

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-17

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ



Выпуски II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1958

Серии.ru

Типовые строительные серии
книги, каталоги, методички

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-17

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Выпуск II

Подстропильные балки для крановых цехов
и бескрановых цехов без подвесного
транспортного оборудования

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным проектным институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
при участии НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 111 от 31 марта 1958 г.

МОСКВА 1958

4556

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка	2-4
Лист 1 Пример схемы конструкций покрытия	5
Лист 2 Детали опирания стропильных и гидростатических конструкций	6
Лист 3 Пример решения продольного температурного шва с применением катковых опор	7
Лист 4 Подстропильные балки ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3	8
Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	8
Лист 5 Подстропильные балки ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3	9
Арматурный чертеж	9
Лист 6 Подстропильные балки ПБН-4, ПБН-5	10
Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	10
Лист 7 Подстропильные балки ПБН-4, ПБН-5	11
Арматурный чертеж	11
Лист 8 Подстропильные балки ПБН-6, ПБН-7	12
Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	12
Лист 9 Подстропильные балки ПБН-6, ПБН-7	13
Арматурный чертеж	13
Лист 10 Подстропильные балки ПБН-1К, ПБН-2К, ПБН-3К	14
Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	14
Лист 11 Подстропильные балки ПБН-1К, ПБН-2К, ПБН-3К	15
Арматурный чертеж	15
Лист 12 Подстропильные балки ПБН-4К, ПБН-5К	16
Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	16
Лист 13 Подстропильные балки ПБН-4К, ПБН-5К	17
Арматурный чертеж	17
Лист 14 Подстропильные балки ПБН-6К, ПБН-7К	18
Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	18
Лист 15 Подстропильные балки ПБН-6К, ПБН-7К	19
Арматурный чертеж	19
Лист 16 Арматурные каркасы с К-1 по К-9, К-12, К-13	20
Лист 17 Арматурный каркас К-10, К-11 Арматурные пучки с ПН/ по ПН/3 и спецификация	21
Лист 18 Закладные детали М1 по М8 и анкерные детали АН 2, АН 4	22
Лист 19 Опоры О1, О2 Марки С1 и С2	23
Лист 20 Опоры О1, О2, О3 Марки С3, К1, К2, К3, П1, П2, П3, выборка МАРОК и расход стали	24



Пояснительная запискаI. Общие данные

1. В серии даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных подстропильных балок для подкреплений зданий крановых цехов (и бескрановых цехов без подвесного транспортного оборудования) с кровлей из рулонных материалов пролетами 12-30 м и шагом колонн 12 м, на которые опираются через 6 м стропильные железобетонные балки или фермы. Подстропильные балки предусмотрены высотой 1700 мм.
2. Марки балок обозначены буквами ПБН, определяющими тип балок, и цифрами от 1 до 7, например, ПБН-3. Число устанавливает несущую способность балки. В марках балок, пред назначенных для установки в краинних пролетах в пролетах, примыкающих к температурным швам, добавлены буквы К, например, ПБН-3К. Сортамент подстропильных балок дан в таблице 1, технико-экономические показатели - в таблице 2.

Таблица 1

Сортамент подстропильных балок

Марка балки	Нормативная сопротивленная нагрузка, т	
Рядовой (шаг колонн 12 м)	Укороченный (шаг колонн 11,5 м)	
ПБН-1	ПБН-1К	35
ПБН-2	ПБН-2К	45
ПБН-3	ПБН-3К	54
ПБН-4	ПБН-4К	67
ПБН-5	ПБН-5К	78
ПБН-6	ПБН-6К	88
ПБН-7	ПБН-7К	103

Примечание. В нормативную сопротивленную нагрузку включены опорные реакции двух стропильных конструкций с учетом их собственного веса. Собственный вес подстропильной балки учтен в расчете.

3. Балки армированы пучковой арматурой из высокопрочной углеродистой проволоки диаметром 5 мм по ГОСТ 7348-55. Натяжение арматурных пучков производится с помощью домкратов двойного действия на 18 проволок. Анерковка пучковой арматуры осуществляется посредством стальных анкерных колодок и пробок.

4. Балки запроектированы с учетом ограничения на типовые железобетонные колонны. Крепление балок к колоннам осуществляется приваркой к закладным листам колонн.

5. Крепление стропильных конструкций к подстропильным балкам производится при помощи анкерных болтов, расположенных на опорах и в середине подстропильных балок, и приварки шайб.

6. Поперечные температурные швы в зданиях осуществляются при помощи спаренных колонн и стропильных конструкций, устанавливаемых на укороченные подстропильные балки. Расстояние между осьми парных конструкций принято 1000 мм. В продольных температурных швах на одну подстропильную балку устанавливаются с одной стороны обычная стропильная конструкция и с другой стороны стропильная конструкция, имеющая подвижную (катковую) опору на одном конце, согласно деталям на листе З.

