-55 диаметром 5 мм с пределом прочности 15000 кг/м<sup>2</sup>.

Праволожка натягивается до бетонирования

балок при помощи гидравлических домкратов, закрепленных на стенде: до напряжения 9750 кг/см<sup>2</sup>, если применяется пропаривание или прогрев балок, и до напряжения 8500 кг/см<sup>2</sup> при отсутствии пропаривания или прогрева.

18. Отпуск натянутой арматуры допускается только после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности (250 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "400" и 310 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "500"). При расчете учтена потеря натяжения от пропаривания или прогрева в размере 1250 кг/см<sup>2</sup>, поэтому термообработка бетона может производиться до отпуска арматуры.
19. Для подъема балок при транспортировке и монтаже предусмотрены обрамленные трубками отверстия  $D = 40$  мм в вертикальной стенке. Для отрыва балок от матриц могут применяться временные петли из мягкой стали или другие приспособления по усмотрению завода — изготовителя.

## 1У. Технико-экономические показатели балок

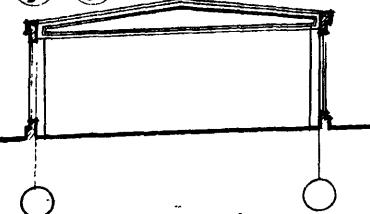
Пролет	Марки балки	Нормативная нагрузка от покрытия кг/м <sup>2</sup>	Расход материалов				Марка бетона	Вес изделия кг		
			Стали кг		Бетона м <sup>3</sup>			Монтажный	На 1 м <sup>2</sup> покрытия	
			На изделие	На 1 м <sup>2</sup> покрытия	На изделие	На 1 м <sup>2</sup> покрытия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
9	БНД9-1	290	121	2.2	0.6	0.011	400	1600	30	
	БНД9-2	380	135	2.5	0.6	0.011	400	1600	30	
	БН09-1	290	118	2.2	0.7	0.013	400	1850	34	
	БН09-2	380	131	2.4	0.7	0.013	400	1850	34	
12	БНД12-1	290	164	2.3	1.4	0.020	400	3500	49	
	БНД12-2	380	193	2.6	1.4	0.020	400	3500	49	
	БН012-1	290	180	2.5	1.3	0.018	400	3300	46	
	БН012-2	380	205	2.8	1.3	0.018	400	3300	46	
15	БНД15-1	290	252	2.8	1.9	0.021	400	4700	52	
	БНД15-2	380	295	3.2	1.9	0.021	400	4700	52	
	БН015-1	290	251	2.8	1.9	0.021	400	4700	52	
	БН015-2	380	284	3.1	1.9	0.021	400	4700	52	
18	БНД18-1	290	382	3.5	2.3	0.021	500	5700	53	
	БНД18-2	380	432	4.0	2.3	0.021	500	5700	53	
	БН018-1	290	379	3.5	2.2	0.020	500	5500	51	
	БН018-2	380	429	4.0	2.2	0.020	500	5500	51	

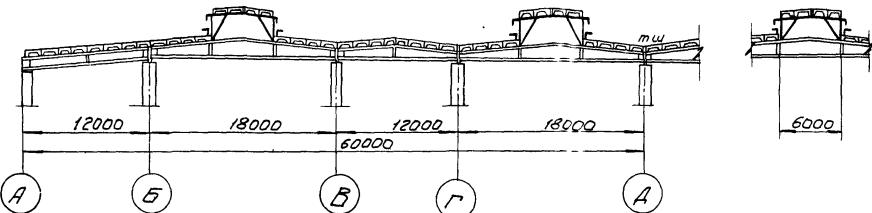
1. Форма и размеры балок должны соответствовать чертежам; отклонения размеров не должны превышать:
- по длине . . . . . 1/1000 пролета,  
по высоте балки и ширине полок . . . ± 5 мм,  
по толщине стенки балок . . . . ± 3 мм.
2. Отклонение в толщине защитного слоя бетона допускается не более ± 3 мм.
3. Отклонение положения закладных частей по длине балки не должно превышать ± 5 мм.
4. Искривление граней балки в горизонтальной плоскости должно быть не более 1/500 пролета.
5. Раковины допускаются диаметром не более 30 мм и глубиной не более 10 мм в количестве не более 1 шт. на 1 п.м.
6. Околы ребер допустимы глубиною до 10 мм и длиною до 200 мм, не более одного в поперечном сечении.
7. Балки для пролетов 9 - 15 м изготавливаются из бетона марки "400", балки для пролета 18 м - из бетона марки "500".
8. Предварительно напрягаемая арматура выполняется из стальной холоднотянутой проволоки периодического профиля по ЧМТУ-4987-55 с пределом прочности 15000 кг/см<sup>2</sup>. Для остальной арматуры применяется горячекатаная сталь периодического профиля марки 25 ГС или гладкая марки Ст.3, а для закладных частей фасонный и листовой прокат из стали марки СТ.3.
9. Предварительно напрягаемая арматура натягивается при помощи гидравлических домкратов до бетонирования балок с передачей усилий натяжения на стенд. Величина натяжения принята 8500 кг/см<sup>2</sup>. В случае применения пропаривания или прогрева, учитывая происходящие при этом потери от усадки бетона, натяжение увеличивается, но не более, чем до 9750 кг/см<sup>2</sup>.
10. Арматура верхней зоны двускатных балок при натяжении отгибается стальными трубками, одетыми на специально закрепленные в стенде штыри. При этом коньковые трубы остаются в балках как закладные части.
11. Отпуск натянутой арматуры допускается только после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности (250 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "400" и 310 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "500").
12. Стыкование натягиваемой проволоки не допускается.
13. Стержни плоских каркасов для армирования стенок, ребер и полок балок должны быть сварены во всех пересечениях (а кольцевые стержни вокруг отверстий также в стыках) на контактных точечных аппаратах с соблюдением требований тех-
- 9
- нических условий ТУ-73-53 Минстроя. При сборке арматуры каркасы закрепляются на натянутой проволоке.
14. Поверхность всех закладных элементов, соприкасающихся с бетоном, должна быть покрыта цементным молоком на 2% растворе каустической соды, а части, выступающие наружу, огрунтованы и окрашены по общим правилам для стальных конструкций.
15. Бетонирование балок рекомендуется вести в положении "плашмя" с применением железобетонных матриц, металлической боковой опалубки, руководствуясь "Технологическими картами изготовления напряженно-армированных железобетонных изделий"
- И-3 — , — И-3 — , — И-3 — и — И-3 — для двускатных  
9 12 15 18  
балок и — И-За — , — И-За — , — И-За — и — И-За — для одно-  
9 12 15 18
- скатных балок, разработанными институтом  
Промстройпроект (Москва). Чертежи железобетонных  
матриц и стальных бортов разрабатываются институ-  
том Проектстальконструкция.
16. Перевозка, подъем и опускание балок на монтаже допускаются только в рабочем вертикальном положении (кошком вверх). Подъем и опускание должны производиться плавно, без рывков. Стропы для подъема рекомендуется крепить к специальным инвен-  
тарным захватам приспособлениям, пропускаемым сквозь предусмотренные в стенах балок трубы  
диаметром 40 мм. Для отрыва балок от матриц могут быть применены временные петли из мягкой стали или другие приспособления по усмотрению завода-изготовителя.
17. Устойчивость балок при монтаже против опрокидыва-  
ния ветром (до приварки элементов настила) должна быть обеспечена путем их расчаливания.

ТА  
1956

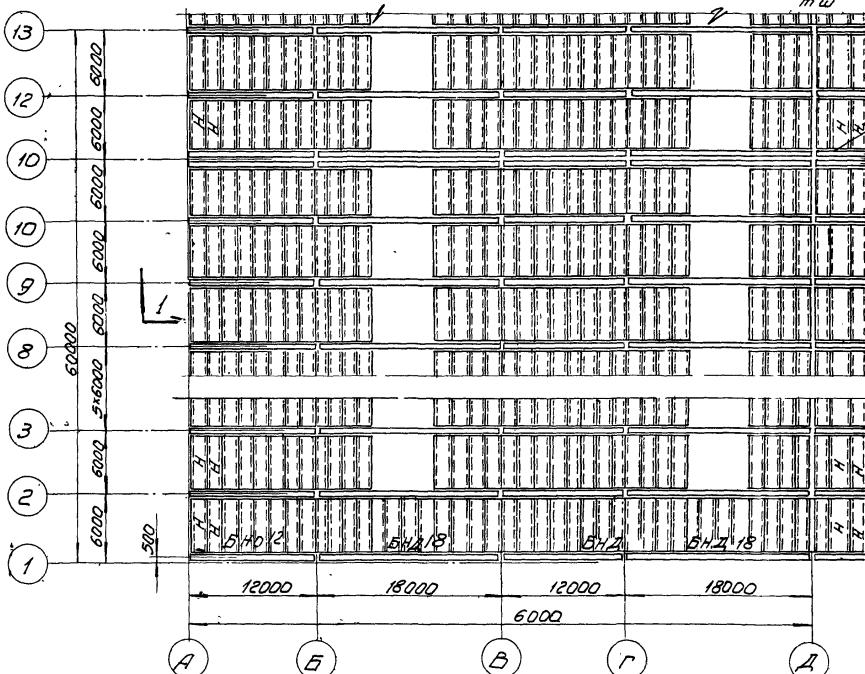
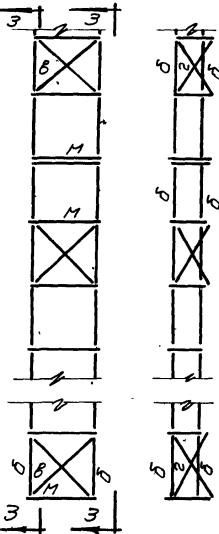
технические требования  
к изготавлению и монтажу балок

ПК-01-06 вып. 2	
Лист	1



*Пл 2-2*

Марки элементов конструкций покрытия	
Наименование элемента	Марка
Балки двускатные	БНД
Балки односкатные	БНО
Фонари	М
Прогонки фонарей	Б
Связи	Б.с.
Крупнопанельные плиты	Н.

*План настила по фонарям**План связей по фонарям З-З*

1556

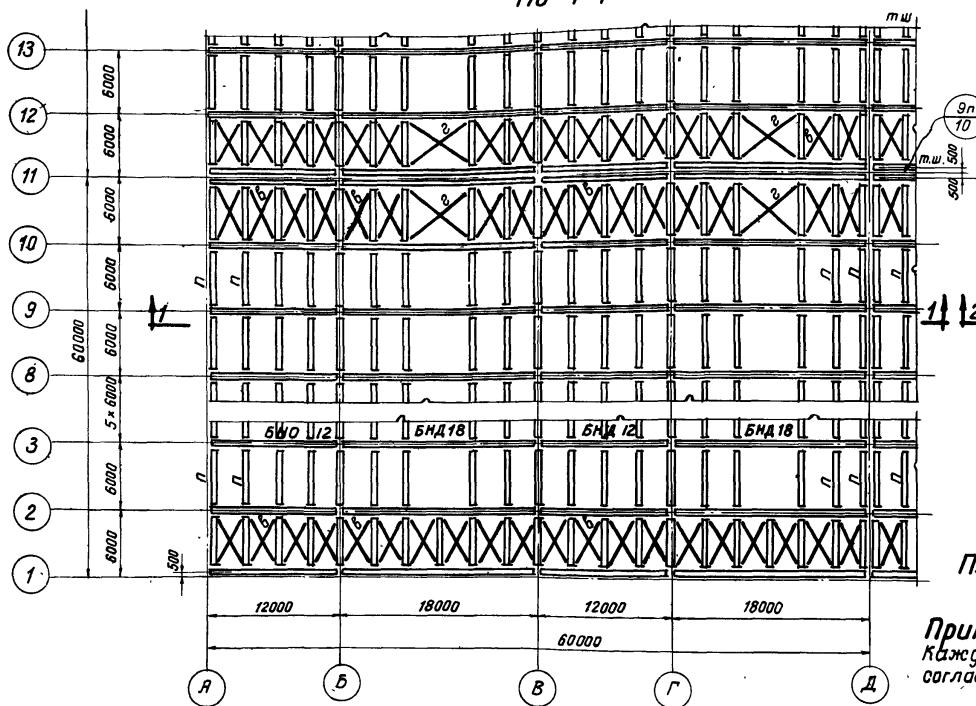
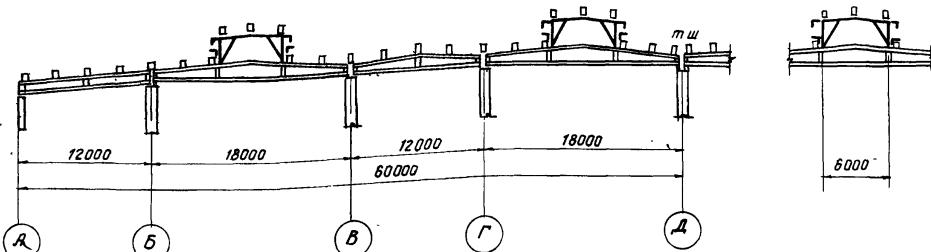
*План по верхним поясам балок*

Примечание:  
Каждая крупнопанельная плита должна привариваться не менее, чем в трех узлах, а у поперечных температурных швов не менее, чем в двух узлах

**ТД**  
1956

Примерная монтажная схема конструкций покрытий при настиле из крупнопанельных плит.

ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 3

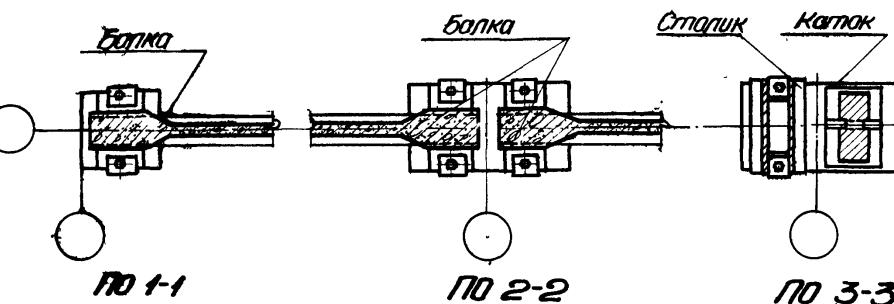
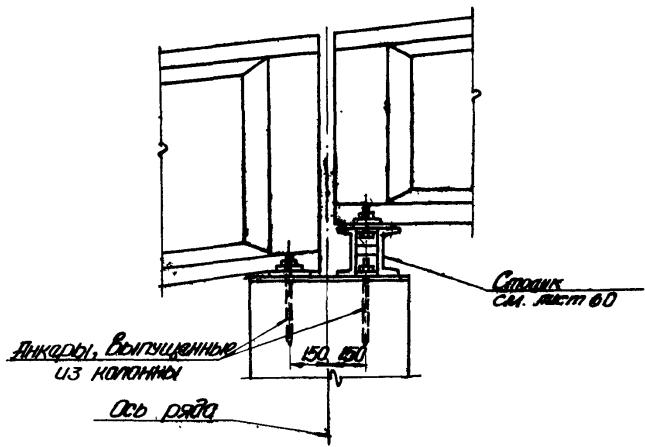
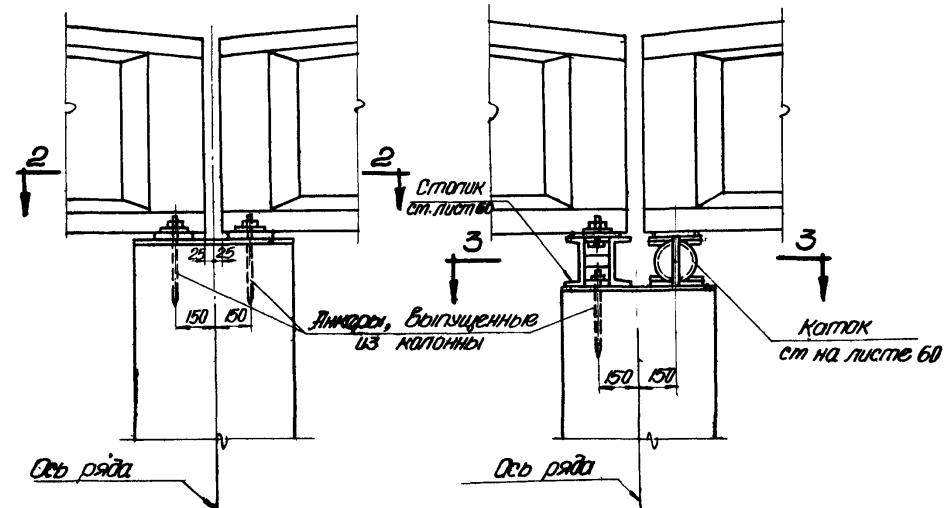
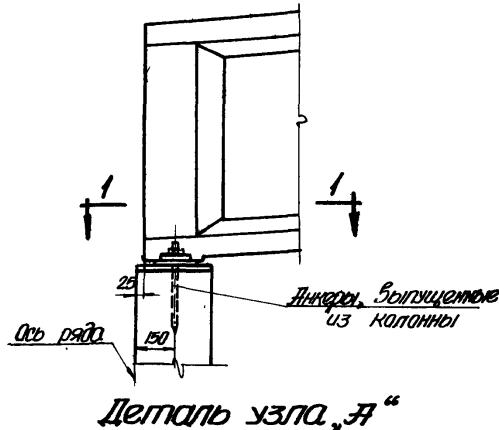


Марки элементов конструкций покрытия	
Наименование элемента	Марка
балки двускатные	БНД
балки односкатные	БНО
Фонари	М
Прогоны фонарей	Б
Связи	Б, Г, Д
Прогоны	П

Примерная монтажная схема  
конструкций покрытий с прогонами

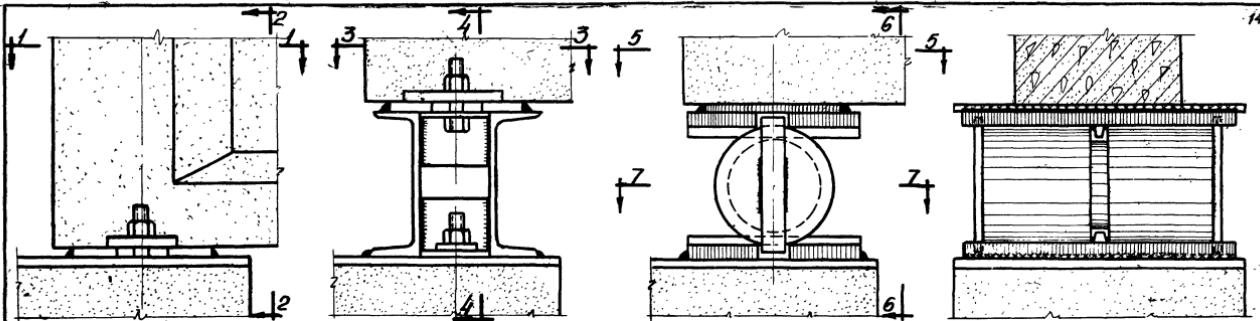
ТА  
1956

ПК - 01 - 06
выпуск 2
лист 4



#### Примечание

Маркировку узлов ст. на листе 2.

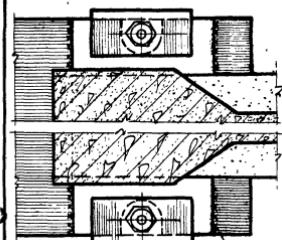


Детали крепления болки к колонне

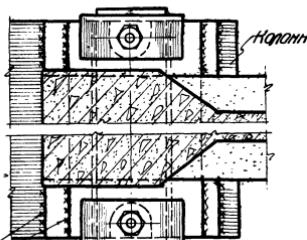
Детали крепления болки к столику

Детали установки болки на коток

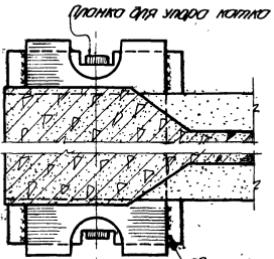
НО 6-6



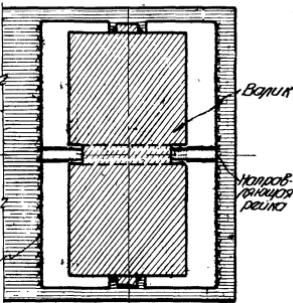
НО 1-1



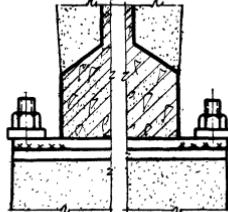
НО 3-3



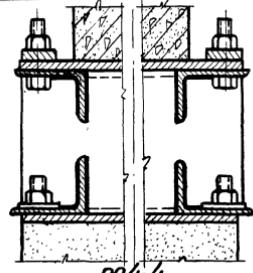
НО 5-5



НО 7-7



НО 2-2

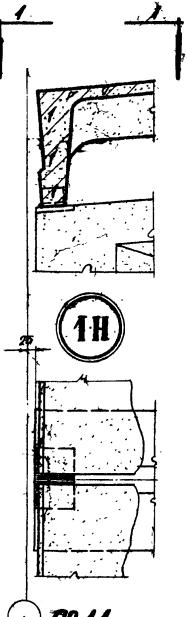


НО 4-4

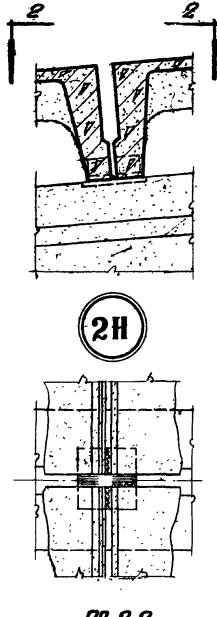
ТА  
1956

Детали крепления болок к колоннам и  
столикам и установки болок на котки

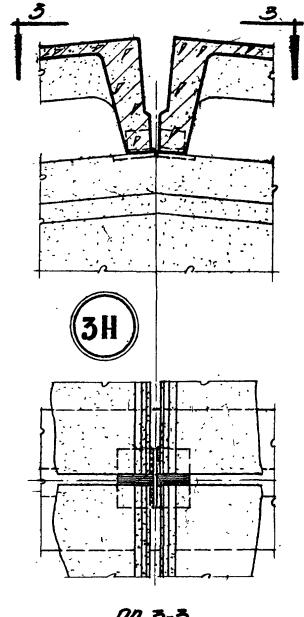
ПК-01-06
Болоки 2
Лист 6



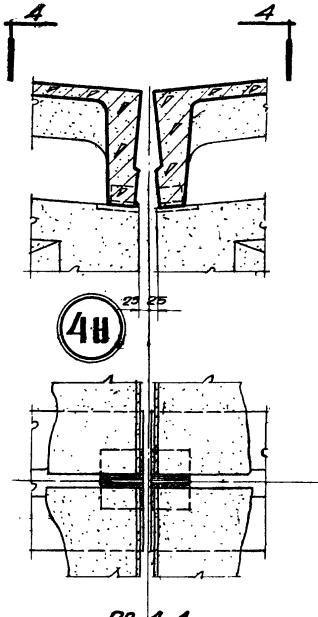
1H



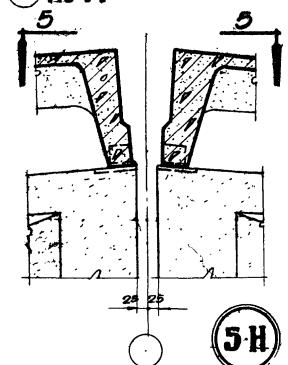
2H



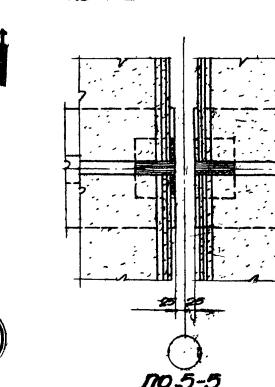
3H



4H



5H



5-5

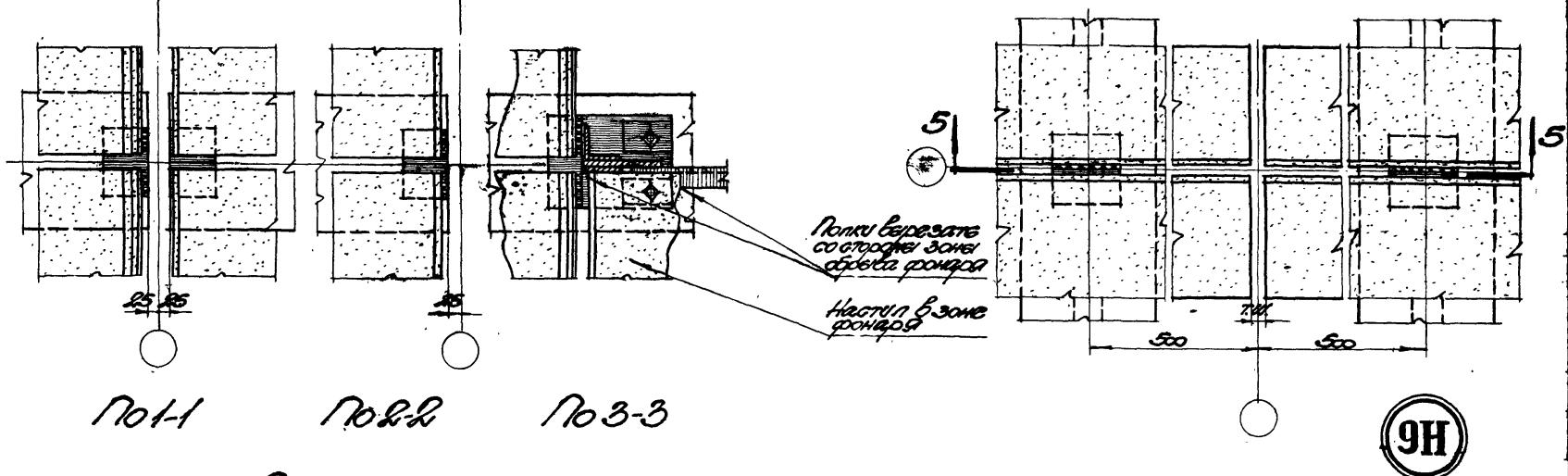
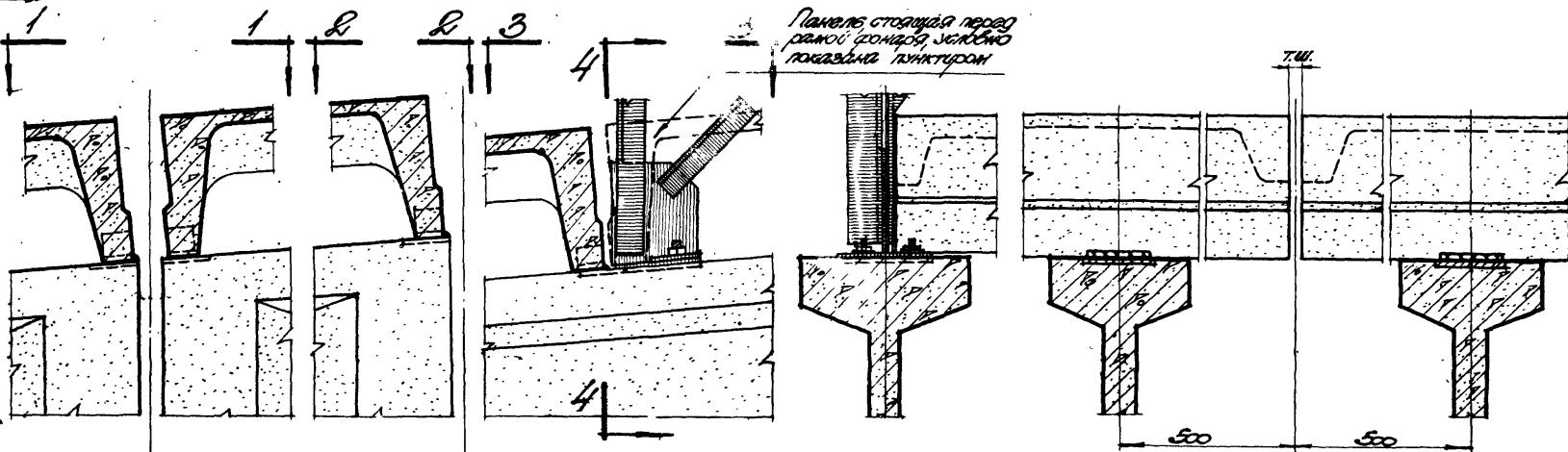
ПРИМЕЧАНИЕ  
Маркировку узлов см. на листе 2.

ТА  
1956

Детали крепления  
настила

ЛК-04-06  
БОЛТИСА  
Лист 7

СМР №



1056

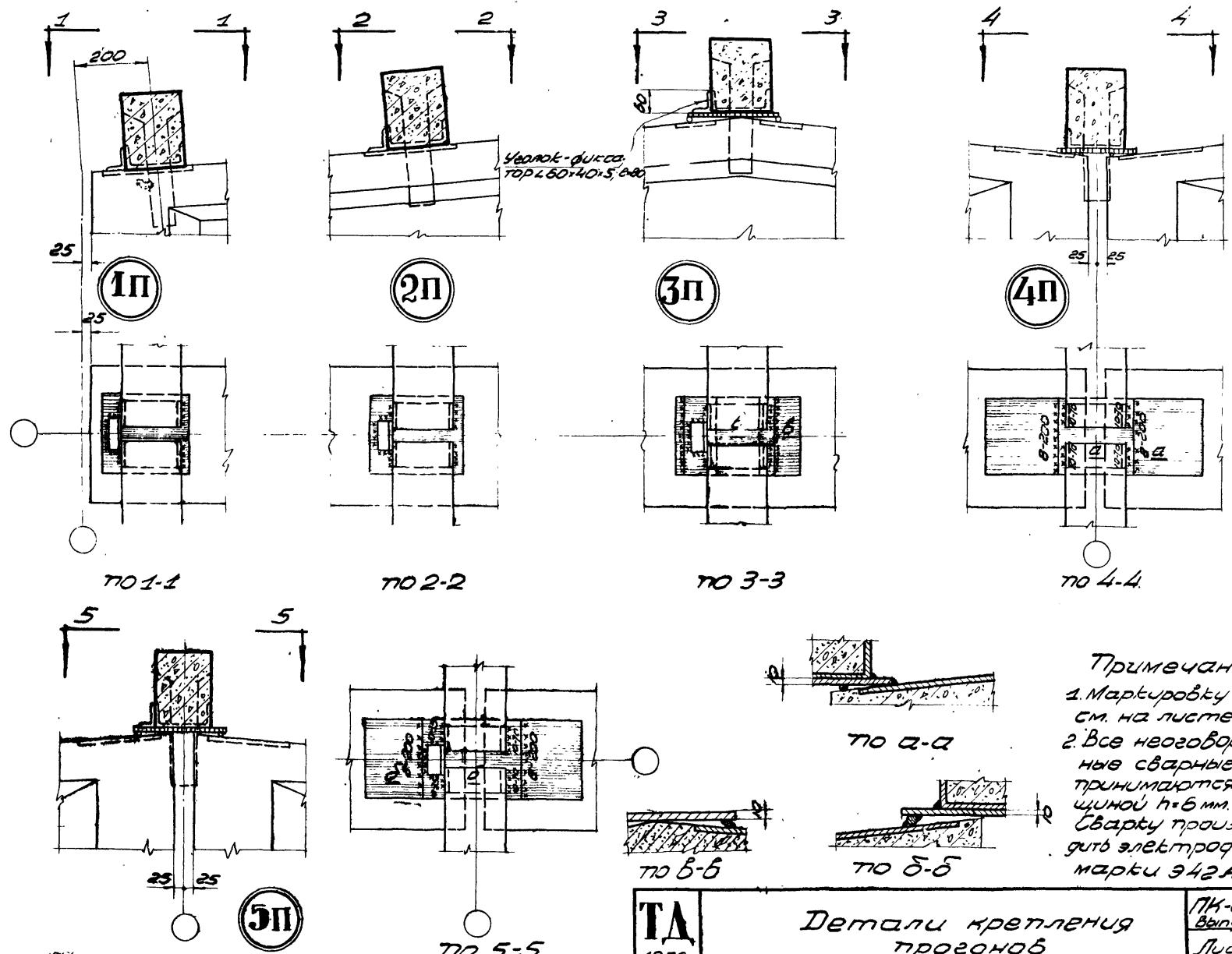
Маркировка наименований  
на листе 2, а 9Н на листе 3.

ТД  
1956

Детали крепления  
настила в фонаря

ПЛ-01-06	внешт. Р.
лист 8	

спр. 15



**Примечания**

1. Маркировку узлов  
см. на листе 2

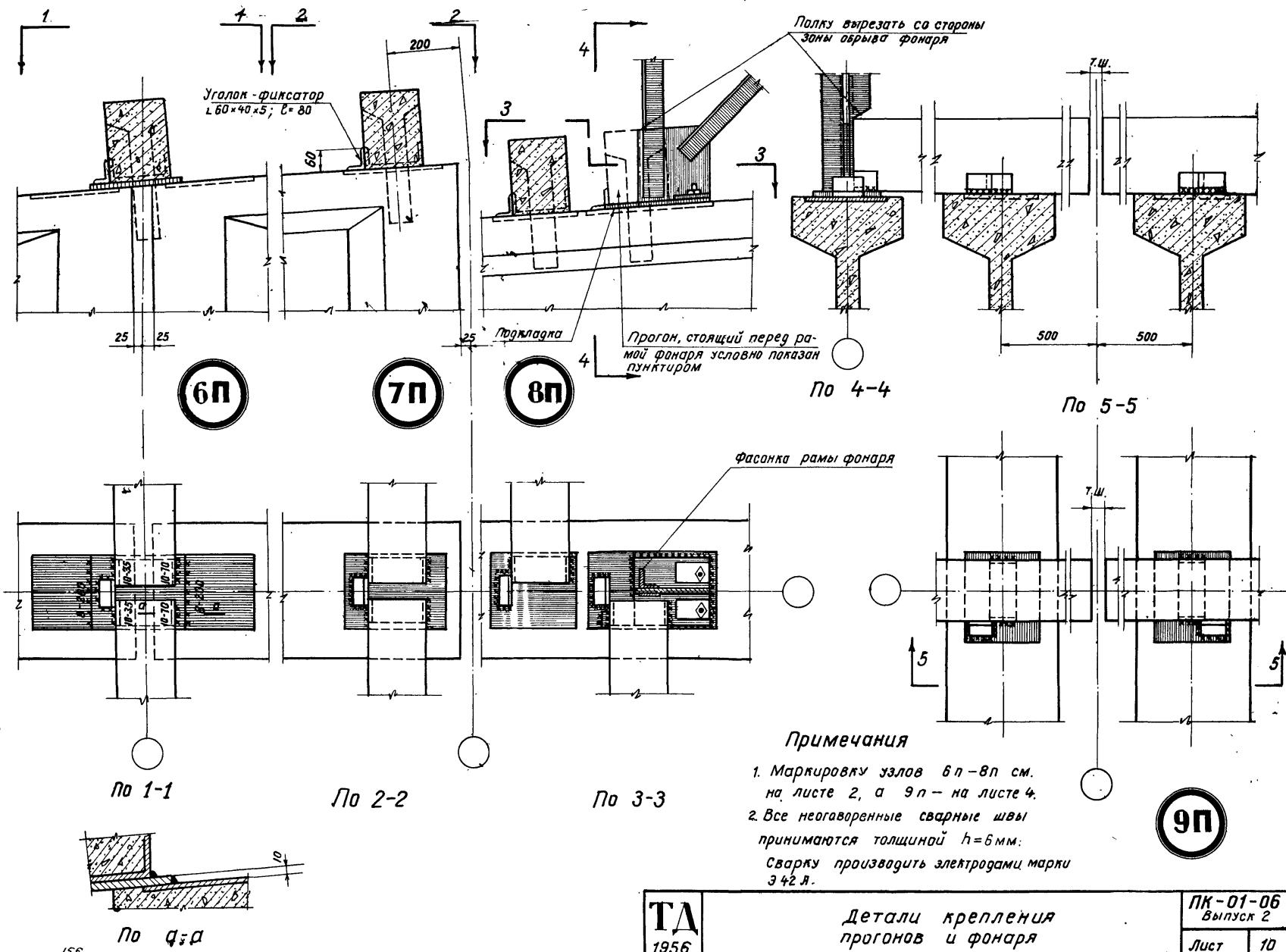
2. Все неоговорен-  
ные сварные швы  
принимаются тол-  
щиной  $n=6$  мм.

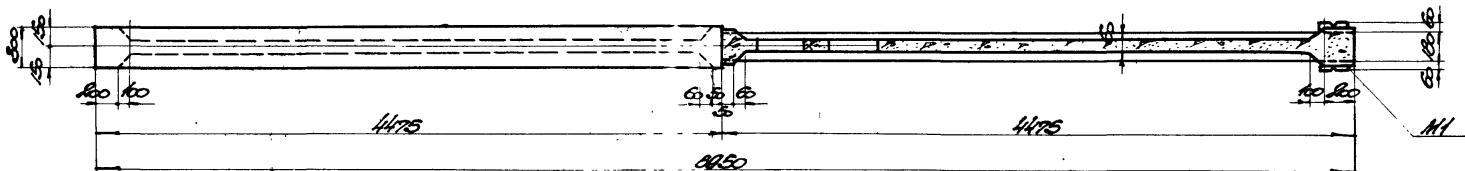
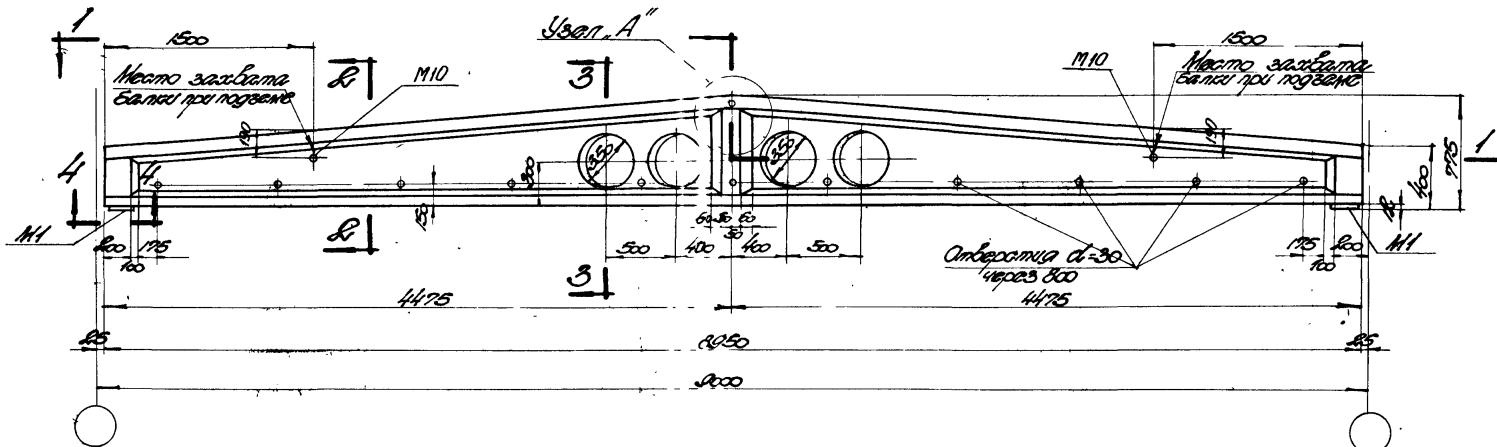
Сборку производ-  
ить электродами  
марки Э42А

## *Детали крепления прогонов*

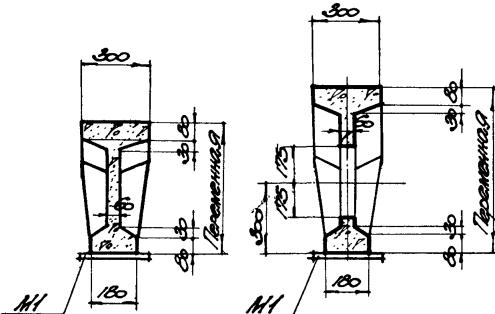
ТА  
1956

ПК-01-06  
Барнаул 2





No 1-1



No 2-2

No.3-3

### Демонстрация "А"

704-4

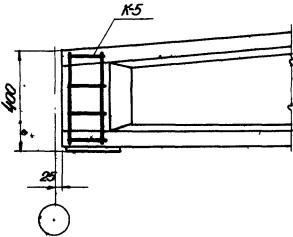
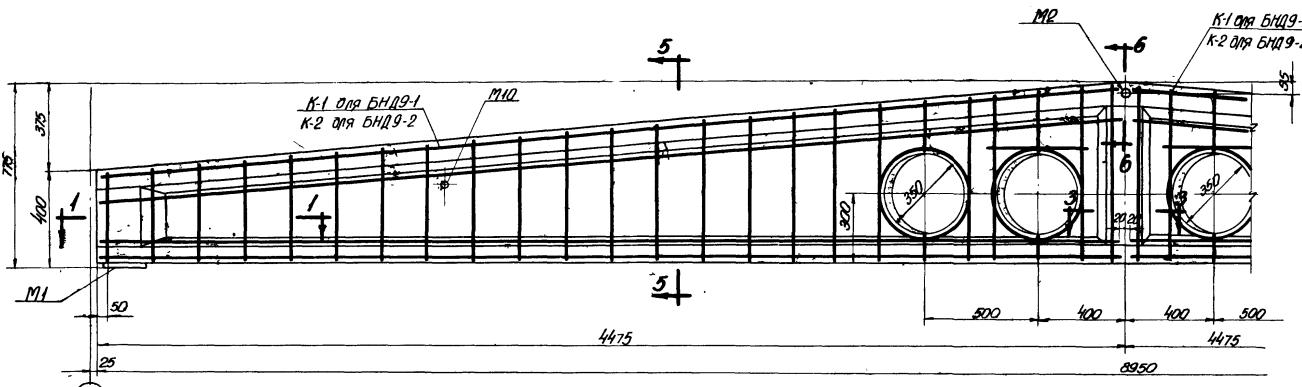
## Технико-экономические показатели блоков

Номер Баллона	Вес Баллона т.	Номера Сетки	Объем сетчатой части м <sup>3</sup>	Вес всего кг
SHBQ-1	1.6	"400"	0.64	120.7
SHBQ-2	1.6	"400"	0.64	135.4

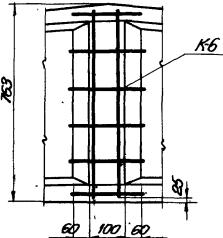
ТА  
1956

Балты для полета Эм  
двукаптных  
Общер. вид. сечения и технико-  
экономические показатели

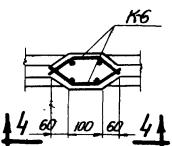
TK-OT-06  
Barnack L



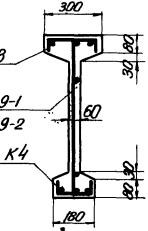
NO 2-2



004-4



no 3-3



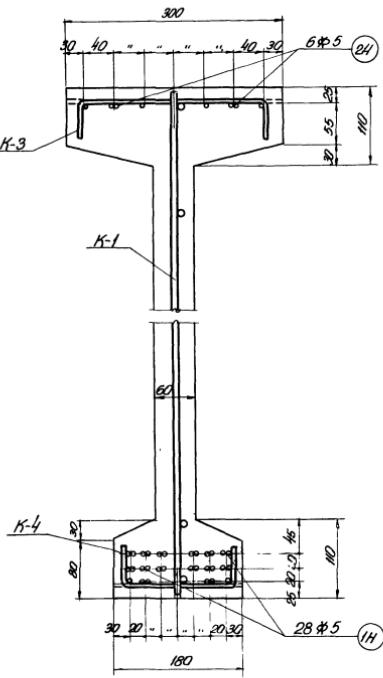
705-5

## *Примечание*

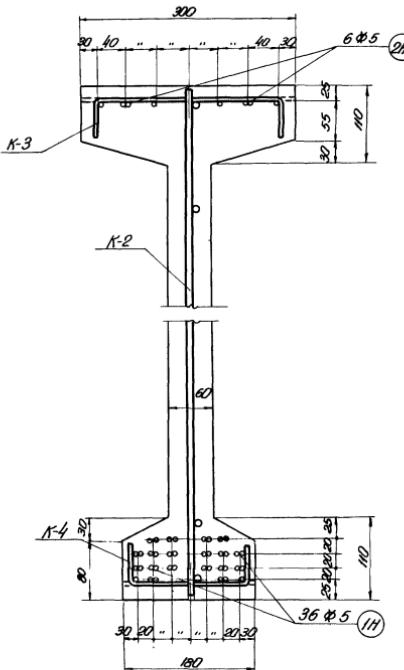
Детали к сечению 5-5 (расположение предварительно-напряженной арматуры) и сечение 6-6 ст. на листе 13.



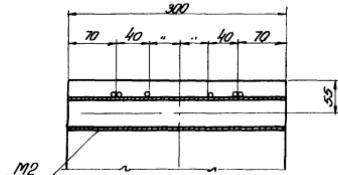
*балки для пролета 9м  
высокотные  
Армирование*



Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД9-1



Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД9-2

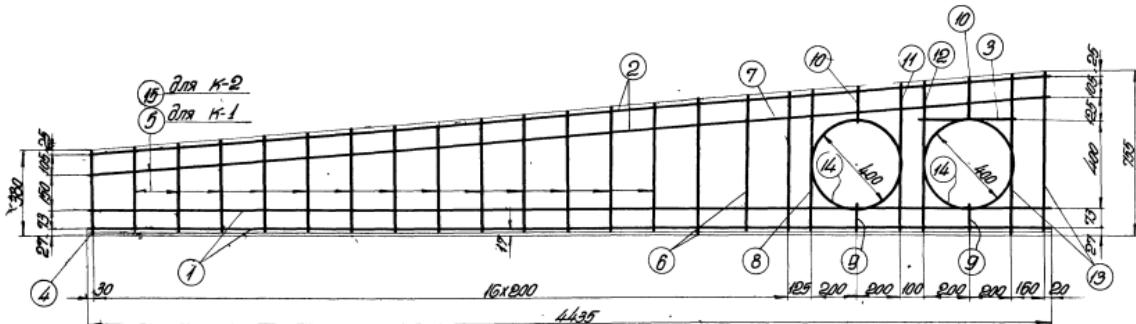


ПО 6-6

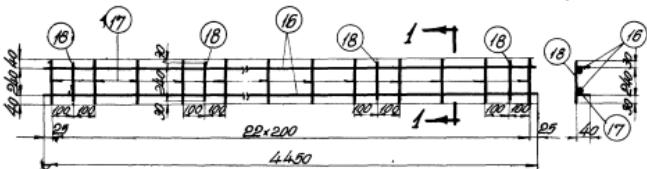
ТА  
1956

балки для пролета 9м  
двухстоечные  
детали сечений

ПК-01-06	Волгостр 2
лист 15	стр. 29



## КОРПОС К-1·К-2



## *Каркас К-3 (разбирается)*



Коркас К-4  
(развертка)

## ПО 4-1

(в согнутом виде)

## Каркас К-5

## Каркас К-6 (развертка)

*Балки для пролета 9м  
двускатные  
стальные изделия.*

TA  
1956

1956

*Балки для пролета 9м  
двускатные  
стальные изделия.*

ЛК-01-06
выпуск 2
лист 14.