II. Расчет балок и нагрузки

7. Расчет подстропильных балок произведен по Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (И 148-52 МСПП), с учетом дополнений и изменений к инструкции по рекомендациям ЦНИПС от 6 IV-55 г. Балки проверены по инструкции СН 10-57.

Таблица 2
Технико-экономические показатели подстропильных балок

№	Марка балки	Марка бетона	Вес балки, т	Объем бетона, м ³	Вес стали, кг
1	ПБН-1	400	8,8	3,53	392
2	ПБН-2	400	8,8	3,53	417
3	ПБН-3	400	8,8	3,53	442
4	ПБН-4	400	8,8	3,53	527
5	ПБН-5	400	8,8	3,53	565
6	ПБН-6	400	9,8	3,93	608
7	ПБН-7	400	9,8	3,93	638
8	ПБН-1К	400	8,7	3,47	399
9	ПБН-2К	400	8,7	3,47	423
10	ПБН-3К	400	8,7	3,47	449
11	ПБН-4К	400	8,7	3,47	534
12	ПБН-5К	400	8,7	3,47	571
13	ПБН-6К	400	9,7	3,86	615
14	ПБН-7К	400	9,7	3,86	666

8. Марка бетона 400. Временное сопротивление напрягаемой проволоки принято 17000 кг/см².
9. Коэффициент запаса на прочность принят 2,1; коэффициент запаса на трещиностойкость - 1,2.

10. Подстропильные балки рассчитаны на нормативные нагрузки в виде сопротивленных грузов, согласно таблице 1. При несимметричном нагружении подстропильной балки, что имеет место,

в случае опирания на балку стропильных конструкций разных пролетов, величины опорных давлений стропильных конструкций должны отвечать следующим условиям:

$$P_1 \geq 3,33 P_2 - 1,17 P$$

$$\text{и } 0,5P > P_2 > 0,35P,$$

где P_1 - меньшее опорное давление

P_2 - большее опорное давление

P - нормативная сопротивленная нагрузка на подстропильную балку, приведенная в таблице 1.

При одностороннем нагружении подстропильной балки опорное давление стропильных конструкций должно быть не более $0,35P$.

III. Изготовление и приемка балок

11. Изготовление балок предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или оборудованных полигонов для изготовления сборного железобетона.



Пояснительная записка

ПК-01-17
выпуск II
Лист 5

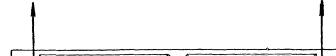
12. Изготовление балок должно производиться в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей“ (СНиП-57).
13. Балки бетонируются в положении „плашмя“ в стальной или в высококачественной деревянной опалубке. Опалубка должна обладать достаточной жесткостью и иметь отверстия для временного закрепления гайками или болтами всех закладных деталей в проектном положении. Допускается изготовление балок в вертикальном (рабочем) положении.
14. Образование каналов для пропуска арматурных пучков рекомендуется осуществлять при помощи извлекаемых из бетона каналообразователей в виде гладких стальных труб или резиновых шлангов со стальным сердечником (стержнем) внутри. Должно быть обращено особое внимание на соблюдение проектного положения каналов. Крайний участок каналов образуется при помощи закладной тонкостенной трубы.
15. Натяжение арматурных пучков производится в том положении балки, в котором она бетонировалась (балка должна быть освобождена от опалубки). Натяжение осуществляется двумя гидравлическими домкратами двойного действия после достижения бетоном проектной кубической прочности. Домкраты нужно располагать так, чтобы из продольной оси строго совпадала с осью пучка. Определение силы натяжения производится по тарированному манометру, дополнительный контроль осуществляется по величине удлинения пучка. Порядок и силы натяжения отдельных пучков указаны в чертежах и должны строго соблюдаться.
16. При бетонировании балки в положении „плашмя“ извлечение балки из опалубки и перенос балки должны производиться краном с применением специальной стальной траперсы, прикрепляемой к нижней полке балки по всей ее длине. Строповка балки при этом производится за 2 петли, вынутые из боковой плоскости верхней полки и за 2 петли траперсы.
17. Заполнение каналов цементным тестом производится раствором супсюса, при этом должна быть обеспечена полная растворимость в каждом канале за время не более 10 минут при давлении 5-6 атмосфер. Марка цементного теста должна быть не ниже 200. Цементное тесто подается в каналы шлангом через отверстие в анкерной пробке. Извлекая пробку продолжается до тех пор, пока вытекающее из канала цементное тесто перестанет содержать воздушные пузырьки. Для теста применяется цемент том же или более высокой марки, что и для бетона балки; цемент должен быть просеян через сито с отверстиями в свету 1-2 мм. Применяется тесто при отношении $B/C = 0,45 - 0,5$ по весу. Приготовленное тесто следует израсходовать в течение 30 минут с момента затворения. Применение хлористого кальция в качестве ускорителя твердения теста не допускается. В холодный период времени должны быть созданы условия для твердения цементного теста в каналах.
18. После окончания всех работ по изготовлению балок до их монтажа должна быть произведена защита стальных анкерных элементов в торцах балок от коррозии. С этой целью торцы балок в местах расположения стальных листов, колодок и пробок должны быть обетонированы цементным раствором по сетке из проволоки $\varnothing 2-3$ мм, привязанной сваркой к анкерным листам. При этом толщина обетонированного слоя от торцов листов не должна превышать 60 мм (для сохранения минимального зазора между балками при их монтаже).
19. Приварка сетки к анкерным пробкам и колодкам не допускается. Приемка балок должна производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей“ (СНиП-57). Отклонение размеров, балок от установленных в рабочих чертежах не должны превышать по высоте и ширине сечения, по размерам защитного слоя рабочей арматуры ± 5 мм.
20. Отклонение размера балки по длине не должно превышать ± 10 мм. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:
- боковые поверхности должны быть плоскими, кривизна допускается не более 2 мм на 1 м по длине и 5 мм по всей длине балки;
 - около углов допускаются на глубину не более 10 мм;