Спецификация сплавов				Виды и формы изделий		
Номер показателя	Номер показателя	Сорт- номер	Ба- зис	Номер шага	Сорт- номер	Ба- зис
		16	Ø5	4450	2	Ø5
		17	Ø5	320	23	
		18	Ø5	300	4	
		16	Ø5	4450	2	Ø5
		19	Ø5	230	23	
		20	Ø5	180	4	
		21	Ø10	350	4	Ø5
		22	Ø5	17500 90580	2	Ø10
		23	Ø5	190	4	Ø10
		24	Ø5	700	2	Ø5
		25	Ø5	380	6	
		11	Ø5	8950		
		24	Ø5	9000		
Однотипные сплавы						

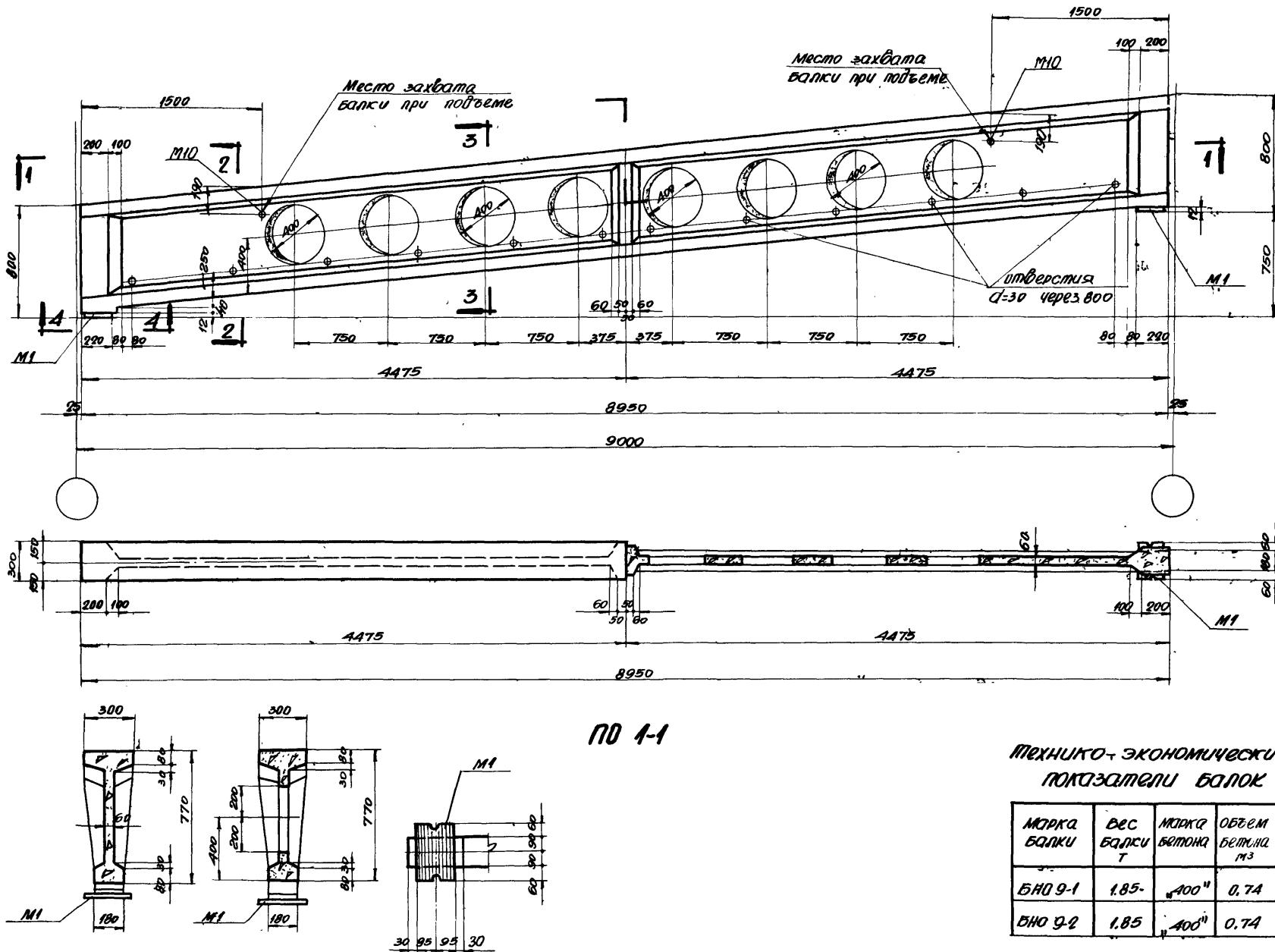
Выборка залоговых элементов но одни блоку			
Марка	Коли- чество	Вес кг	
		шт	общий
M1	2	8.2	16.4
M2	1	1.2	1.2
M5	9	0.2	0.4
		Итого	18.0

Выборка стапи на одну балку кг											
Марка балки	Сталь круглая гладкая ст.3			Сталь горячекатаная перегнуточного сорт предметов 25 ГОСТ			Приемка изделий из балок взвешивание и измерение размеров	Сталь профильная плоскочистая ст.3			Всего стапи кг
	Ф ММ		штого	Ф ММ		штого		Продольный изгиб			
	5			10	12	штого	Горячо изогн. шт-48	δ=12			
БНГ9-7	12.0	—	12.0	43.8	24	46.2	46.9	1.6	14.0	15.6	120.7
БНГ9-2	12.0	—	12.0	37.2	13.8	51.0	56.8	1.6	14.0	15.6	135.4

TA  
1956

*Балки для пролета 9 м  
двухскатного  
спецификация и выборка стапки*

ПК-01-06  
выпуск 2



NO 4-1

## Технико-экономические показатели блоков

МІЖНА ДОЛЯ	ВЕС БОЛІКУ Г	МІЖНА ДОЛЯНДА	ОБЩЕМ БОЛІКУ М3	ВЕС СТАДІИ КГ
БНО 9-1	1.85-	"400"	0.74	17.8
БНО 9-2	1.85	"400"	0.74	131.4

NO 22

no 3-3

NO 4-4

1556

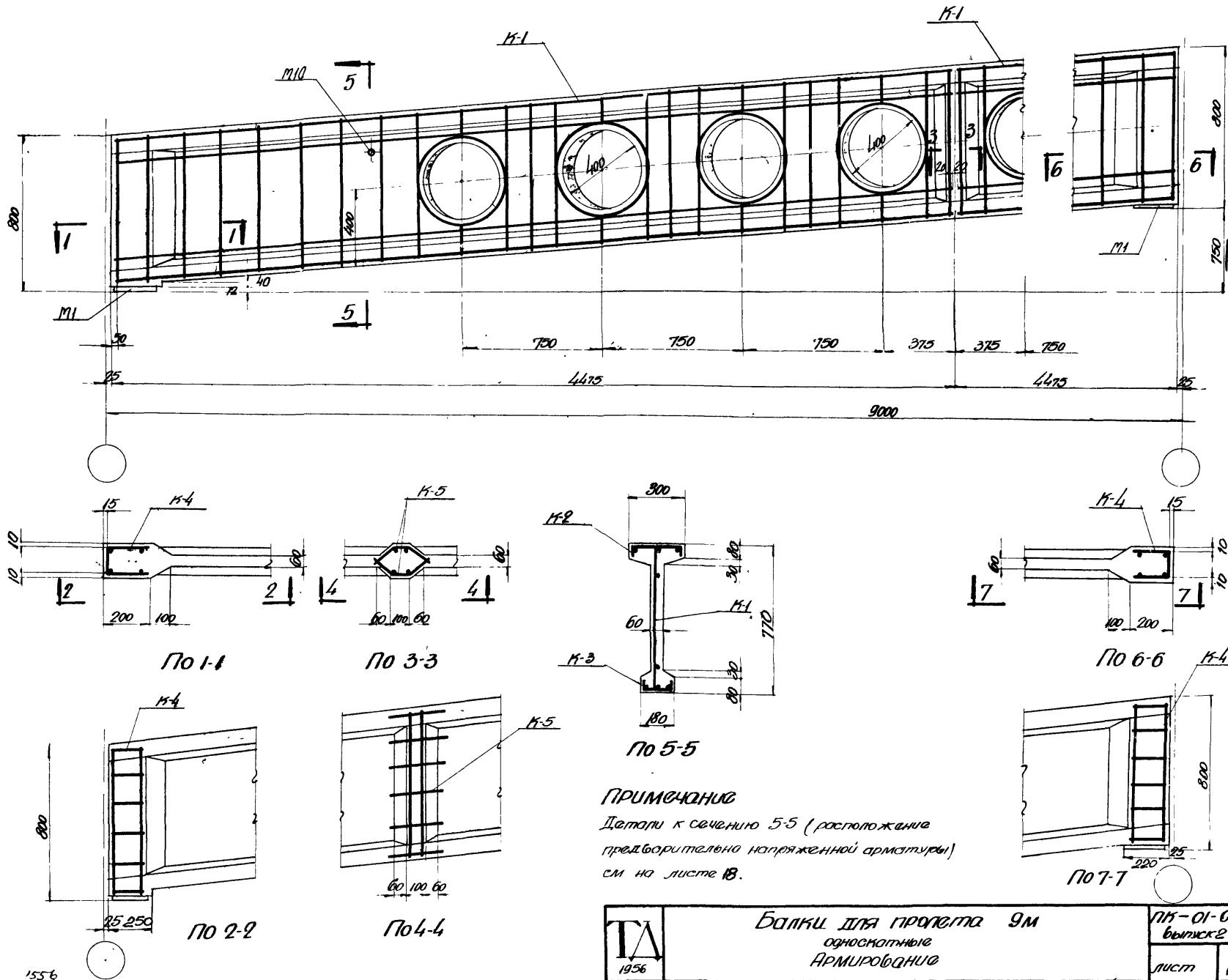
ТА  
1956

**ВОДЫ ДЛЯ ПРОЛЕТА 9 М**  
**однокомпактные**  
**общий вид сечения и технико-**  
**экономические показатели**

ДК-01-06  
14.12.2013

Cine 2

ucm | 16



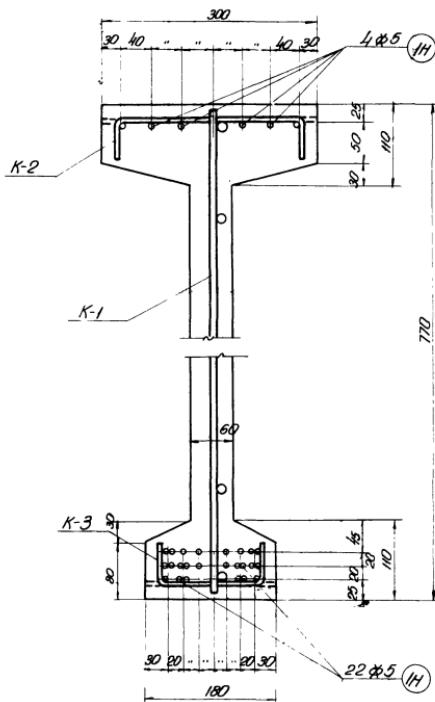
## ПРИМЕЧАНИЯ

Детали к сечению 5-5 (расположение предварительно напряженной арматуры) см на листе 18.

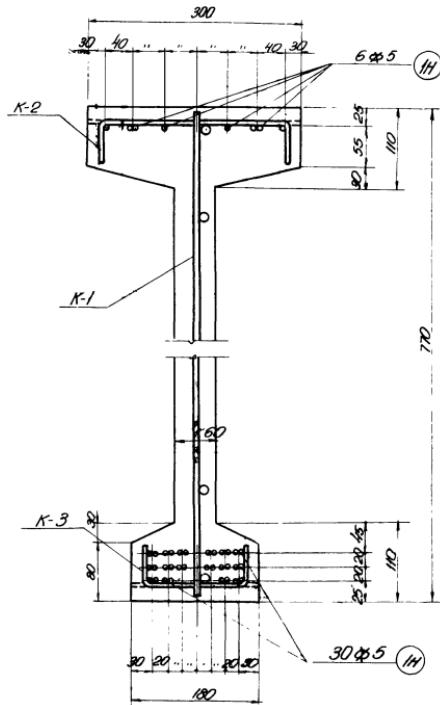


**Балки для пролета** 9м  
односторонние  
**Армированые**

М-01-06  
бумажа



*Деталь сечения по 5-5  
для балки №9-1*

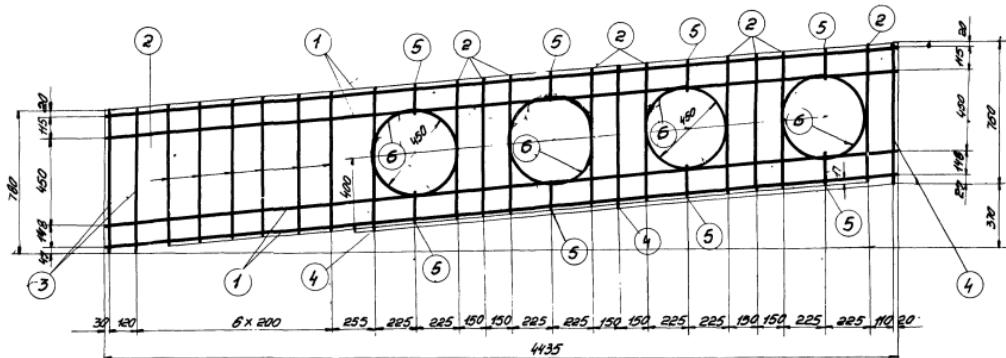


*Деталь сечения по 5-5  
для балки БН09-2*

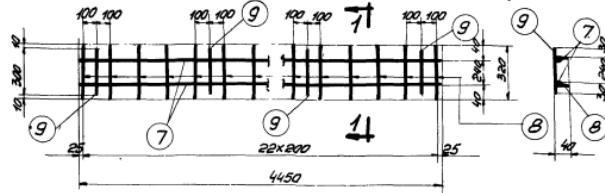


*балки для пролета 9м  
односкатные  
детали сечений*

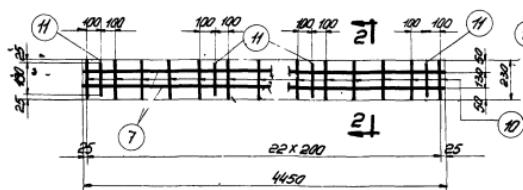
ПК-01-06  
Выпуск 2



Коркас К-1



**Каркас К-2**  
(развертка)



## Каркас К-3 (развертка)

ПО 1-1  
/всогнутом виде

по 2-2  
всогнутом

ПО 2-2 (В согнутом виде) ПО 3-3 (В согнутом виде) (14) ПО 4-4 (В согнутом виде) ПО 5-5 (В согнутом виде)

*Банки для пролета 9м  
односкатные  
Стальные изделия*

1556

TA  
1956

14  
1056

ЛК-01-06  
Выпуск 2  
лист 19

nucm 19

Номер пункта	Спецификация арматуры				Выбор арматуры на 1 кв- тес	
	НН пом. шт	Сече- ние мм	Е ММ	П шт	Сече- ние мм	Вес кг
1	Ø10	4450	4	Ø10	24.8	
2	Ø10	750	15			
3	Ø10	780	2			
4	Ø10	760	3			
5	Ø10	190	8			
6	Ø10	1510	4			
7	Ø5	4450	2	Ø5	2.7	
8	Ø5	320	23			
9	Ø5	300	4			
10	Ø5	230	23			
11	Ø5	180	4			

Весорака западных элементов на одну волну			
Марка	Коли- чество	вес кг	
		штук	один
M1	2	8.2	16.4
M5	2	0.2	0.4
Итого			16.8

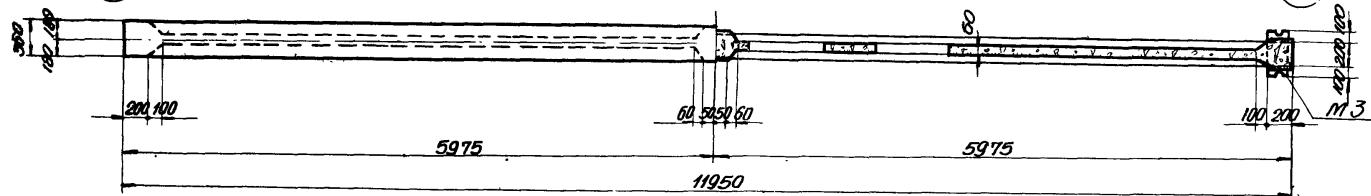
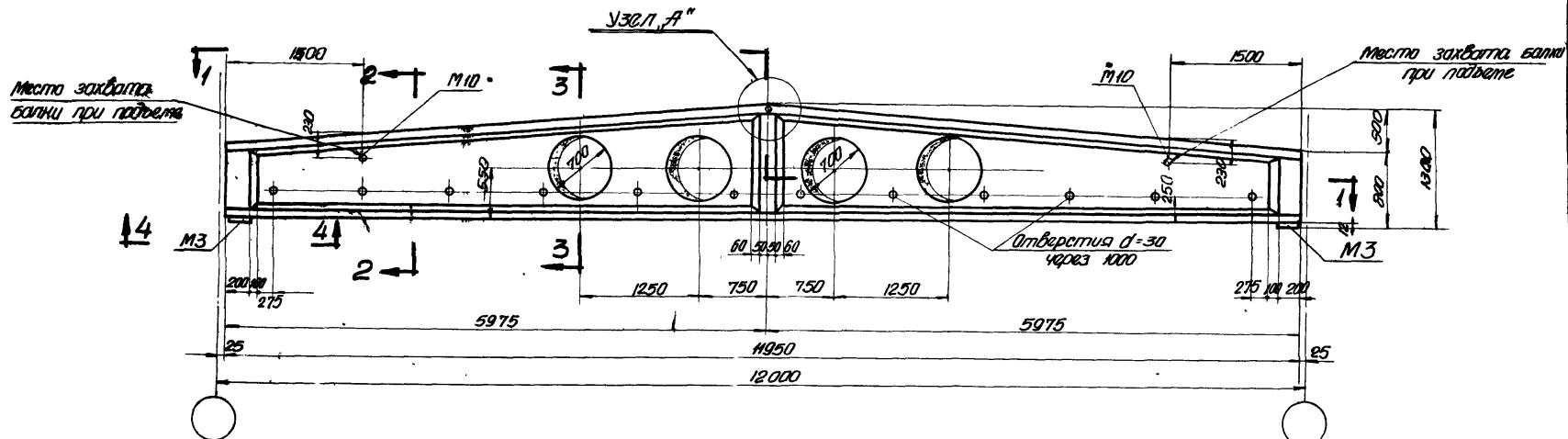
1556

Выборка стали на один болт (кг)											
Марка бетона	Сталь круглая гладкая отв		Сталь горячекатаная периодического изогрева		Сталь прокатная растянутая ст.3				Всего стали кг		
	Ф ММ		Ø ММ		Продольная сталь чистая периодического изогрева		Профиль				
	5	10	10	18	5	10	5	10			
БН09-1	12.2		12.2	53.4	2.4	55.8	35.4	14.0	0.4	14.4	117.8
БН09-2	12.2		12.2	53.4	2.4	55.8	49.0	14.0	0.4	14.4	131.4

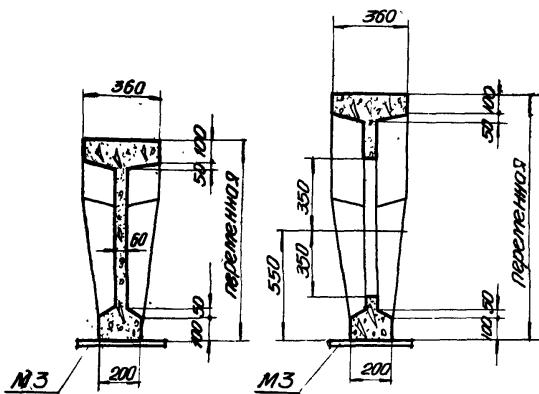


**Баллы для пролета 9м  
односкотные  
Специализация и выборка стада**

Ли-01-06  
выпуск 2

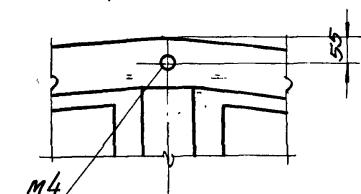


ПО 4-1

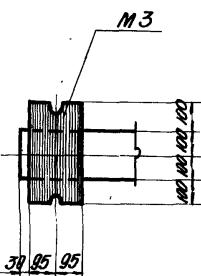


ПО 2-2

ПО 3-3



Деталь узла "А"



ПО 4-4

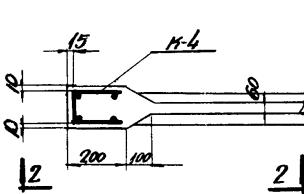
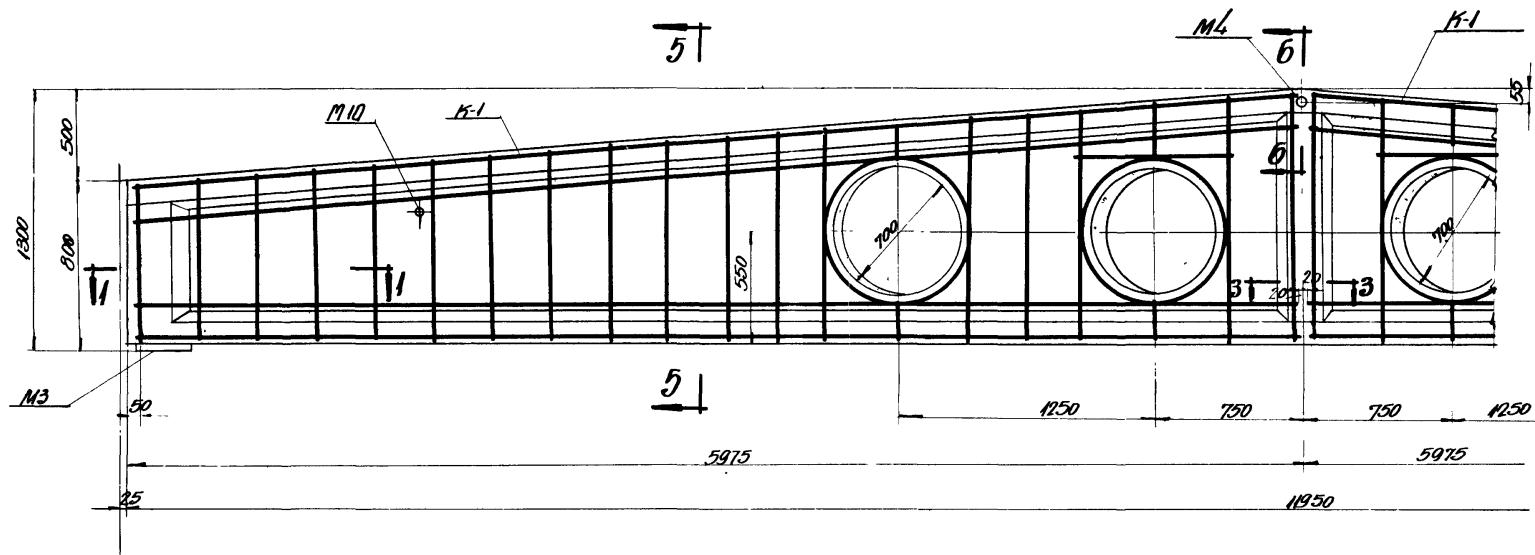
### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОЛТОК

Марка болты	Вес болты т	Масса бетона	Объем бетона м3	вес стали кг
БНД12-1	3.5	400°	1.4	164.4
БНД12-2	3.5	400°	1.4	193.8

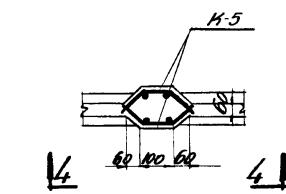


Балки для пролета 12 м  
двухскатные  
общий вид, сечения и технико-экономические показатели

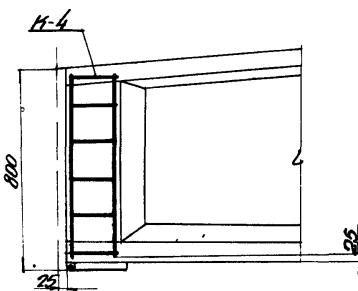
ПК-01-06	Бычок 2
лист	21



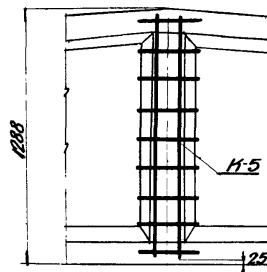
ПО 1-1



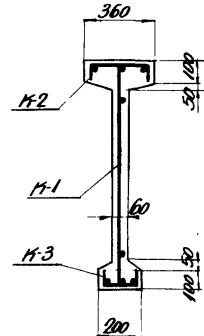
ПО 3-3



ПО 2-2



ПО 4-4



ПО 5-5

### ПРИМЕЧАНИЕ

Детали к сечению 5-5

(расположение предварительно напряженной арматуры) и сечение 6-6 см. на рисунке 23.

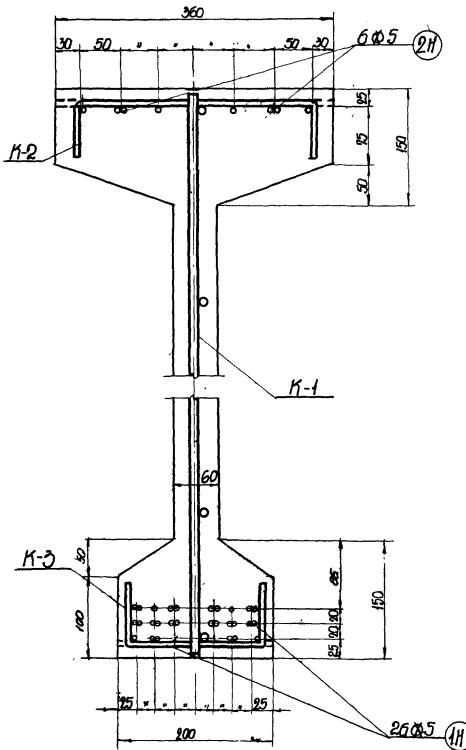
ТА  
1956

Балки для пролета 12 м  
двухскатные  
Армирование

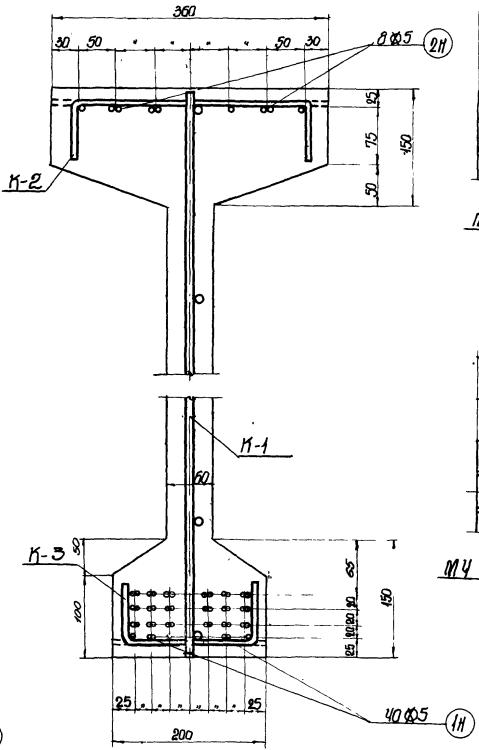
ПК-01-06  
вопрос 2

лист 22

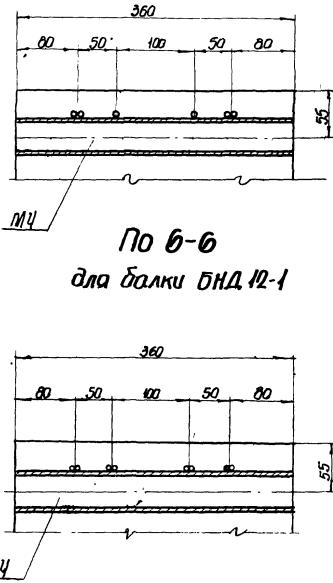
стр. 29



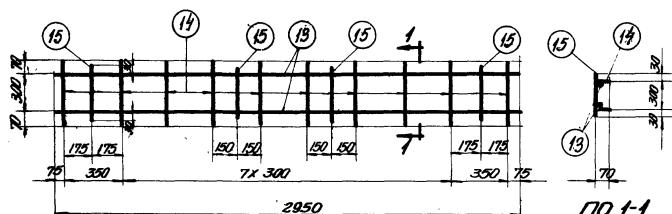
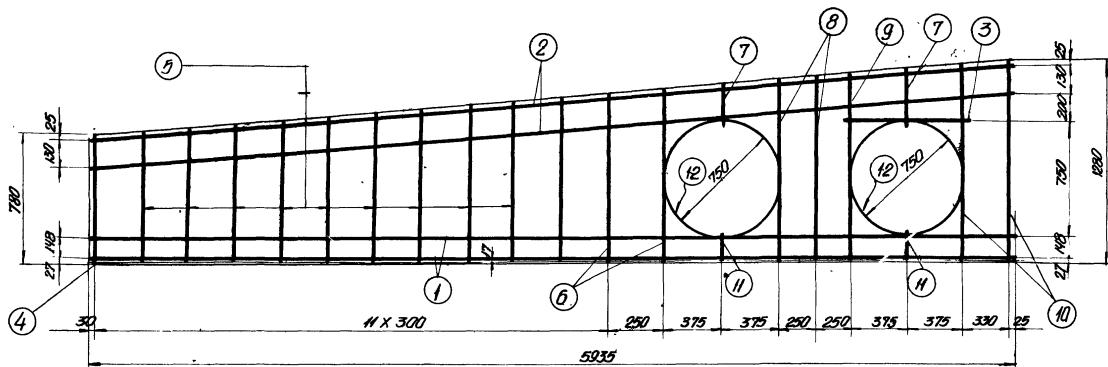
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 12-1



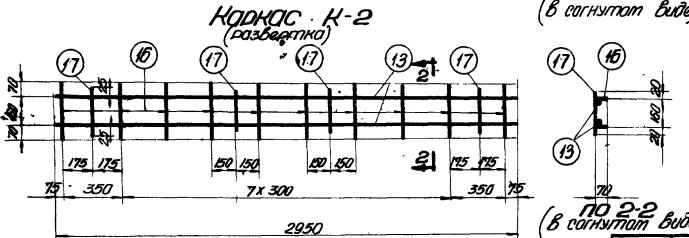
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 12-2



По 6-6  
для балки БНД 12-2

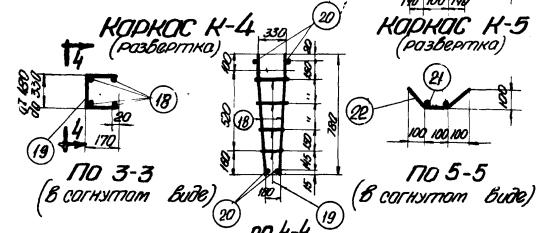
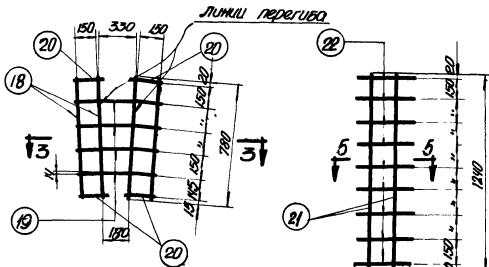


(в сжатом виде)



(в сжатом виде)

ТА  
1956



Балки для пролета 12 м  
двускатные  
стальные изделия

ГК-01-00	Выпуск 2
Лист	1

Марка кубика	Способ упаковки для перевозки			Вес брутто штук на 1 кубик		
	Секун- дально чно	Е мкм	П шт.	Секун- дально	Евр	Вес шт
K-1	1	Ø10	5935	2	Ø10	23,0
	2	Ø10	5955	2	Ø12	0,0
	3	Ø10	800	1	Ø10	32,0
	4	Ø12	780	1		
	5	Ø12	Ø1000 Ø1020	10		
	6	Ø10	1060	2		
	7	Ø10	Ø720 Ø930	2		
	8	Ø10	4150	2		
	9	Ø10	1170	1		
	10	Ø10	1270	2		
	11	Ø10	180	2		
	12	Ø10	2500	2		
K-2	13	Ø5	2950	2	Ø5	1,0
	14	Ø5	440	10		
	15	Ø5	360	4		

## Выборка арматуры

на одни балку

## Марка болку

БНД 12-1			БНД 12-2		
МОДЕЛ КОД КОМПАНИИ ИЛИ ОПЕРАТОРСКАЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	ВЕС КГ	МОДЕЛ КОД КОМПАНИИ ИЛИ ОПЕРАТОРСКАЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	ВЕС КГ
K-1	2	65,2	K-1	2	65,2
K-2	4	7,2	K-2	4	7,2
K-3	4	6,0	K-3	4	6,0
K-4	2	4,8	K-4	2	4,8
K-5	2	1,0	K-5	2	1,0
1H	26	47,0	1H	40	92,0
2H	6	10,0	2H	8	14,4
<u>Итого</u>		142,8	<u>Итого</u>		171,4

## Выборка закладных элементов на один блок

1556

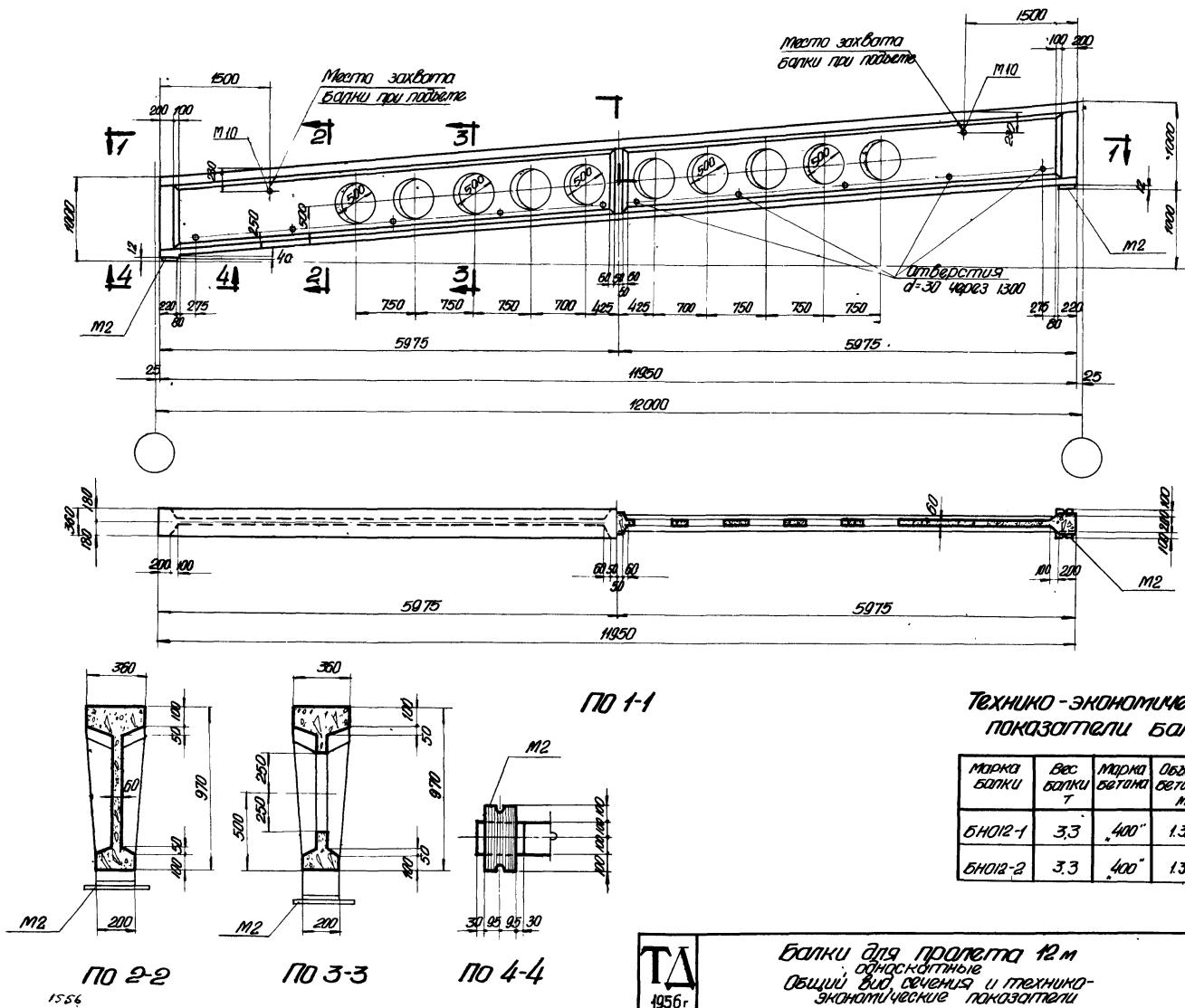
Выборка стала на одну балку (кг)

Выборка стали на одну балку (кг)											
Марка балки	Сталь полуволнистая гладкая Ст.3		Сталь горячеко- катаная первоочереди- ческого поковки 25 ГС		Сталь профильная раскатная Ст.3		Всего стали кг				
	Ф mm	Штого	Ø mm	Штого	Продолжительность переводки до 1-го поковки δ=40	δ=42					
БНД 12-1	16.0	-	16.0	51.4	20.0	71.4	57.8	1.8	17.4	19.2	164.4
БНД 12-2	16.0	-	16.0	51.4	20.0	71.4	86.4	1.8	17.4	19.2	193.0



**Балки для пролета 12 м**  
**двухскатные**  
**Спецификация и выборка стали**

ПК-01-06	Балык 2
110 см	25



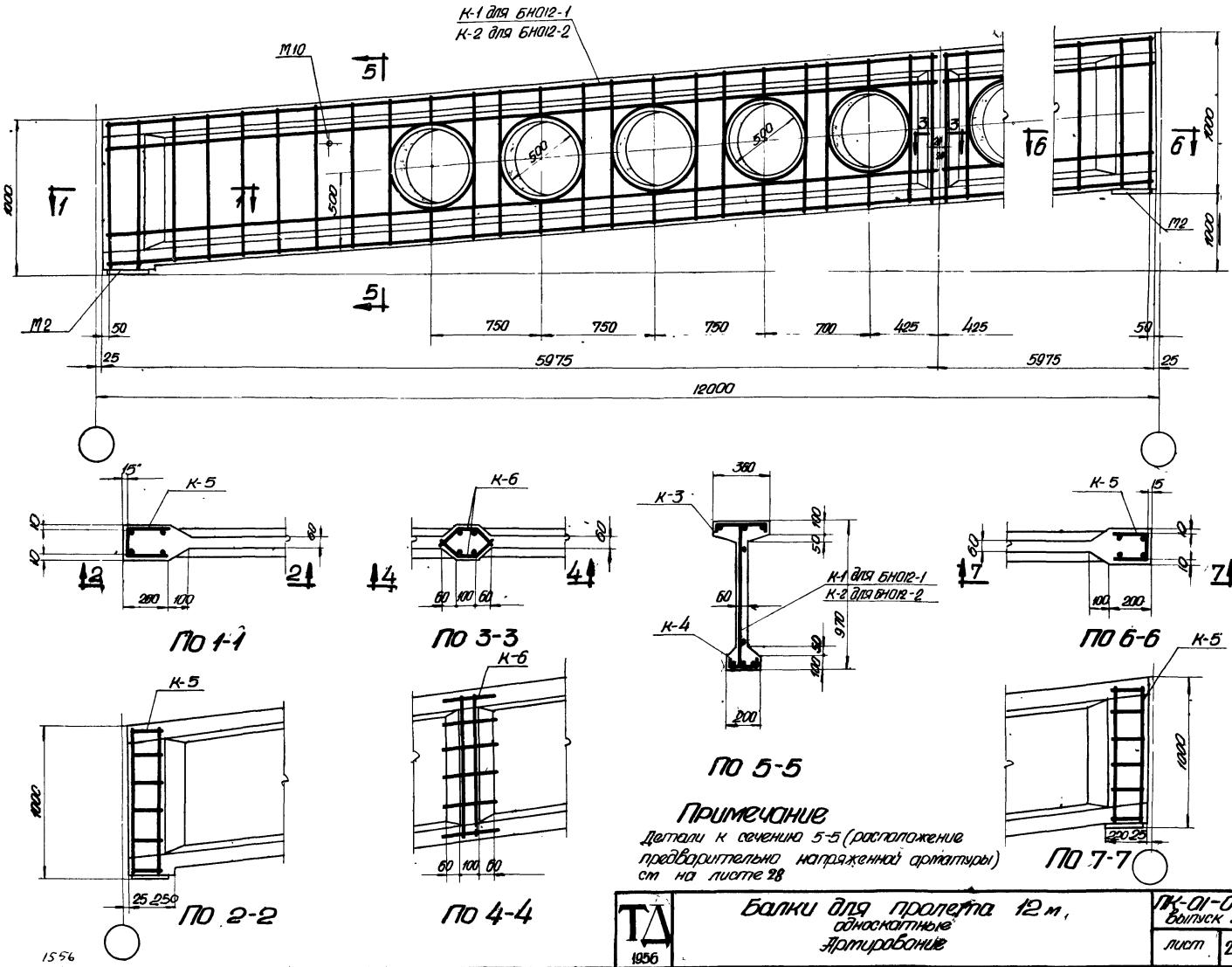
## Технико-экономические показатели балок

Марка бумки	Вес бумки г	Марка белтинга	Объем белтинга м <sup>3</sup>	Вес стопки кг
БНО12-1	3,3	"400"	1,34	180,4
БНО12-2	3,3	"400"	1,34	205,4

**Балки для пролета 12 м  
односторонние  
общий вид, сечения и технико-  
экономические показатели**



ЛК-01-06  
Болгарск 2



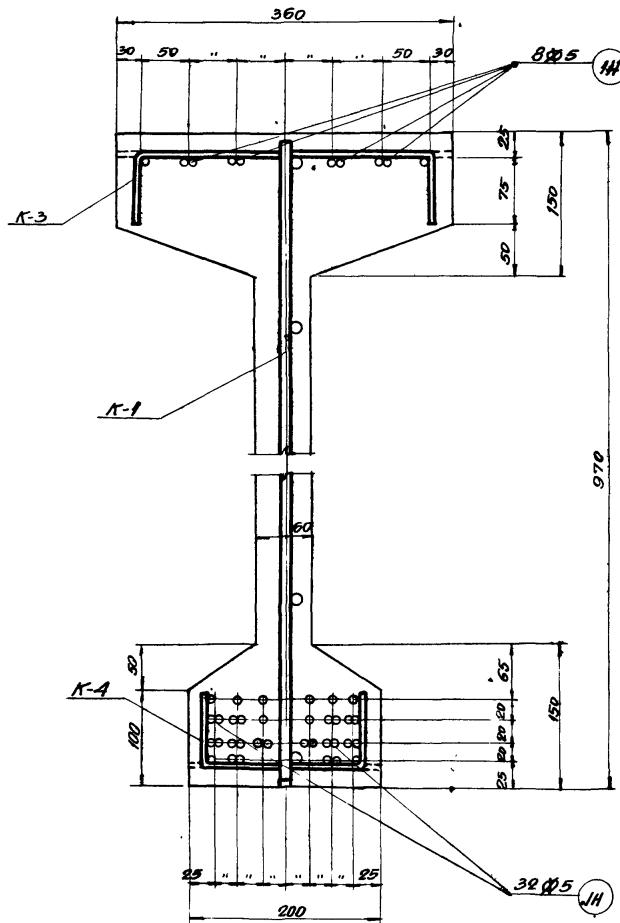
## *Примечание*

Детали к сечению 5-5 (расположение предварительно напряженной арматуры) ст на листе 28

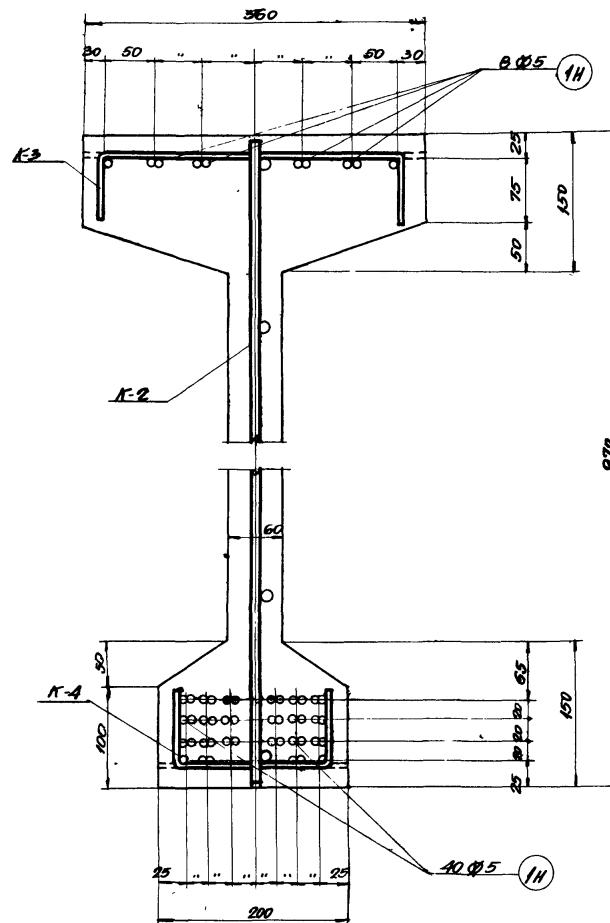


*Балки для пролета 12 м.  
домостроительные  
Приморские*

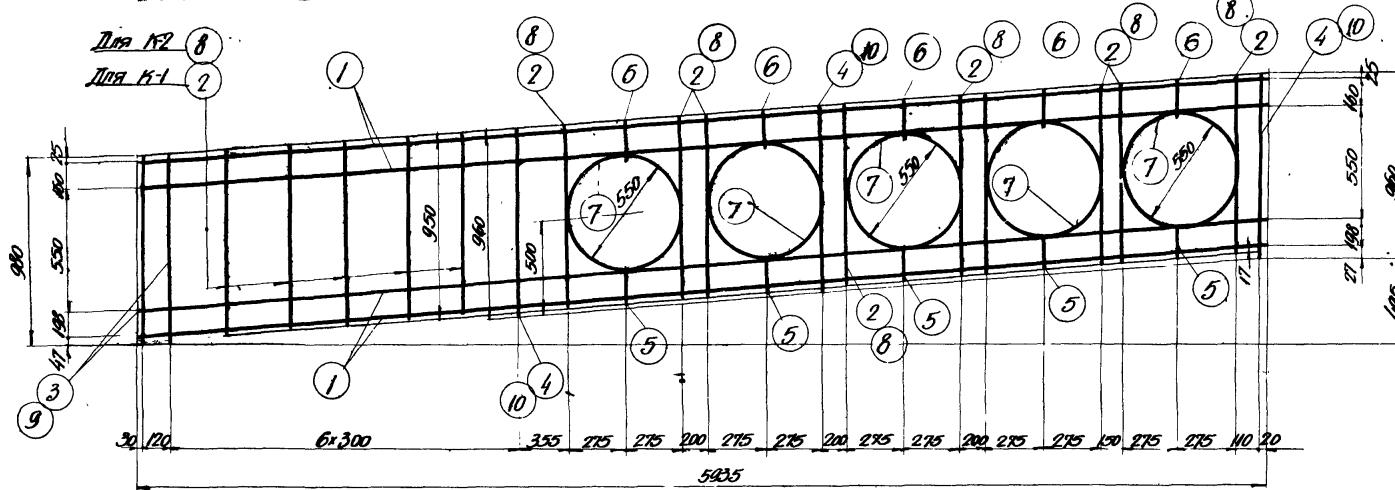
ІК-01-06  
випуск 2



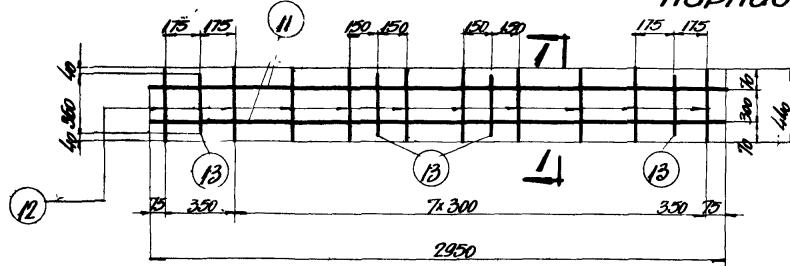
деталь сечения по 5-5  
для балки БН012-1



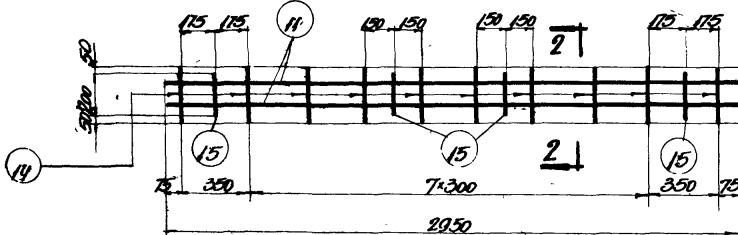
деталь сечения по 5-5  
для балки БН012-2



Каркас К-1; К-2

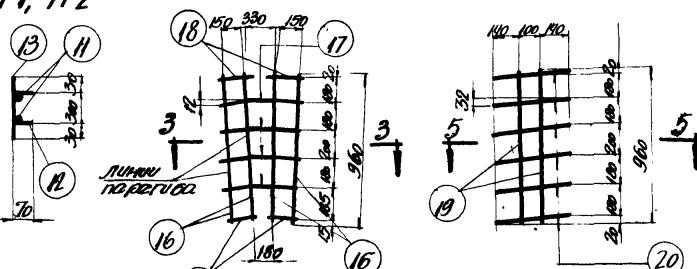


## Кармас К-3 (развертка)

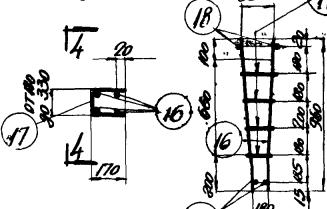


## Каркас К-4 (разбертка)

## ПО 1-1



## Каркас К-5 (развертка)



~~по 2-2~~  
16 согнутом виде,

По 3-3 18 По 5-5  
(б согнутом виде) По 4-4 (б согнутом виде)

по 5-5  
16 согнутом виде



**Балки для пролета 12 м  
односкатные**

ПК-01-06  
бумажка

Номер изделия	Способ крепления брючного пояса			Внешний вид брючного пояса		
	однотонный	с цветочным рисунком	с логотипом	однотонный	с цветочным рисунком	с логотипом
K-1	1	Ø10	980	4	Ø10	33.0
	2	Ø10	950	14		
	3	Ø10	980	2		
	4	Ø10	950	3		
	5	Ø10	230	5		
	6	Ø10	200	5		
	7	Ø10	1830	5		
K-2	156.7	Ø10	короткий	14	Ø10	21.8
	8	Ø12	950	14	Ø12	16.3
	9	Ø12	980	2	Ø10 Ø10	38.1
	10	Ø12	960	3		
K-3	11	T5	2950	2	Ø5	1.8
	12	Ø6	440	10		
	13	Ø5	360	4		

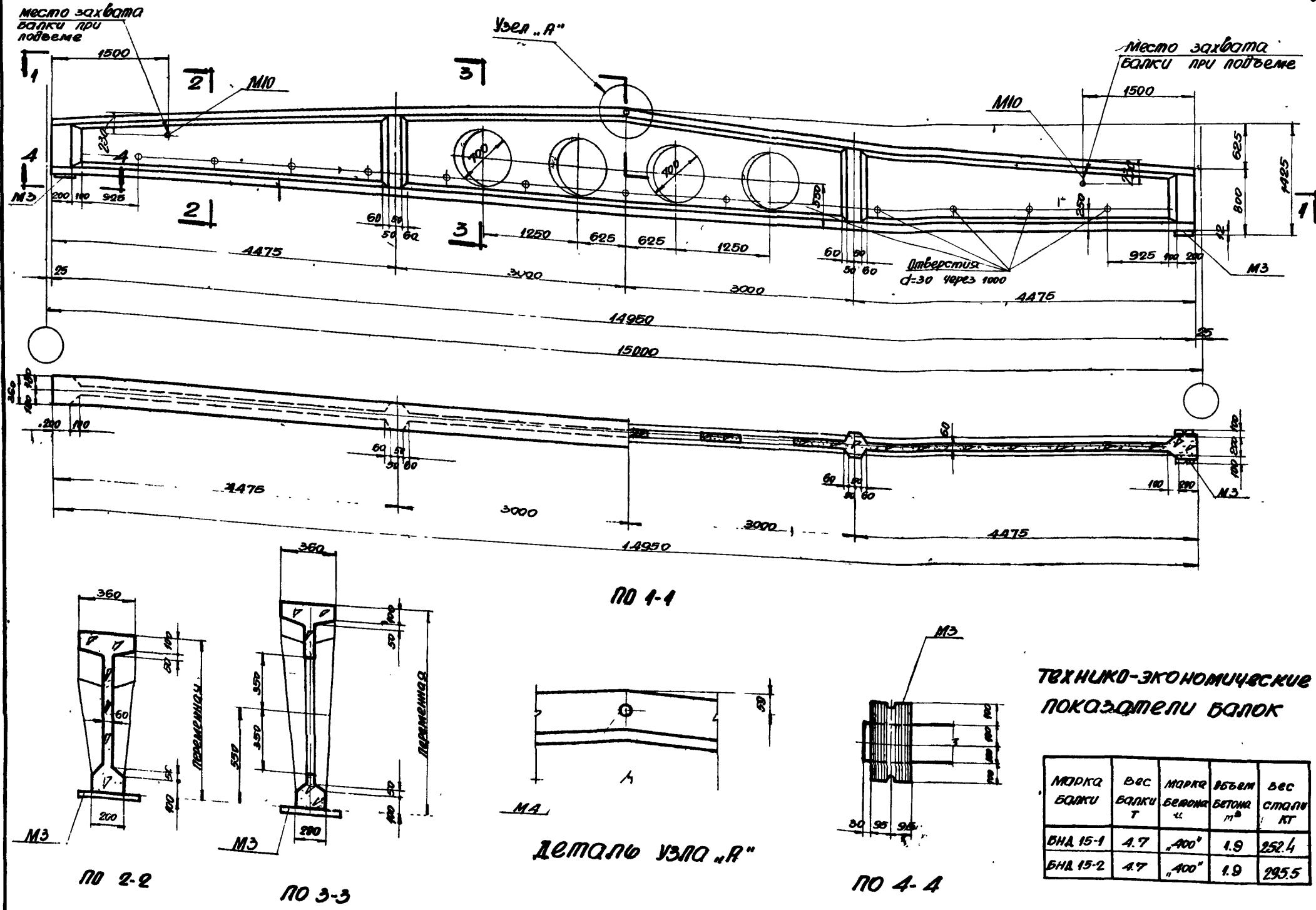
БОВДОРКО НО ОДНОУДАРКО		МОРКО БОЛКИ			
БНО12-1		БНО12-2			
ПОДАЧА КОМП. ЧИСЛОВЫЙ СОСТАВ	ВЕС КГ	ПОДАЧА ЧИСЛОВЫЙ СОСТАВ	ВЕС КГ		
K-1	2	66.0	K-2	2	76.2
K-3	4	72	K-3	4	7.2
K-4	4	60	K-4	4	6.0
K-5	2	58	K-5	2	5.8
K-6	2	1.2	K-6	2	1.2
IH	40	74.0	IH	48	88.8
19	1	0.4	19	1	0.4
				-	
				-	
				-	
ИТОГО	160.2	ИТОГО	185.2		

Войлорка стара на одну болку (кг)										
Марка болки	Старая круглая плоская ст. 3		Старая гофрированная из оцинкованного листового листа		Старая гофрированная из оцинкованного листового листа		Старая гофрированная из оцинкованного листового листа		Всего стали кг	
	Ф.пн	Итого	Ф.пн	Итого	Ф.пн	Итого	Ф.пн	Итого		
	5		10	12	10	12	8-12	10-12		
БН012-1	15.4	-	15.4	70.8	24	73.2	74.0	17.4	0.4	178.
БН012-2	15.4	-	15.4	48.4	35.0	83.4	88.8	17.4	0.4	178.

ТА  
1956

Балки для пролета 12 м  
односкатные  
Спецификация и выборка стапи

ЛК-01-06  
Выпуск 2



## демонстрационный

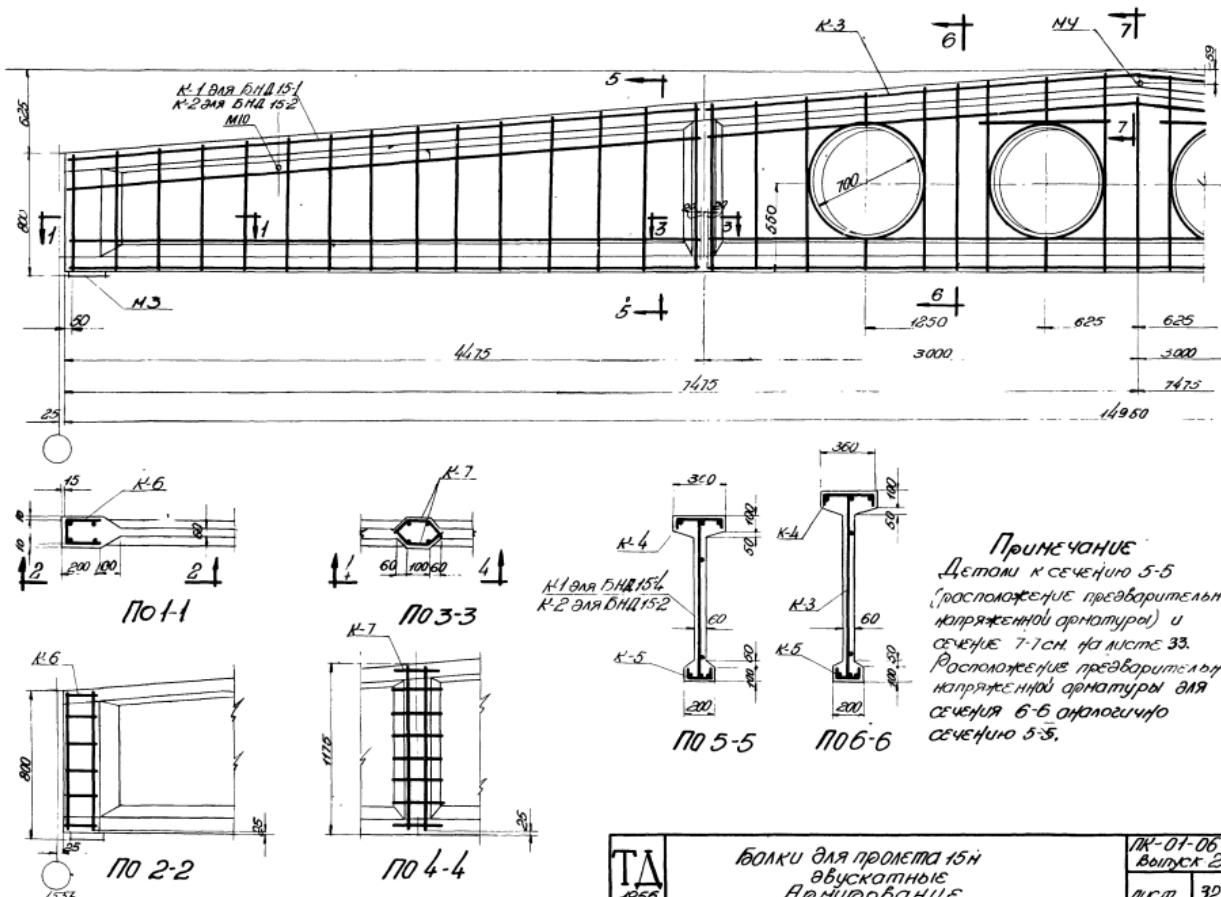
NO 4-4

МАРКА БОЛТУ	ВЕС БОЛТУ Т	МАРКА БЕТОНА “	ВЕС БЕТОНА М <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ АТ
БНД 15-1	4.7	“400”	1.9	252.4
БНД 15-2	4.7	“400”	1.9	295.5

**Балки для пролета 15м  
двухслойные  
Общий вид, сечения и технико-экономические  
показатели**

ПК-01-06  
Волгуск 2

Such 31

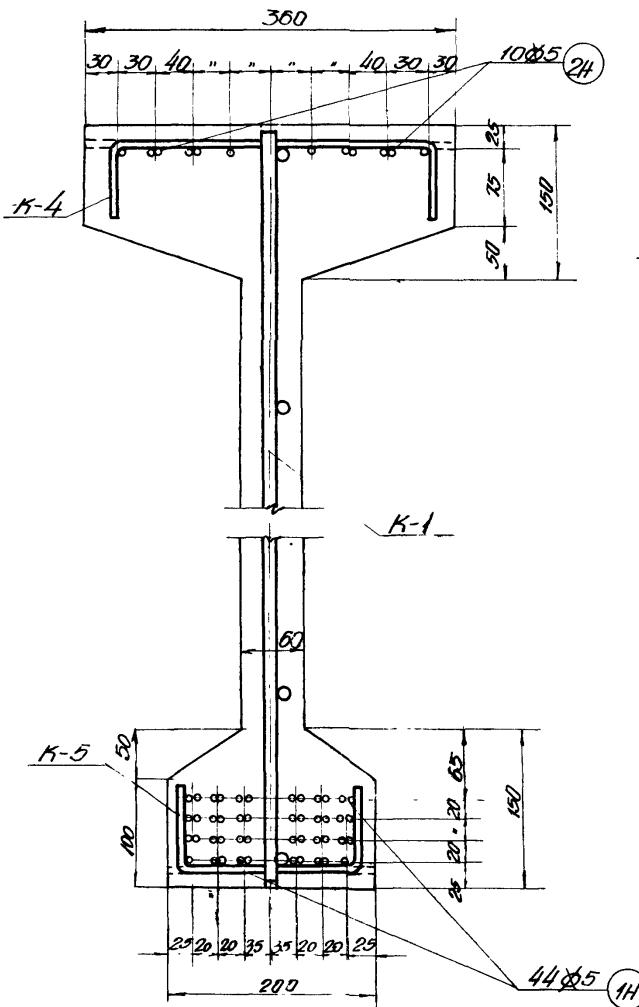


**Примечание**  
Детали к сечению 5-5  
(расположение предварительно  
напряженной арматуры) и  
сечение 7-7 см. на листе 33.  
Расположение предварительно  
напряженной арматуры для  
сечения 6-6 аналогично  
сечению 5-5.

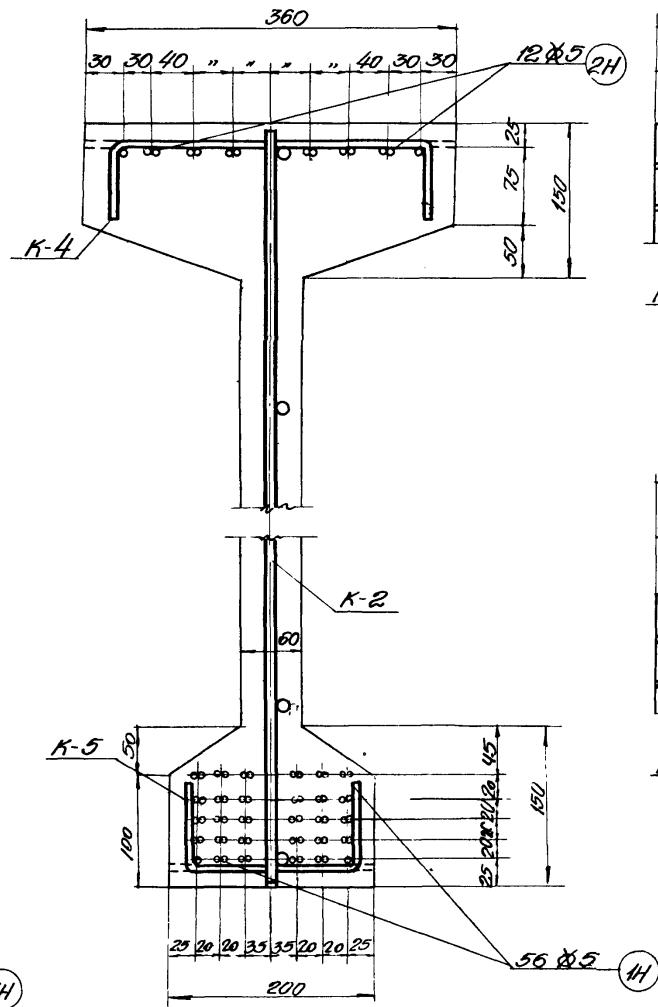
БОЛКИ ДЛЯ ПРОЛЕТА 15Н  
вывесчатные  
Армирование

TA  
1956

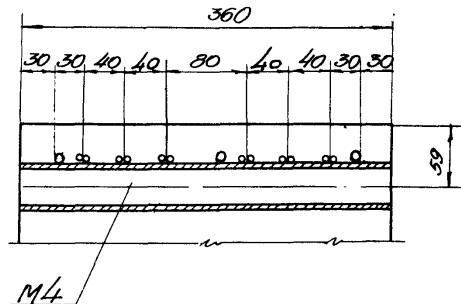
ЛК-01-06  
Болгария 2



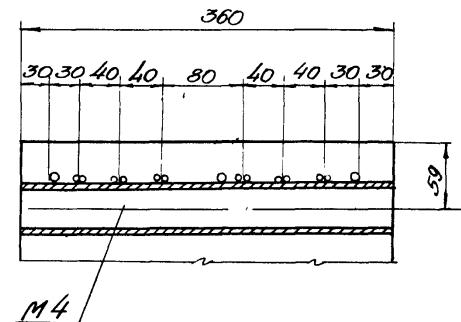
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 15-1



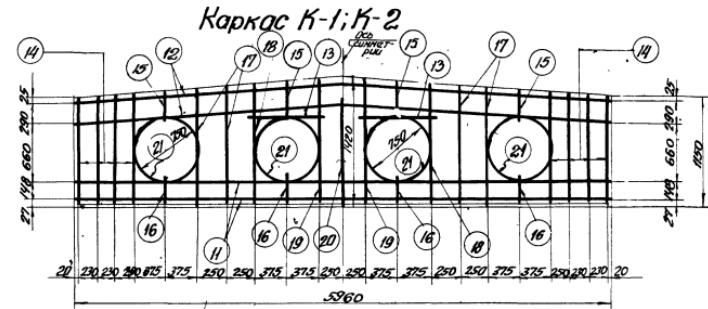
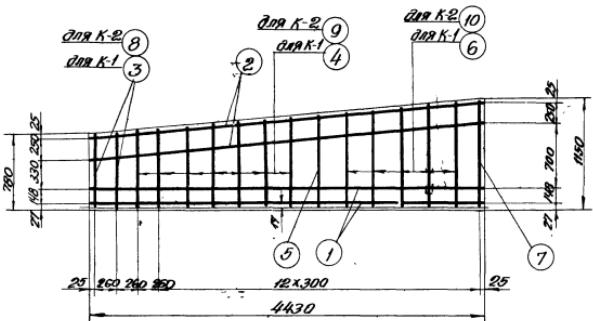
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 15-2



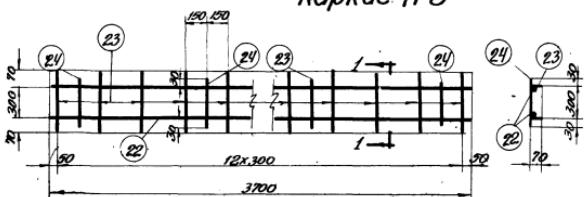
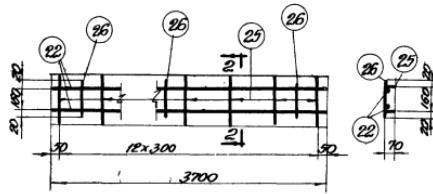
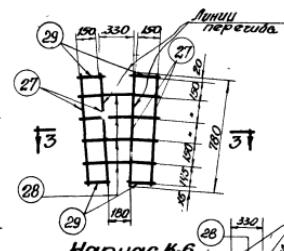
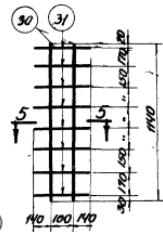
Го 7-7  
для балки БНД 15-1



Го 7-7  
для балки БНД 15-2



Каркас K-3

Каркас K-4  
(развертка)ПО 1-1  
(в согнутом виде)ТА  
1956Балки для планета 15м  
обуксирные  
стальные изделияПК-01-06  
Виброст 2  
пист 34Каркас K-5  
(развертка)ПО 2-2  
(в согнутом виде)Каркас K-6  
(развертка)ПО 3-3  
(в согнутом виде) ПО 4-4  
(в согнутом виде)ПО 5-5  
(в согнутом виде)Каркас K-7  
(развертка)

Спецификация орнаментов					Виды и размеры изделий	
Номер посл.	Сече- ние	Е	П	Сече- ние	Веси- кг.	
ММ ЧИЕ ЧИЕ	ММ ЧИЕ	ММ ЧИЕ	ШИК	ЧИЕ	КГ.	
K-1	1	Ø10	4430	2	Ø10	15,0
	2	Ø10	4445	2	Ø12	7,8
	3	Ø12	780	2		
	4	Ø12	Ø910 60 350	7	Цмодо	22,8
	5	Ø12	1000	1		
	6	Ø10	Ø910 50 110	5		
	7	Ø10	1150	1		
K-2	1	Ø10	4430	2	Ø10	12,4
	2	Ø10	4445	2	Ø14	15,8
	5	Ø10	1000	1		
	7	Ø10	1150	1	Цмодо	28,2
	8	Ø14	780	2		
	9	Ø14	Ø910 50 950	7		
	10	Ø14	Ø910 50 110	5		
	11	Ø10	5560	2	Ø10	36,0
	12	Ø10	5580	2		
	13	Ø10	800	2		
K-3	14	Ø10	Ø910 50 1000	444		
	15	Ø10	Ø910 50 650	4		
	16	Ø10	180	4		
	17	Ø10	1270	4		
	18	Ø10	1310	2		

отделение секторами	номера ногтей	СЛЕЧУЩИЕ ОДНОПОЛЫХ				ВЫБОРКА однополых ногтей		
		нн мк	сеч. мк	в шт.	нн мк	сече- мк	вес ат.	
		19	Ø 10	370	2			
		20	Ø 10	150	1			
		21	Ø 10	2450	4			
		22	Ø 5	3700	2	Ø 5	22	
		23	Ø 5	440	13			
		24	Ø 5	350	4			
	K-4	22	Ø 5	3700	2	Ø 5	1.3	
	K-5	25	Ø 5	300	13			
	K-6	26	Ø 5	200	4			
	K-7	27	Ø 10	780	4	Ø 5	0.5	
		28	Ø 5	30000	4	Ø 10	19	
		29	Ø 5	190	4	Ø 10	2.4	
		30	Ø 5	1140	2	Ø 5	Ø 8	
		31	Ø 5	380	8			
				*				
		14	Ø 5	14900				
		24	Ø 5	15000				

Марка бетона					
БН15-1			БН15-2		
Марка бетона стяжки и т.д.	КОН. вес. тво.	ВЕС кг.	Марка бетона стяжки и т.д.	КОН. вес. тво.	ВЕС кг.
K-1	2	45.6	K-2	2	65.4
K-3	1	36.0	K-3	1	36.0
K-4	4	8.8	K-4	4	8.8
K-5	4	7.6	K-5	4	7.6
K-6	2	4.8	K-6	2	4.8
K-7*	4	3.2	K-7	4	3.2
1H	14	102.0	1H	36	129.4
2H	10	22.8	2H	12	27.7
Umozo	230.8		Umozo	273.9	

1558

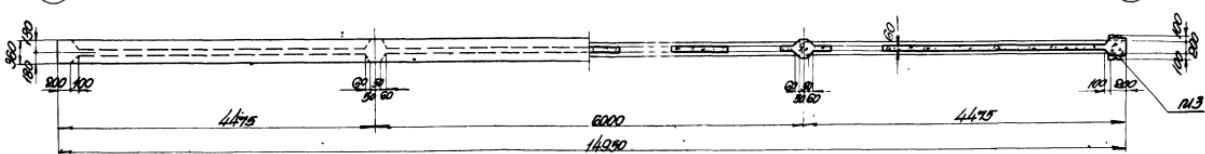
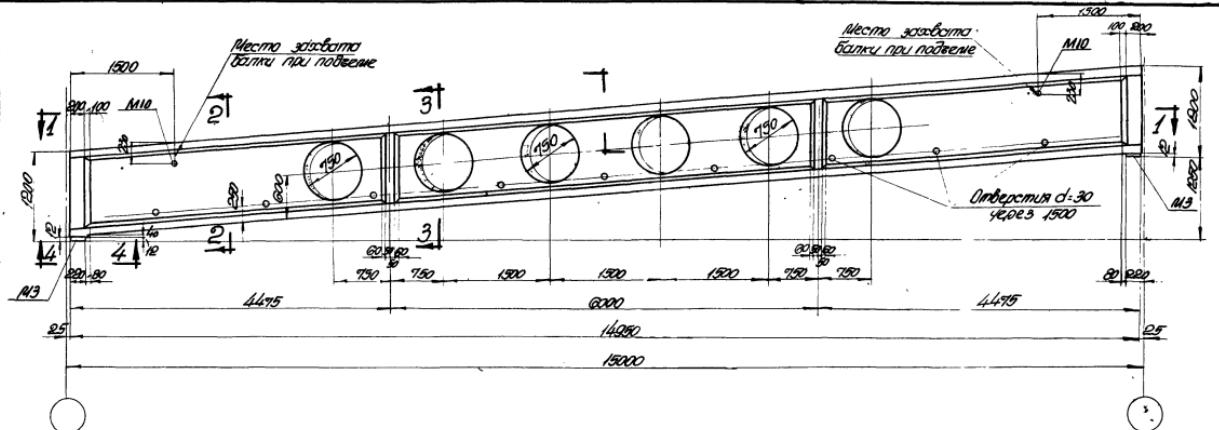
## Волбожда столи на одни башки (кг)

Нарка баку.	Сталь круглого гладкой ст3				Сталь ворончего типа периодиче- ского подогрева				Сталь прокат- ной фасонной се-				Всего стали кг	
	Ф ММ	Утюго	Ф ММ	Утюго	Ф ММ	Утюго	Ф ММ	Утюго	Профиль	Утюго				
	5		10 12 14											
БИИ 15-1	20,6	-	20,6	59,8	180	-	87,8	124,8	1,8	17,4	19,2	252,4		
БИИ 15-2	20,6	-	20,6	646	24	316	98,6	157,1	1,8	17,4	19,2	235,5		

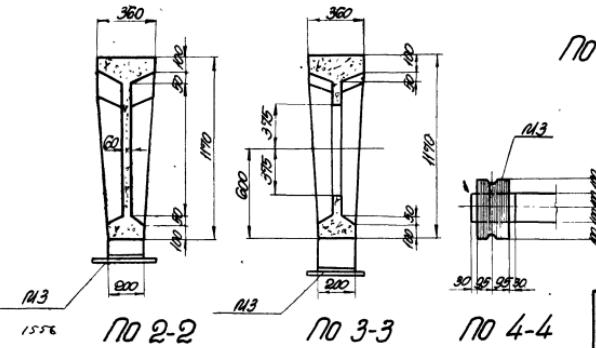


Балки для пролета 15 м  
автоскоростные  
Спецификация и выборка стали

AK-01-06  
BOINICK 2  
NUCM 35  
Camp 48



ПО 1-1



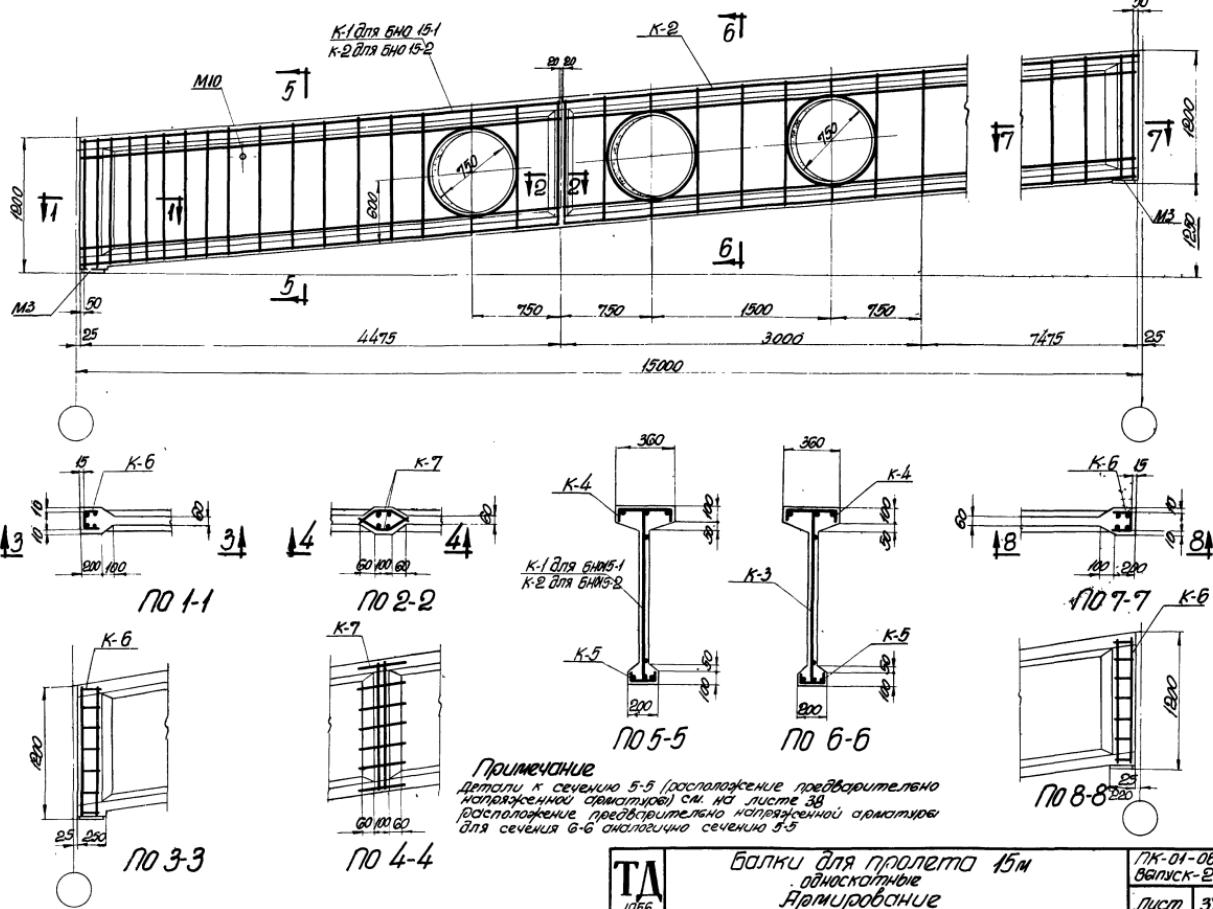
### Технико-экономические показатели блоков

Модель блоки	Вес блоки T	Норма бетонно-стальной	Объем бетонно-стальной м³	вес кг
БНД 15-1	4,7	"400"	1,9	2512
БНД 15-2	4,7	"400"	1,9	2842

ТА  
1956г

Блоки для пролета 15м  
односкатные  
общий вид сечения и технико-  
экономические показатели

ПК-01-06	блоки 2
Лист	36

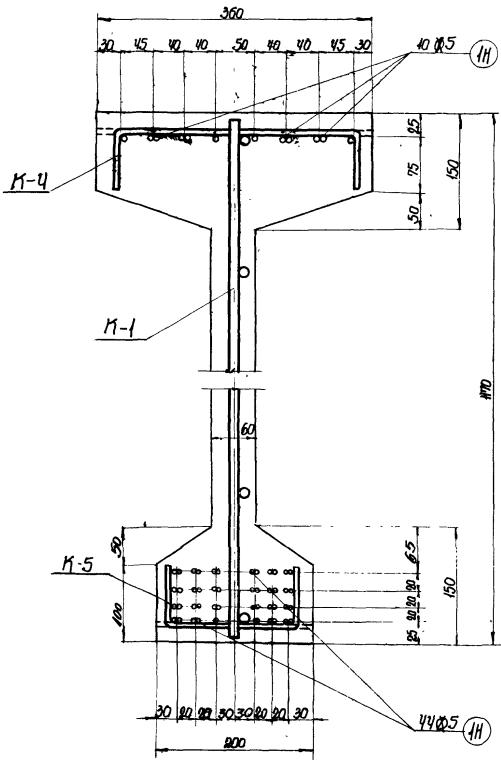


**Примечание**  
дополнительно к сечению 5-5 (расположение предварительно напряженной арматуры) см. на листе 38  
расположение предварительно напряженной арматуры для сечения 6-6 аналогично сечению 5-5

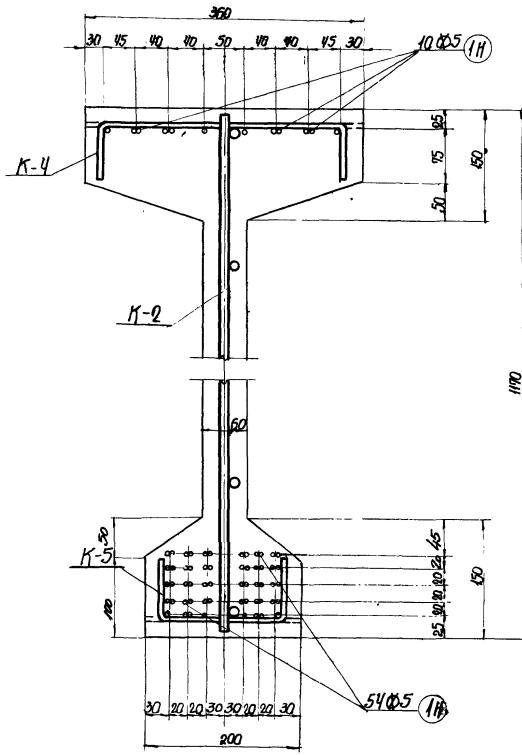
TA  
1956

балки для прогледа 15м  
односкатные  
Армирование

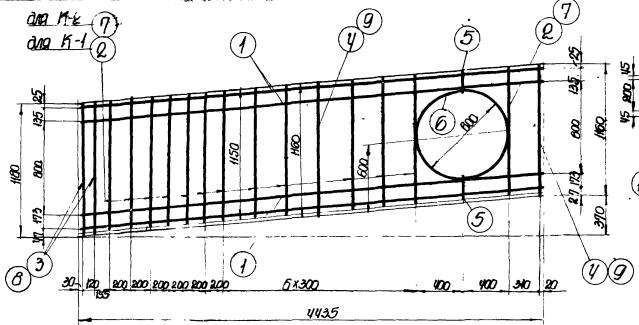
ПК-01-06  
Выпуск-2



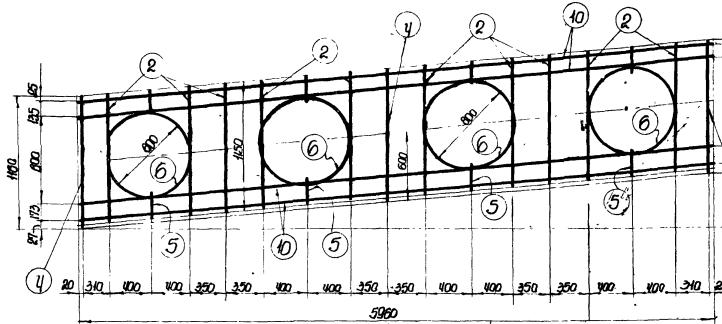
Деталь сечения по 5-5  
для балки БН015-1



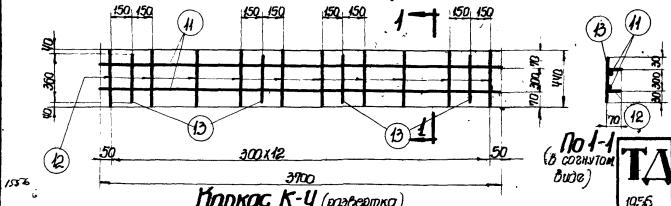
Деталь сечения по 5-5  
для балки БН015-2



### Каркас К-1; К-2



Карта № 3



## Каркас К-Ч (развертка)

TA  
1056

1956

1956

**Балки для пролета 15 м**

സംസ്കാരിക നടപടി

7K-01-06  
Bainbridge 2

卷之五

Major 39

Major 39

Специальная одежда				Бытового орнамента		
Наименование	Номер позиции	Сколько штук	Единица	Наименование	Номер позиции	Вес кг
	11	95	3700	2	φ5	2.2
	12	φ5	440	13		
	13	φ5	360	4		
	11	95	3700	2	φ5	1.8
	14	φ5	290	13		
	15	φ5	200	4		
	16	φ10	1160	4	φ5	0.8
	17	φ5	07520	5	φ10	2.9
	18	φ5	190	4	Uмуро	3.5
	19	φ5	1160	2	φ5	0.8
	20	φ5	380	7		
	11	φ5	15000			

Балівка арматурой на одну блоку					
Марка боялки					
БН015-1		БН015-2			
Родж. код показателей	Коли- чество	Вес кг	Родж. код показателей	Коли- чество	Вес кг
K-1	2	48.8	K-2	2	58.8
K-3	1	31.0	K-3	1	31.0
K-4	4	8.8	K-4	4	8.8
K-5	4	7.2	K-5	4	7.2
K-6	2	7.0	K-6	2	7.0
K-7	4	3.2	K-7	4	3.2
ИИ	54	125.0	ИИ	64	148.0
20	2	0.8	20	2	0.8
<b>ИТОГО</b>		<b>231.0</b>	<b>ИТОГО</b>		<b>264.0</b>

Вибіркою отали на одну боклу (кг)											
Марка бокли	Стало працяю взглядом Ст.3		Стало гарячим найпершеважко їх прогрія 85°C			Стало прогрітою раскиданою Ст.3			Всого стали кг		
	Фпн	Фпн	шт	шт	шт	шт	шт	шт			
	5	штого	10	12	штого	штого	штого	штого	штого	штого	
БНО15-1	204	-	204	85,6	24	88,0	125,0	17,4	04	178	2512
БНО15-2	204	-	204	68,4	35,6	98,0	148,0	17,4	04	178	2842

ТА  
1956

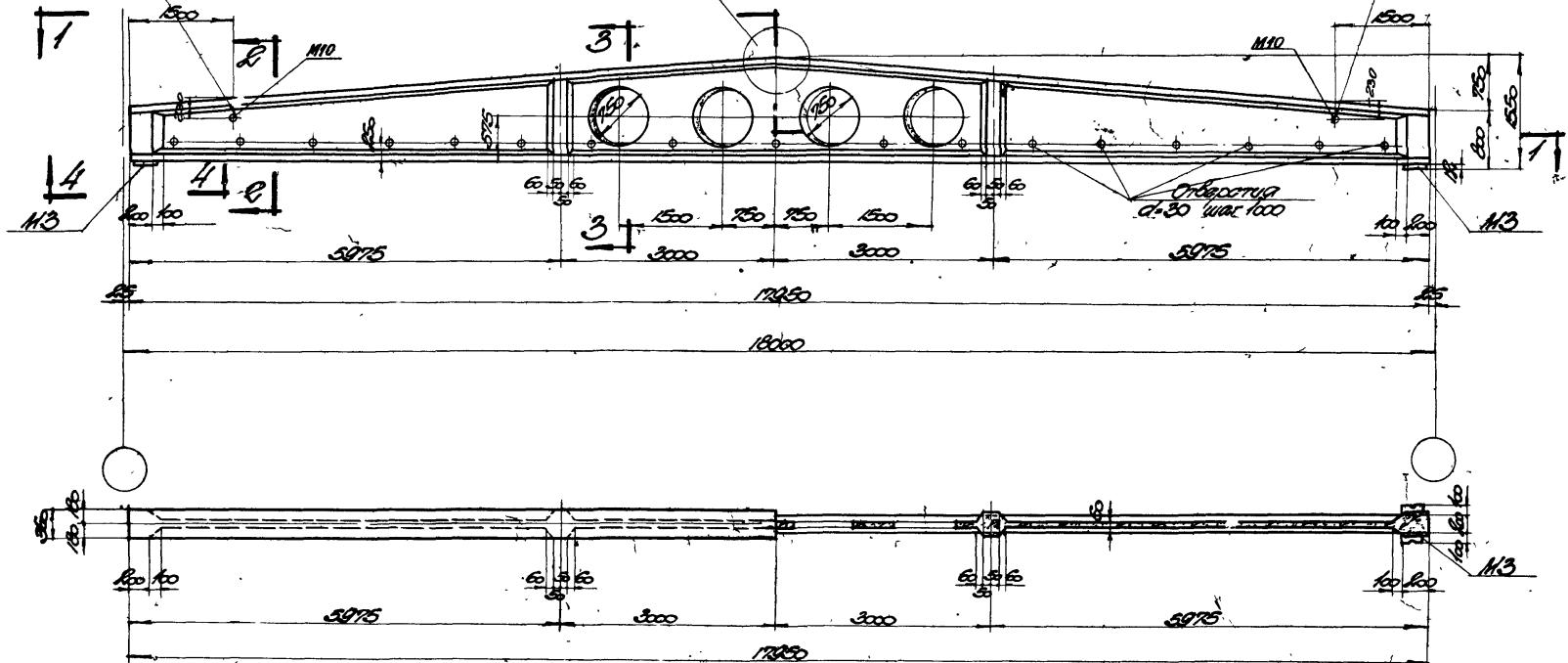
Балки для пролета 15м  
однокантные  
Спецификация и выборка стапи

ПК-01-06  
выпуск 2

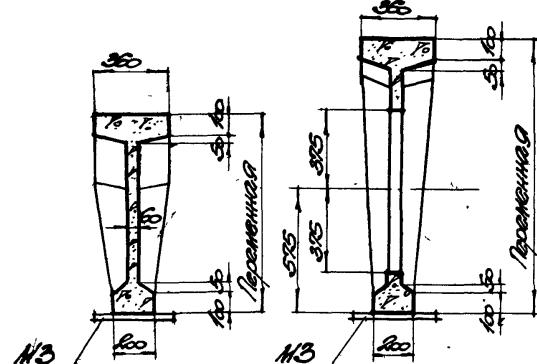
## Место захвата балки при подъеме

Year A"

## Место захвата



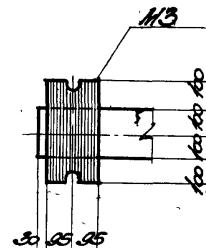
No. 1



No 2-2

No.3-3

### Детали узла "А"



No 4-4

## Технико-экономические показатели блоков

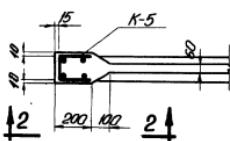
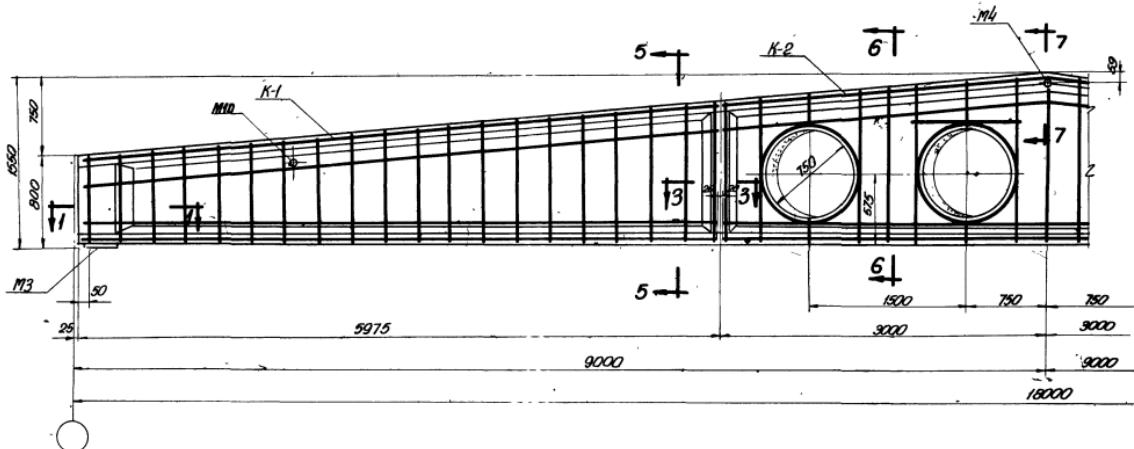
Наряд Бланк	Вес бумаги т.	Наряд Бланк Бумага м3	Вес стакан кг
БНД10.18-1	5.7	500	2.3 38.8
БНД10.18-2	5.7	500	2.3 40.5



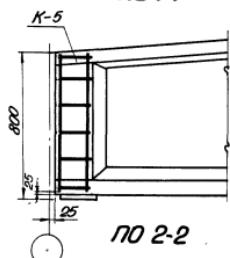
*Балки для пролета 18м  
двухскатные  
Общий вид сечения и технико-  
экономические показатели*

NR-01-06  
SERIAL #

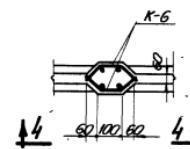
Augm 41



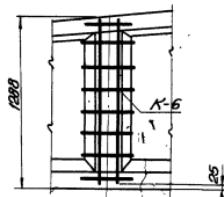
NO 4-1



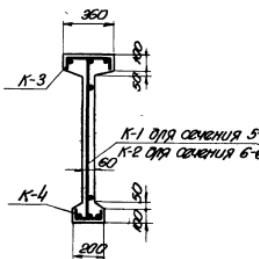
no 2-2



NO. 3-9

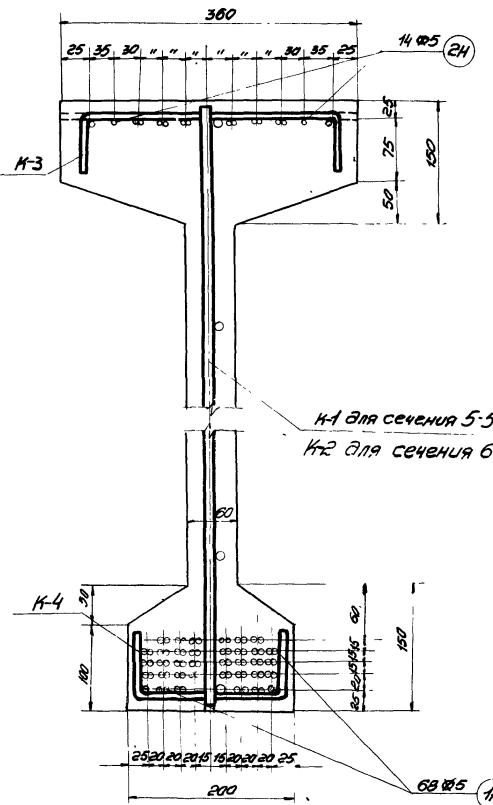


no4-4

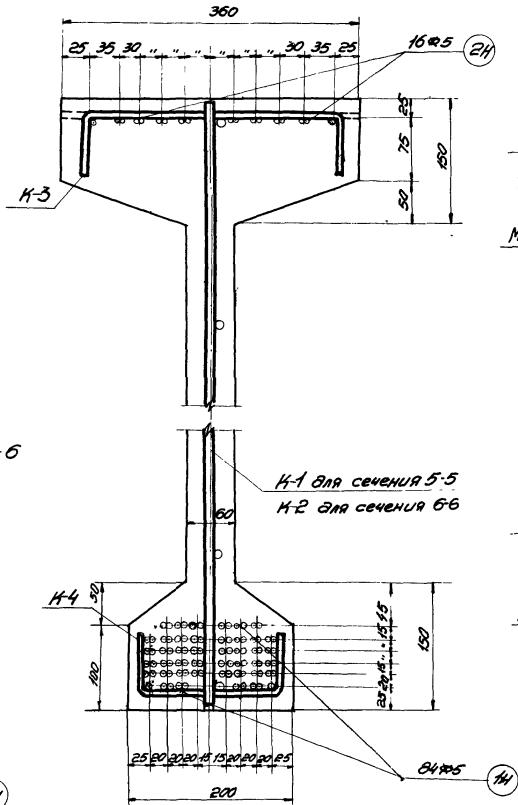


NO 5-5  
NO 6-6

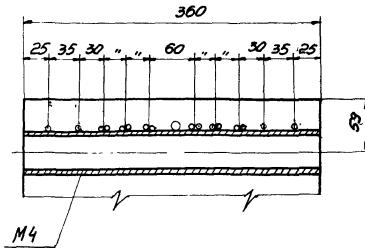
**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Детали к сечениям 5-5  
и 6-6 (расположение пред-  
варительного напряженной  
арматуры) и сечение 7-7  
см. на листе 43.



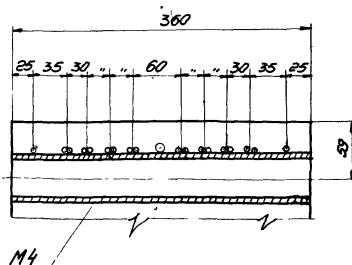
*Деталь сечения по 5-5 и 6-6  
для балки БНД 18-1*



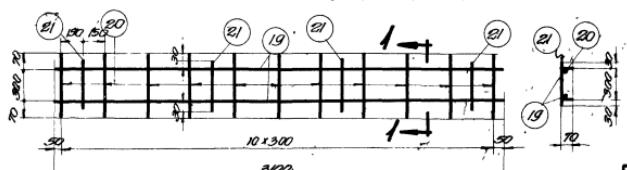
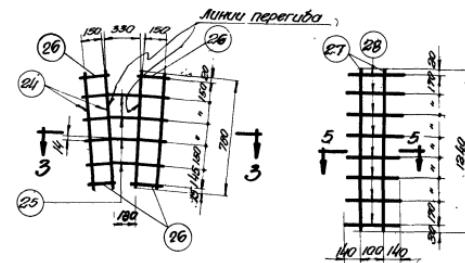
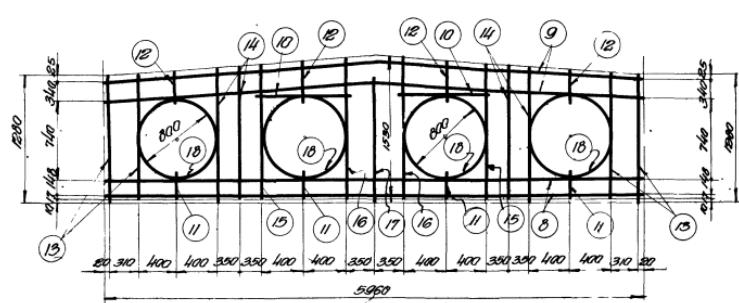
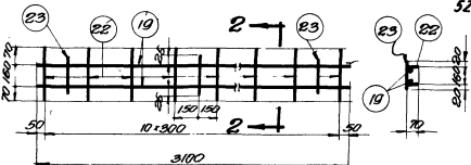
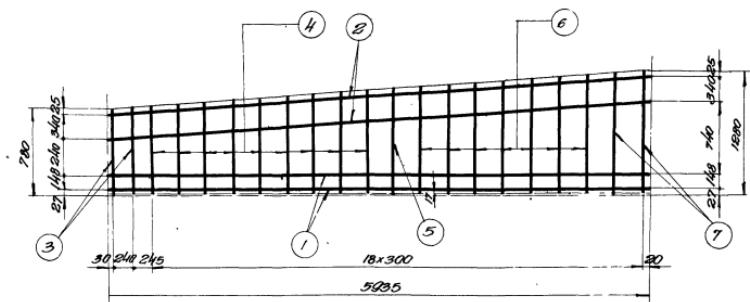
*Деталь сечения по 5-5 и 6-6  
для балки БНД 18-2*



*ПО 7-7  
для балки БНД 18-1*

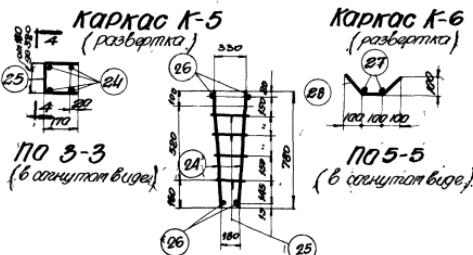


*ПО 7-7  
для балки БНД 18-2*



ПО 1-1  
(в сжатом виде)

ТА  
1956



ПО 4-4

Балки для пролета 10м  
двухслойные  
Стальной изгиб

ПК-01-06	Балки
Балки	2
Лист	44
	20

марка балки	Спецификация орматуры				Выборка до балки			
	нр посл. число	сек. мм	е шт	вес кг	нр посл. число	сек. мм	е шт	вес кг
1	Ø10	5935	2	Ø10	21.2			
2	Ø10	5950	2	Ø14	13.1			
3	Ø14	780	2	штого	34.3			
4	Ø14	90100	9					
5	Ø14	1040	1					
6	Ø10	97070	7					
7	Ø10	1270	2					
8	Ø10	5960	2	Ø10	35.0			
9	Ø10	5980	2					
10	Ø10	850	2					
11	Ø10	190	4					
12	Ø10	9730	2+2					
13	Ø10	1280	4					
14	Ø10	1370	4					
15	Ø10	1420	8					
16	Ø10	1490	2					
17	Ø10	1100	1					
18	Ø10	2600	4					

марка балки	Спецификация орматуры				Выборка до балки			
	нр посл. число	сек. мм	е шт	вес кг	нр посл. число	сек. мм	е шт	вес кг
19	Ø5	3100	2	Ø5	2.0			
20	Ø5	1440	11					
21	Ø5	360	4					
19	Ø5	3100	2	Ø5	1.6			
22	Ø5	300	11					
23	Ø5	200	4					
24	Ø10	780	4	Ø5	0.5			
25	Ø5	9730	4	Ø10	1.0			
26	Ø5	190	4	штого	2.4			
27	Ø5	1240	2	Ø5	0.9			
28	Ø5	380	8					
114	Ø5	17950						
2H	Ø5	18000						
отделение стаканы								

Выборка орматуры на одну балку					
марка балки		БНД 18-1      БНД 18-2			
марка балки	коли- чество	вес кг	марка балки	коли- чество	вес кг
K-1	2	68.6	K1	2	68.6
K-2	1	35.0	K2	1	35.0
K-3	6	12.0	K3	6	12.0
K-4	6	9.6	K4	6	9.6
K-5	2	4.8	K5	2	4.8
K6	4	3.6	K6	4	3.6
IH	68	1880	IH	84	2330
2H	14	38.8	2H	16	44.9
штого	360.4		штого	410.9	

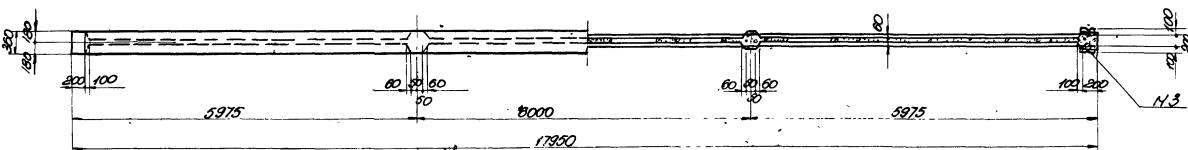
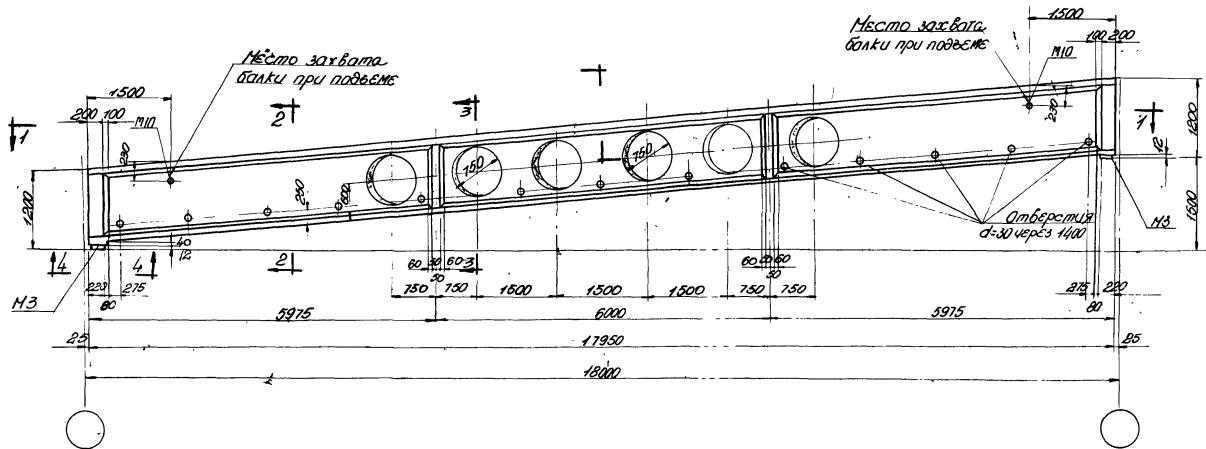
Выборка заготовленного време- ни на одну балку			
марка	вес кг		штук
	коли- чество	штук	
M3	2	9.0	19.8
M4	1	1.4	1.4
M5	2	0.9	0.4
			штого
			21.6

1558

## Выборка стапли на одну балку (кг)

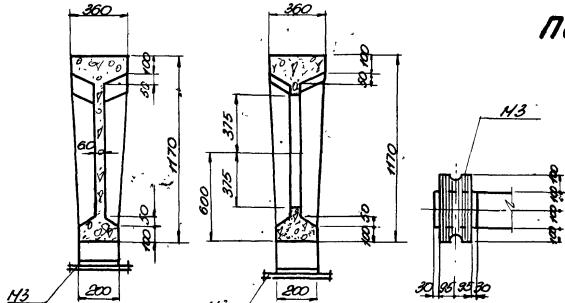
марка балки	Стапли круглые		Стапли варяческие из полированного стекла		Стапли стеклоискровые		Стапли прокатные из фасонных стекол		всего стапли кг
	Ф.мм	штук	Ф.мм	штук	Ф.мм	штук	Ф.мм	штук	
BND 18-1	5	10	12	14	Ø4-40	8-12			382.0
BND 18-2									109.8

ТА  
1956Балки для пролета 18 м  
двухскатные  
спецификация и выборка стаплиПК-01-06  
БелГУСК  
лист 45  
стр. 58



ПО 1-1

## Технико-экономические показатели борок



π0.2-2

1103-3

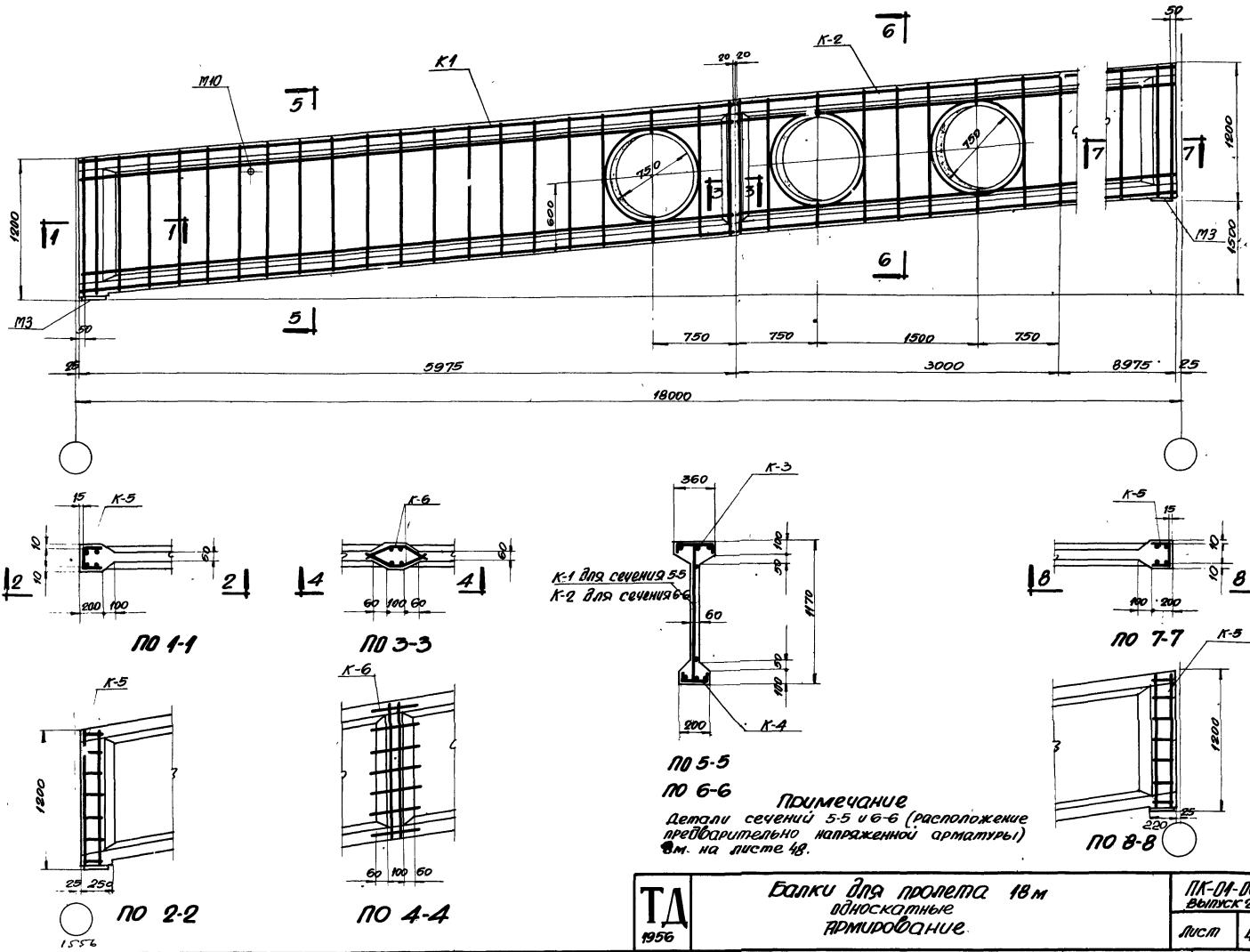
704-4



БОЛКИ ДЛЯ ПРОЛЕТА 18Н  
ОДНОСКОТНЫЕ  
Общий вид, сечения и технико-  
экономические показатели

Марка бонки	Вес бонки т	Марка бетона нз	Объем бетона м3	Вес столы кг
БНО-18-1	5,5	"500"	2,2	378,8
БН0-18-2	5,5	"500"	2,2	428,8

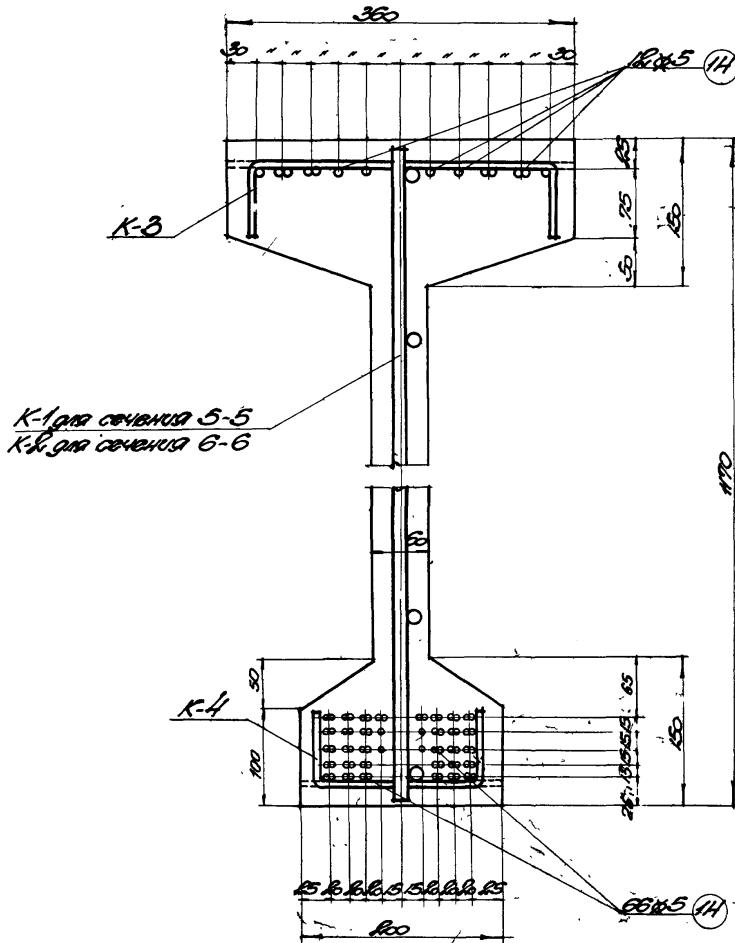
ПК-01-06  
Болуск 2



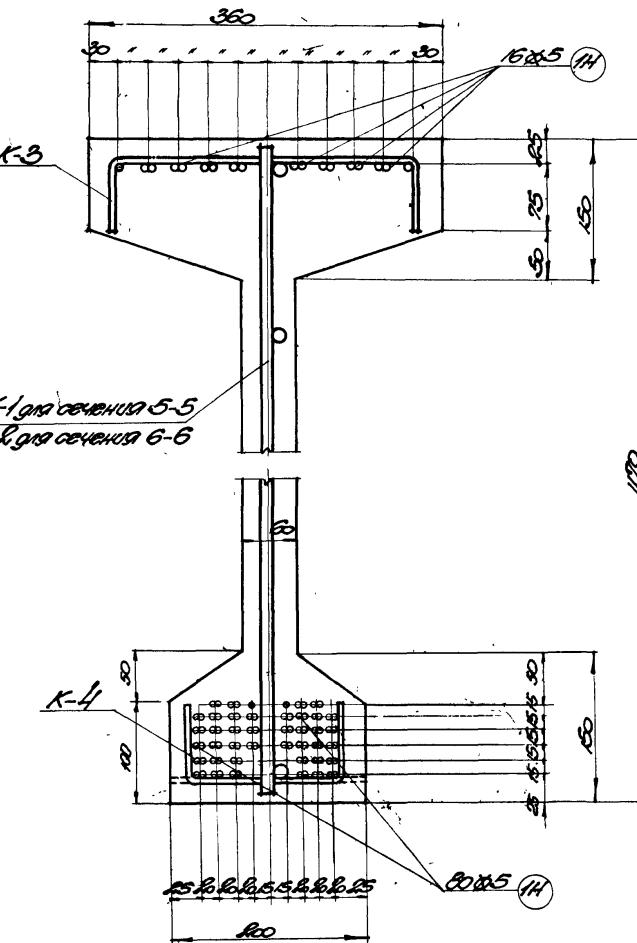
ТА  
1956

*Балки для пролета 18 м  
односкатные  
армирование.*

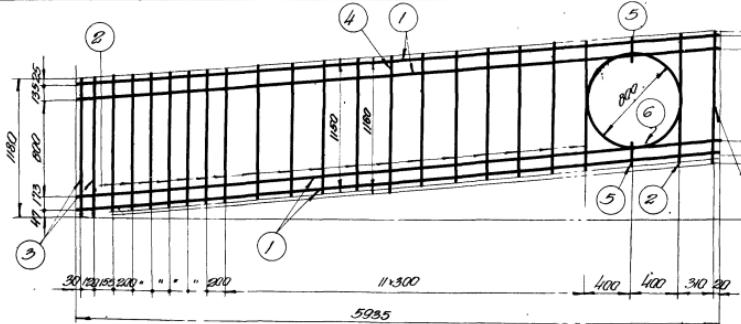
ПК-04-06  
выпуск 2



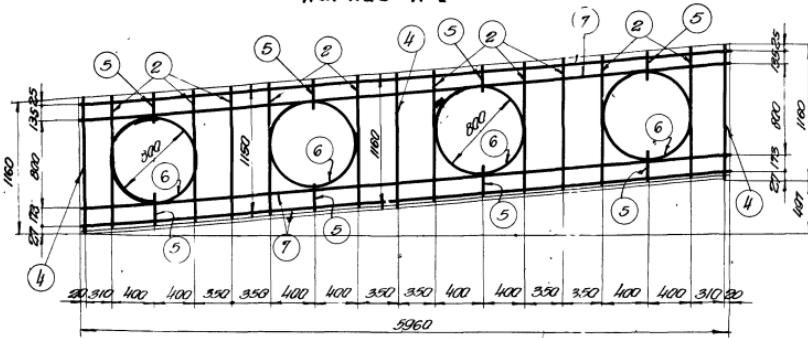
Дороге сеченија по 5-5 в. 6-6  
директорија 54018-1



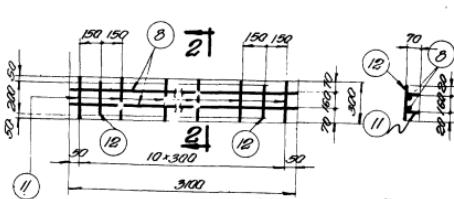
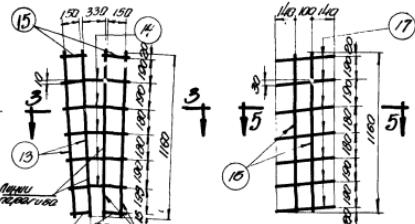
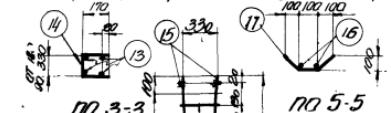
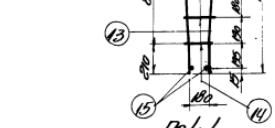
Делал сечки по 5-5 и 6-6  
для балки Б4018-Л



КАРКАС К-1



КАРКАС К-2

КАРКАС К-3 (развертка)  
(в скомпактованном виде)КАРКАС К-4  
(развертка)  
(в скомпактованном виде)КАРКАС К-5  
(развертка)  
(в скомпактованном виде)КАРКАС К-6  
(развертка)  
(в скомпактованном виде)ПО 3-3  
(в скомпактованном виде)Балки для проследа 10м  
односкатные  
Стальные изделияТА  
1956ПК-01-06  
Блокнот 2  
лист 49

Спецификация автомотуров				Выработка од- мотуров на 1 километр		
№ пози- ции	Сече- ние	Е мм	шт	Сече- ние	вес кг	
K-1	1	Ø 10	5950	4	Ø 10	16.6
	2	Ø 12	1150	18	Ø 12	20.5
	3	Ø 12	1180	2	Ø 1020	37.1
	4	Ø 12	1160	2		
	5	Ø 10	190	2		
	6	Ø 10	2600	1		
K-2	2	Ø 12	1150	10	Ø 10	22.3
	4	Ø 12	1160	3	Ø 12	13.3
	5	Ø 10	190	8	Ø 1020	35.6
	6	Ø 10	2600	4		
	7	Ø 10	5980	4		
	8	Ø 5	3100	2	Ø 5	20
	9	Ø 5	440	11		
K-3	10	Ø 5	360	4		

## Выборка арматуры на одну балку

# Марка Балки

БНО18-1			БНО18-2		
Марка кор- кава или стеклопакета	Коли- чество	Вес кг	Марка кор- кава или стеклопакета	Коли- чество	Вес кг
K-1	2	74.2	K-1	2	74.2
K-2	1	35.6	K-2	1	35.6
K-3	6	12.0	K-3	6	12.0
K-4	6	9.6	K-4	6	9.6
K-5	2	7.0	K-5	2	7.0
K-6	4	3.6	K-6	4	3.6
IH	78	216.6	K1	96	266.6
Итого	958.6		Итого	408.6	

## Выборка залоговых элементов на одну рабочу

Марка	Коли- чество	Вес кг	
		шт.	общий
M3	2	9.9	19.8
M5	2	0.2	0.4
		Итого	20.2

1556

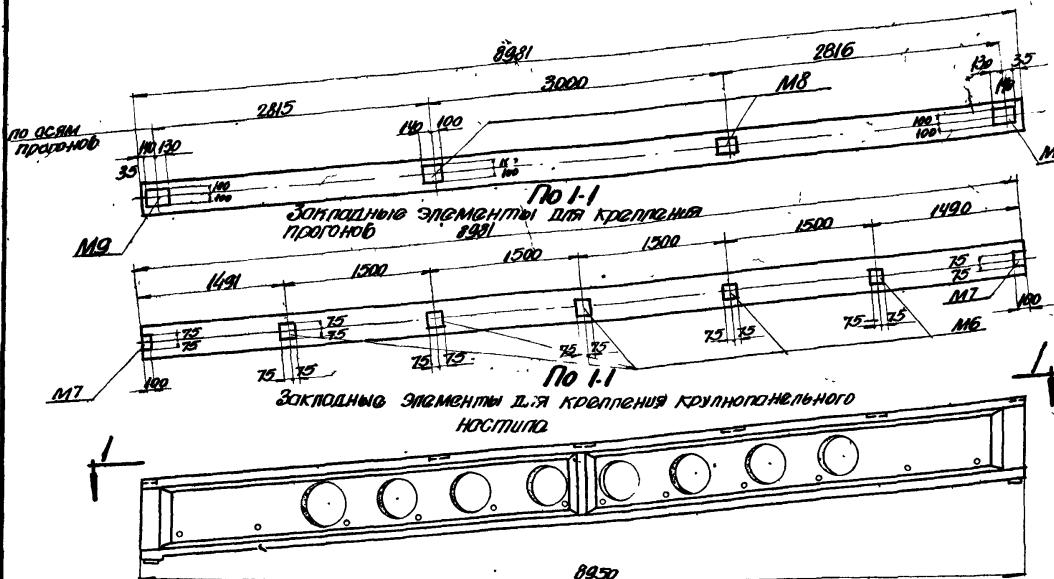
Всеборка стали на одну балку (шт)

Выборка стали на одну балку (кг)											
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст.3.		Сталь горячеко- тамная периодичес- кого профиля 25 ГС		При выборке стальной засоритель из профильного	Сталь прокатной раскатанной Ст.3		Всего стали кг			
	ФММ		Итого			Ф ММ					
	5		10	12		профиль $S=12$ толщ. ди-48	Итого				
БНО18-1	264	-	264	613	56.7	118.0	216.0	17.4	04	17.8	378.8
БНО18-2	26.4	-	264	613	56.7	118.0	266.6	17.4	04	178	428.8

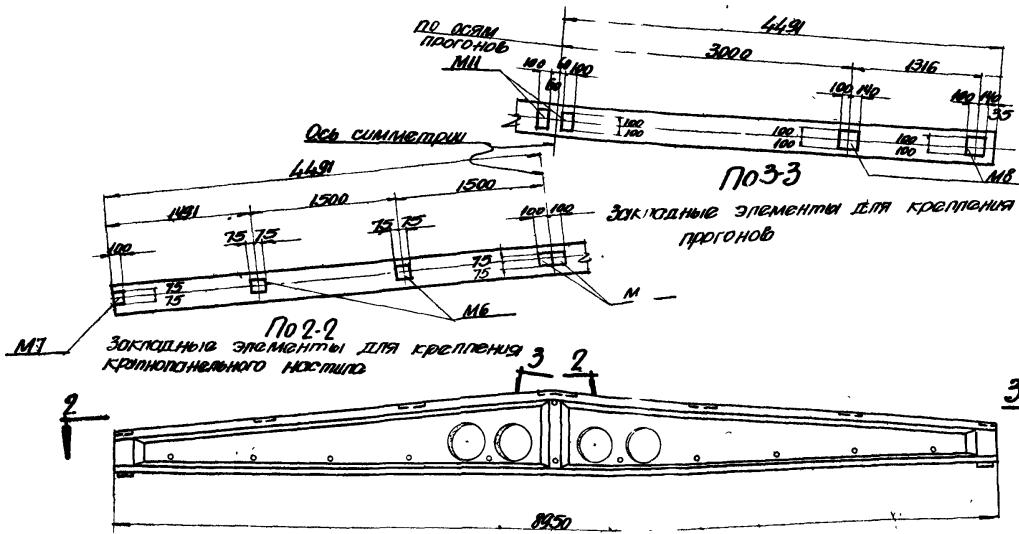


Балки для пролета 18м  
односкатные  
спецификация и выборка стапи

17К-01-06  
выпуск 2  
лист 50  
смк. 57



Фасад болки БН09-1, БН09-2



Фасад болки БН19-1, БН19-2

**Выборка закладных элементов  
из один болку**

Марка и тип болки	Тип настила	Марка закладной части	Количества	Вес кг	
				1/р элемента	общий
M6	4	1.5	6.0		
M7	4	1.1	4.4		
M8	4	2.9	11.6		
M11	2	1.3	2.6		
M6	5	1.5	7.5		
M7	2	1.1	2.2		
M8	2	2.9	5.8		
M9	2	3.1	6.2		

**Выборка стапи на закладные  
элементы один болту**

Марка и тип болта	Тип настила	Вес стапи кг.		
		Круглая гладкая ст.3	Листовая ст.3	Всего
Помехи		3.2	7.2	10.4
прогонам		3.2	11.0	14.2
плочкам		2.8	6.9	9.7
прогонам		2.4	9.6	12.0

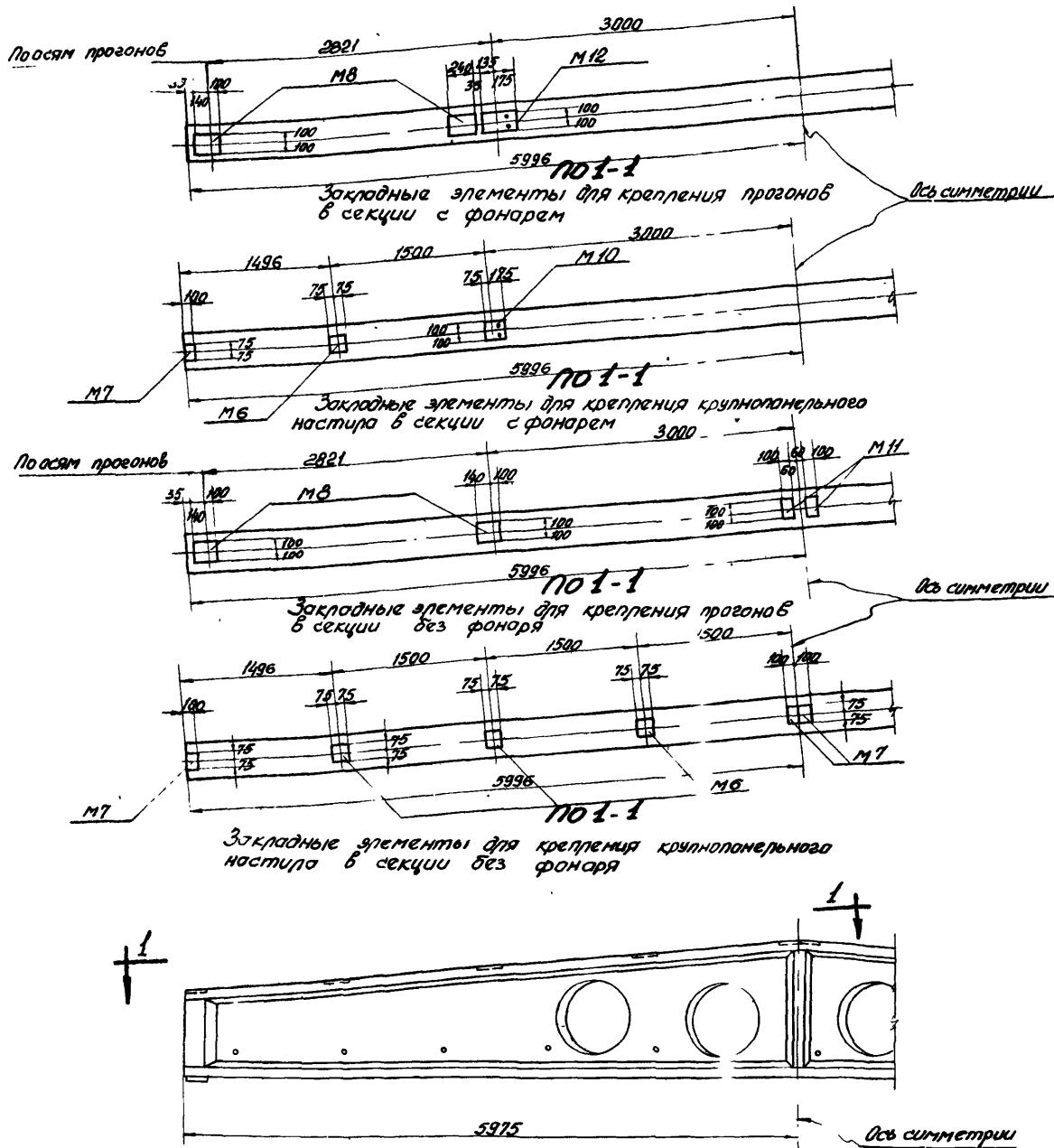
ТА  
1956

Болки БН09-1; БН09-2 БН09-1; БН09-2  
Разбивка закладных элементов для крепле-  
ния настила и прогонов

ПК ОИ-06  
выпуск 2

лист 51

стр. 58



Фасад болки БНД 12-1; БНД 12-2

1556

Выборка закладных элементов на одну болку					
Марка и тип болки	Тип настила	Марка закладной части	Количество 80	Вес кг	
				1 шт элемента	общий
БНД 12-1; БНД 12-2 с фонарем	Лонеты	M6	2	1.5	3.0
	Прогоны	M7	2	1.1	2.2
	Лонеты	M10	2	4.3	8.6
БНД 12-1; БНД 12-2 без фонаря	Лонеты	M8	4	2.9	11.6
	Прогоны	M10	2	5.1	10.2
	Лонеты	M6	6	1.5	9.0
	Прогоны	M7	4	1.1	4.4
	Лонеты	M8	4	2.9	11.6
	Прогоны	M11	2	1.3	2.6

Выборка стали на закладные элементы одной болки					
Марка и тип болки	Тип настила	Вес стали кг			
		Круглая гладкая ГОСТ 3	Листовая СТ 3	Всего	
БНД 12-1; БНД 12-2 с фонарем	Лонеты	4.0	9.8	13.8	
	Прогоны	4.8	17.0	21.8	
БНД 12-1; БНД 12-2 без фонаря	Лонеты	4.0	9.4	13.4	
	Прогоны	3.2	11.0	14.2	

ТА  
1956

Болки БНД 12-1; БНД 12-2  
Разработка закладных элементов для крепления настила и прогонов

ПМ-01-06  
Выпуск 2  
Лист 52  
Стр. 59

61

## По осадам прошаній

2821

3005

3000

2821

130

35.110.130

140

3000   
140 100 118

3000

130

MG

115

1996 ПОН  
Закладные элементы для крепления  
предметов

пог

37

卷之三

1

Выборка заключала элементов  
на одну барку

Фасад боки БН012-1; БН012-2

Марка и тип боклу	Тип настила	Марка заклад- ной части	Коли- чество	Вес кг.	
				100 штампето	общий
БНО121; БНО122	Латекс	M6	7	1.5	10.5
		M7	2	1.1	2.2
		M8	3	2.9	8.7
		M9	2	3.1	8.2

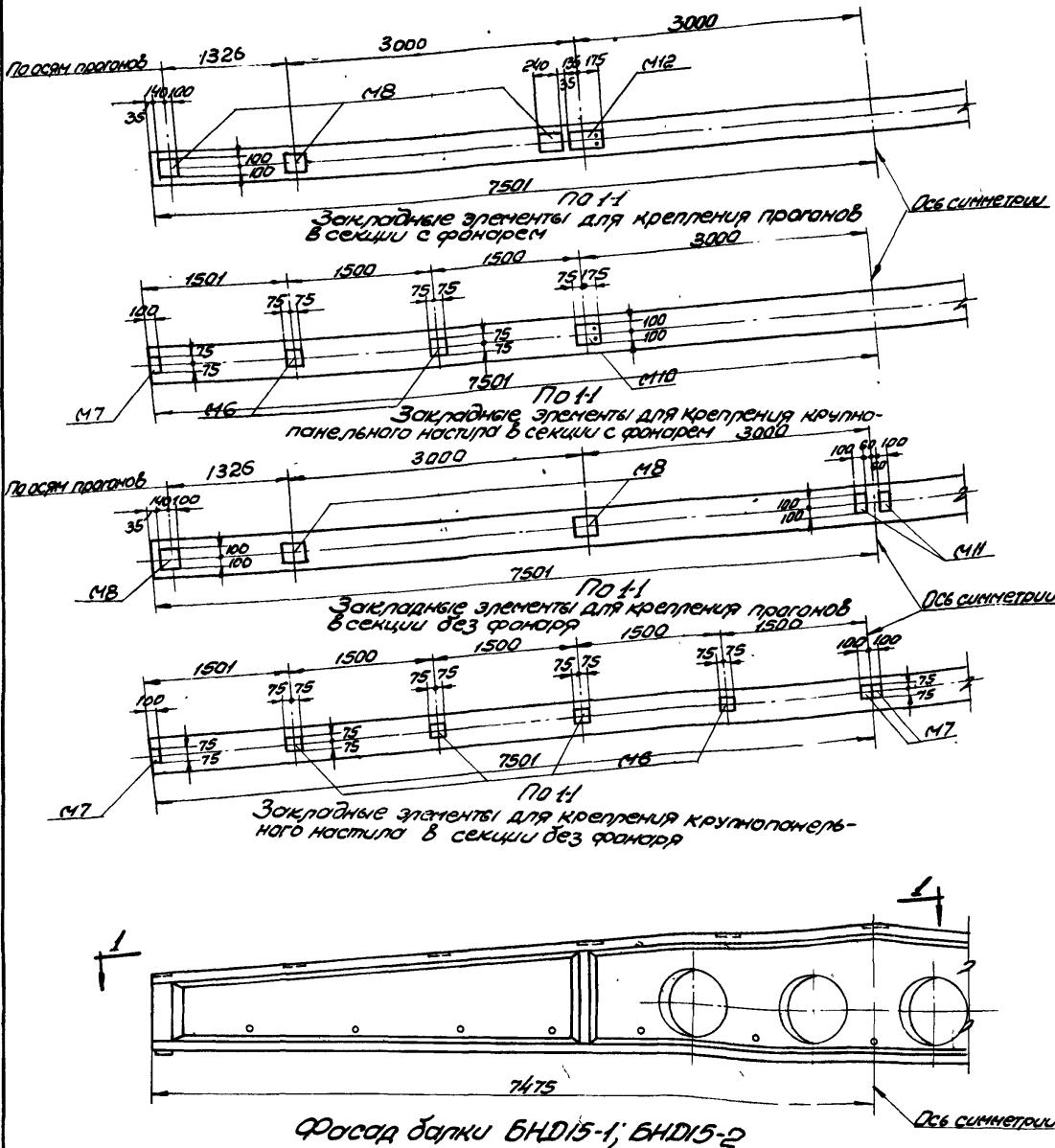
Вибірка стоди по залізобетоновим елементам однії будівлі		Вес стоди кг		
Матеріал	Діаметр	Квадратна подкова см.3	Півтовоя см.3	Вес
Бетон	30	3.6	2.1	12.7
Прогон	30	1.9		14.9



**БАЛКИ БН012-1, БН012-2**  
разработаны заслуженных землемеров для  
крепления настила и прогонов

ПК-01-05  
Болгария 2  
ЛУСТ 53

Comp. 60



Ведомость закладных элементов на одну балку					
Номер и тип балки	типа заклад- ной части	Коли- чество	Вес кг		Номер заклад- ной части
			1/шт элемента	Общий	
	M6	4	1.5	6.0	
	M7	2	1.1	2.2	
	M10	2	4.3	8.6	
	M8	6	2.9	17.4	
	M12	2	5.1	10.2	
	M6	8	1.5	12.0	
	M7	4	1.1	4.4	
	M8	6	2.9	17.4	
	M11	2	1.3	2.6	

**БНД15-1; БНД15-2  
с фонарем**

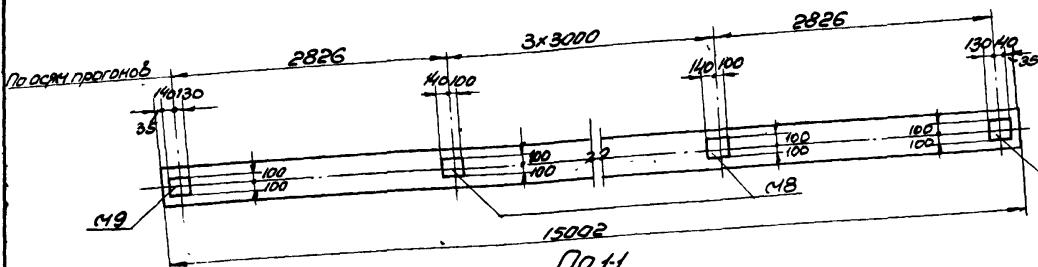
**БНД15-1; БНД15-2  
без фонаря**

Ведомость стали на закладные элементы одной балки			
Номер и типа заклад- ной части	типа стали	Вес стали кг	
		Круглый гладкой ст.3	листовая ст.3
Поясни	4.8	12.0	16.8
Прогони	6.0	21.6	27.6
Поясни	4.8	11.6	16.4
Прогони	4.4	15.6	20.0

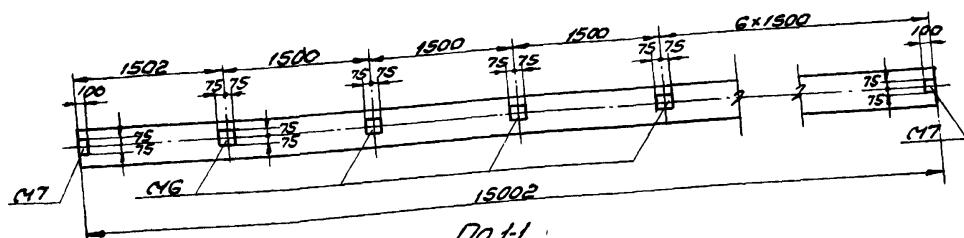
ТА  
1956

Балки БНД15-1; БНД15-2  
Разбивка закладных элементов  
для крепления настила и прогонов

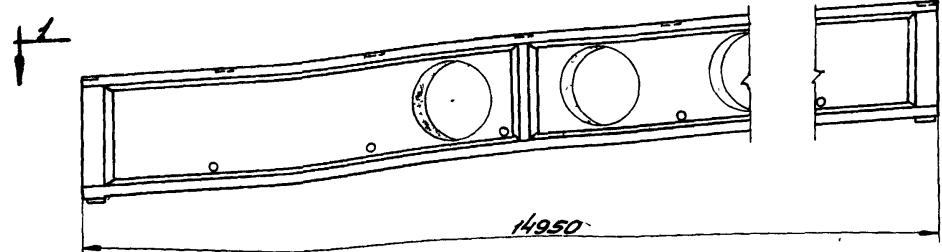
ПК-01-06  
выпуска  
лист 54



## Пот



## Закладные элементы для крепления крупногабаритного настила



Фасад балки БН015-1, БН015-2

Валборка стапли на засклодище злечемтви однай барки		Вес стапли кг		
Баркои и бартоки-2 тип барки	тип настапло	Круглобоя гладкобоя ст.3	Листовобоя ст.3	Всего
Полимери		4.4	11.3	15.7
Полипропилен		3.6	14.2	17.8

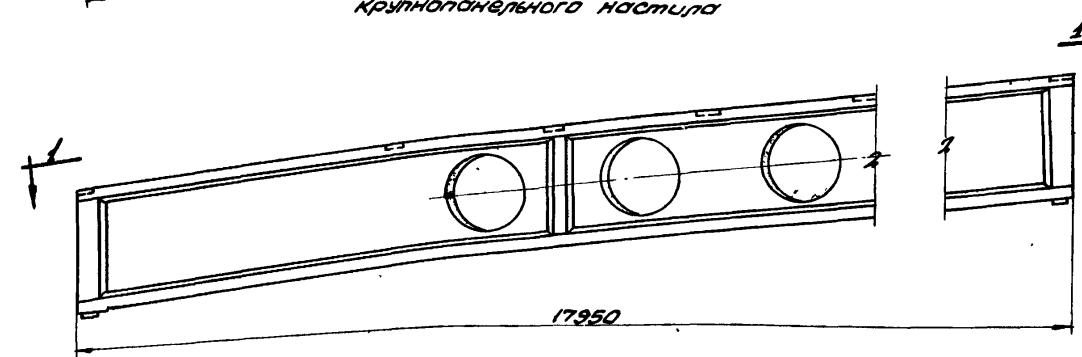
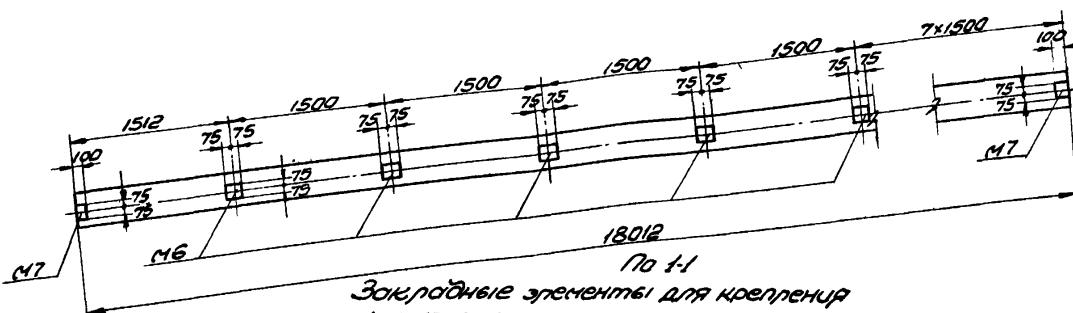
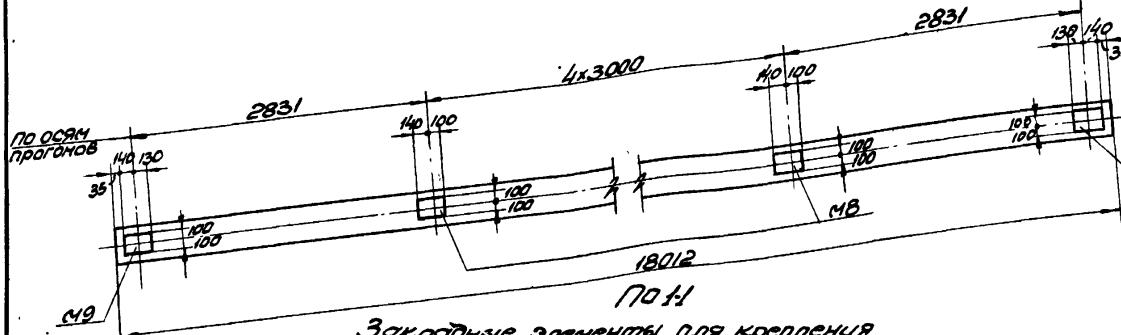
157

ТА  
1956

Балки БН015-1; БН015-2  
Разработка закладных элементов  
для крепления настила и погонажа

ПК-01-06  
 выпуск 2.





**Вес барка закладных элементов  
на одну балку**

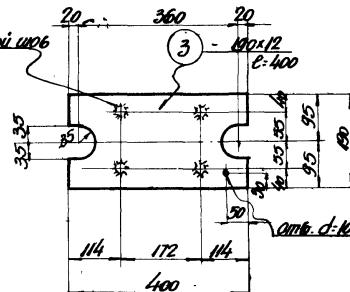
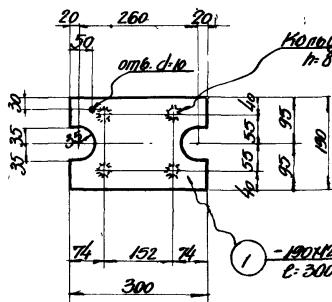
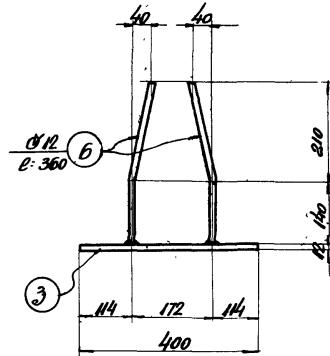
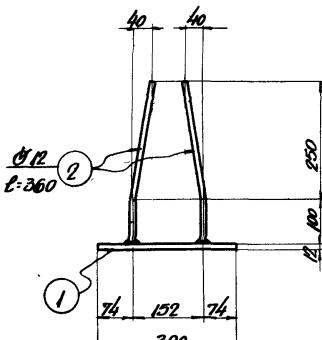
марка и тип настила балки	типа заклад- ной части	марка настила балки	кофи- ческое число	вес кг	
				1шт элемента	общий
		M6	11	1.5	16.5
		M7	2	1.1	2.2
		M8	5	2.9	14.5
		M9	2	3.1	6.2

**Вес барка стали на закладные  
элементы одной балки**

марка и тип балки	типа заклад- ной части	вес стали кг		
		круглой плоской ст.3	листовой ст.3	всего
БНО18-1	панели	5.2	13.5	18.7
БНО18-2	прогонам	4.2	16.5	20.7

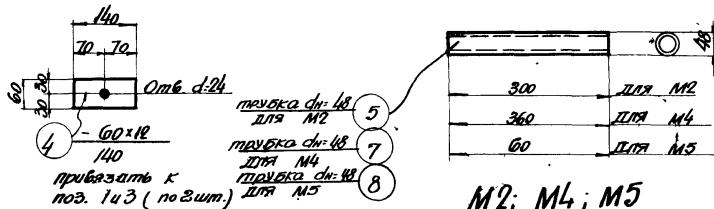
## Столы марки СГЗ и 25 ГС

Марка	№ № пози- ции	предель или стандарт	сечение мм	длина мм	количество штук	всего в кг		
						позиции	всего	марки
	1	Полоса	-190x12	300	1	54	54	
M1	2	190x12	360	4	0.3	1.2	8.2	
	4	Полоса	-60x12	140	2	0.8	1.6	
M2	5	Трубка	dn=48	300	1	12	12	1.2
M3	6	190x12	360	4	0.3	1.2		
	3	Полоса	-190x12	400	1	7.1	7.1	
	4	—	-60x12	140	2	0.8	1.6	9.9
M4	7	Трубка	dn=48	360	1	14	14	1.4
M5	8	Трубка	dn=48	60	1	0.2	0.2	0.2
		5/р 40 ГОСТ 3908-55						



M1

M3



M2; M4; M5

## ПРИМЕЧАНИЯ

На данном листе разработаны опорные листы болок, трубы для перегородки верхней натягиваемой арматуры дисковитных болок и трубы оформления отверстий для строповки при плавке.

ТА  
1956ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
M1-M5

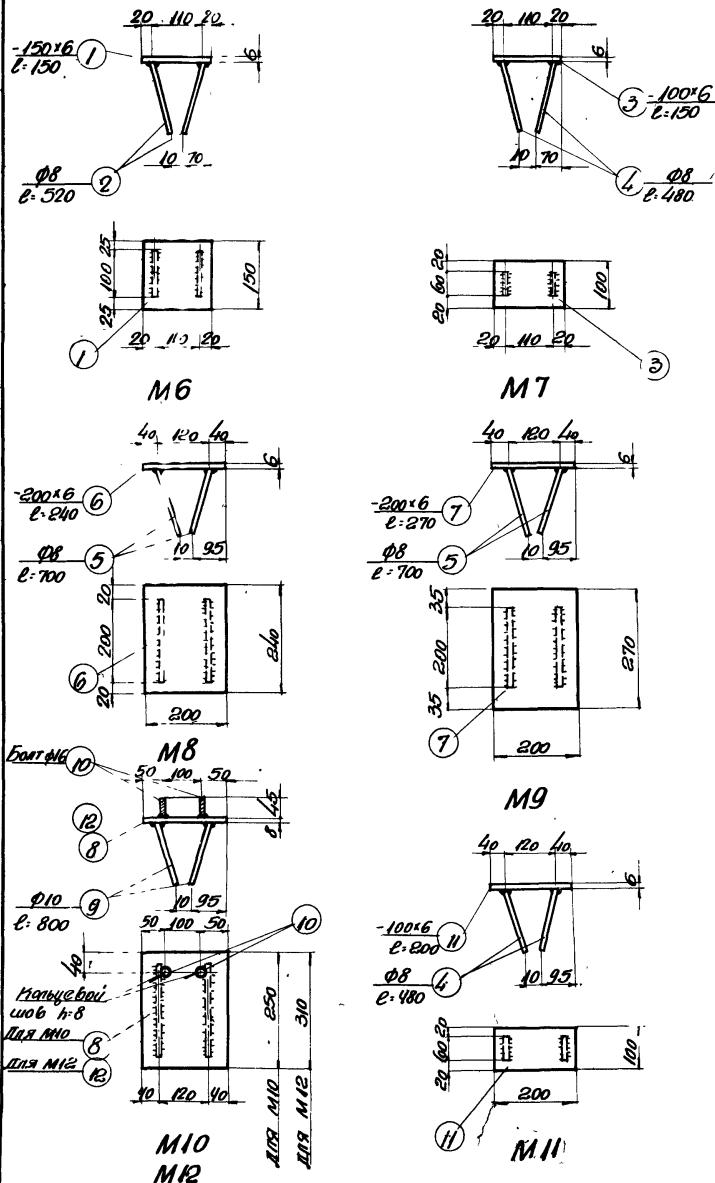
ПК-01-06	выпуске
лист	58

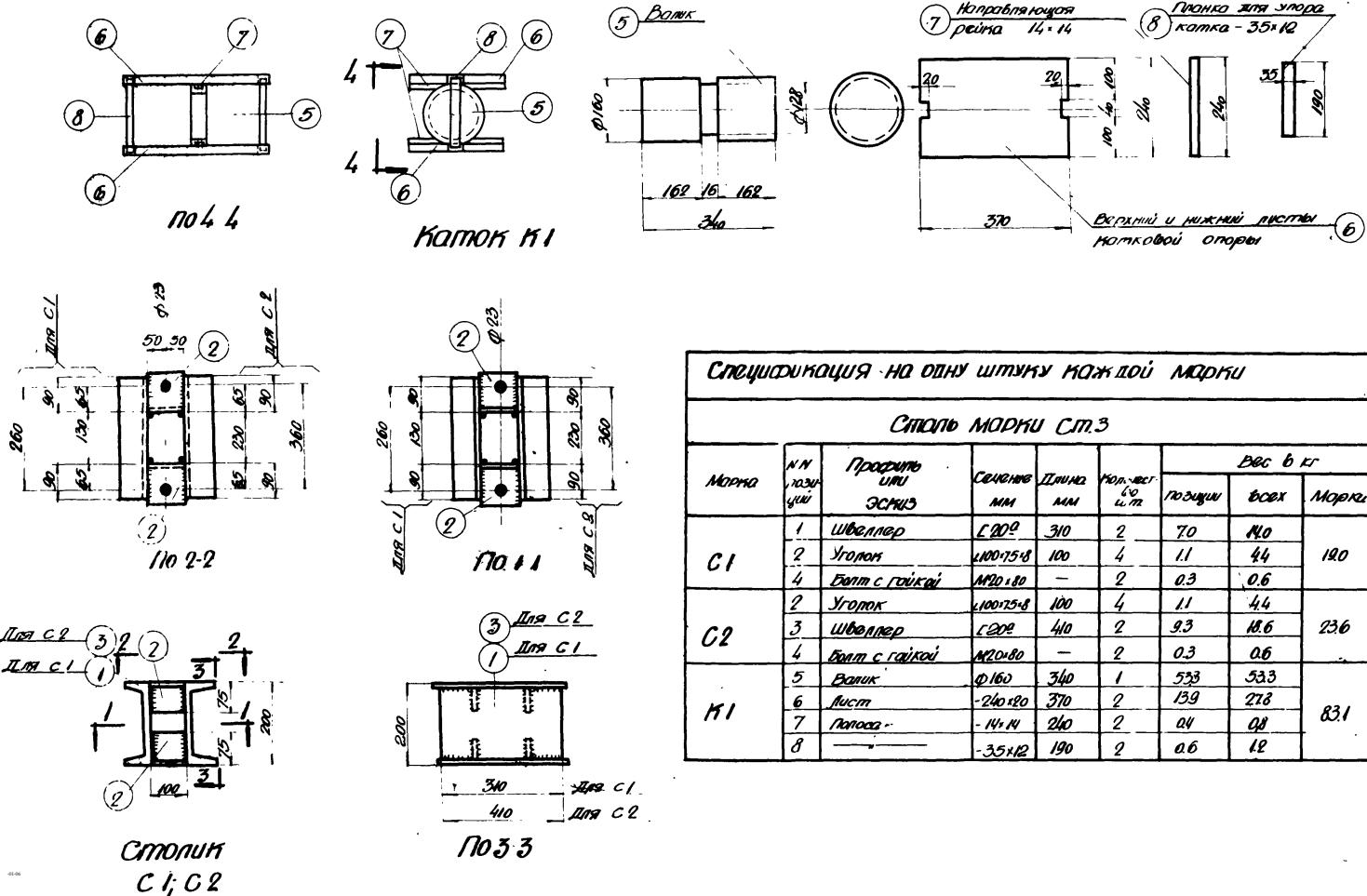
## Сталь марки ст.3

Морти	НН пози- ций	Продольн. или Эскиз	Сечение мм	Длина мм	Колич. шт	Вес в кг		
						Позиции	Всех	Марки
M6	1	Полоса	-150x6	150	1	11	1.1	1.5
	2	100	60	520	2	0.2	0.4	
M7	3	Полоса	-100x6	150	1	0.7	0.7	1.1
	4	60	480	480	2	0.2	0.4	
M8	5	200	φ8	700	2	0.3	0.6	2.9
	6	лист	-200x6	240	1	2.3	2.3	
M9	7	Лист	-200x6	270	1	2.5	2.5	3.1
	5	Смотритка щёки	φ8	700	2	0.3	0.6	
M10	8	Лист	-200x8	250	1	3.1	3.1	4.3
	9	200	φ10	800	2	0.5	1.0	
	10	800	φ16	45	2	0.1	0.2	
M11	4	Смотритка щёки	φ8	480	2	0.2	0.4	1.3
	11	Полоса	-100x6	200	1	0.9	0.9	
M12	9	Смотритка щёки	φ10	800	2	0.5	1.0	5.1
	10	—	φ16	45	2	0.1	0.2	
	12	Лист	-200x8	310	1	3.9	3.9	

## Примечания

- Закладные элементы, разработанные на листе, предусмотрены для крепления крепи сплошного настила, прогонов и обрешётки.
- Болты поз. 10 закладных деталей M10 и M12 привариваются на монтаже болок.

ТД  
1956Закладные элементы  
M6 - M12ПК-01-06  
Балтик 2  
лист 59



### Спецификация на один штуку катковой марки

#### Столо марки Ст.3

Марка	н р з и ч и ч	Продоль но го эсчиз	Сечено е мм	Длина мм	Кол-во шт	вес в кг		
						погонам	всех	Марка
C1	1	Швеллер	Г200	310	2	70	140	190
	2	Уголок	400x5x8	100	4	11	44	
	4	Балт с гайкой	120x180	-	2	0.3	0.6	
C2	2	Уголок	400x5x8	100	4	11	44	236
	3	Швеллер	Г200	410	2	93	186	
	4	Балт с гайкой	120x180	-	2	0.3	0.6	
M1	5	Балт	Ø160	340	1	533	533	83.1
	6	Лист	-240x80	370	2	13.9	27.8	
	7	Полоса -	-14x14	210	2	0.4	0.8	
	8	-	-35x12	190	2	0.6	1.2	

ТА  
1956

Столики С1, С2 и каток №1

ПМ-01-06 бумага	лист	60
--------------------	------	----