- б) раковины допускаются диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех граних элемента;
- в) обнажение хомутов на поверхности элементов не допускается;
- г) лицевые поверхности закладных деталей из листовой стали должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем ± 2 мм и по длине ± 5 мм.

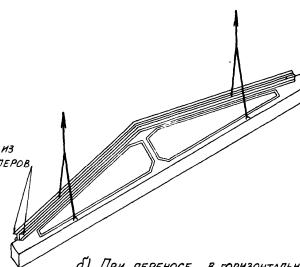
21. Отклонение размеров закладных деталей и их внешний вид принимаются по техническим условиям изготовления стальных конструкций. Анкерные колодки и пробки изготавливаются с допусками, указанными на чертеже.

VI Подъем и перевозка балок

22. Подъем и перевозка балок могут производиться только после достижения цементным тестом в каналах прочности не ниже 150 кг/см^2 .



а) При установке на колонны



б) При переносе в горизонтальном положении

Рис 1 Схемы строповки балок



Повседневная записка

ПК-01-17
выпуск II
Лист 8

23. Строповка балок при подъеме в вертикальном положении производится с помощью закладных трубок путем пропуска в них металлических стержней с применением прокладок для предохранения от повреждений ребер верхнего пояса (Рис.1).
24. Перевозка балок производится в положении „плашмя“ при укладке балки на жесткую стальную раму, или в вертикальном (рабочем) положении (Рис.2).

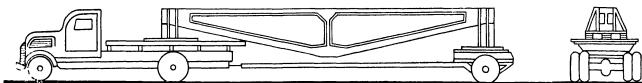


Рис.2 Схема перевозки балки на автомашине с прицепом

VI Монтаж балок

25. Монтаж подстропильных балок должен производиться по технологическим правилам, разработанным в проекте организации работ. Проектные материалы, при производстве монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренным ПП 36-38 „Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве“ (У-107-56). При разработке проектов организации работ и при монтаже балок должны соблюдаться указания по монтажу сборных железобетонных конструкций (применительно к железобетонным балкам), приведенные в упомянутых У-107-56, а также в „Технических условиях на производство и приемку строительных и монтажных работ“ (У-17-55, раздел III).
26. При установке балок на колонны, до их выверки и крепления к закладному листу колонны при помощи сварных швов, балки должны быть временно закреплены к оголовкам колонн при помощи инвентарных съемных приспособлений, обеспечивающих безопасность работ и выверку положения балок.
27. При установке балок на колонны риски, нанесенные краской на концах балок (на боковых поверхностях), должны совпадать с рисками на закладном листе верха оголовка колонны.

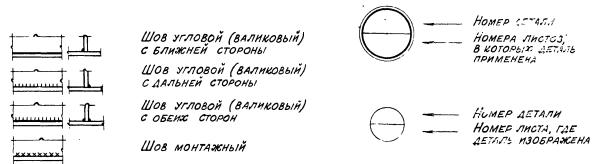
VII Контроль прочности и качества изготавливания

28. При изготовлении балок должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями „Технических условий по контролю

прочности и жесткости железобетонных деталей сборных конструкций“ (ТУ 204-54 МСТМКС) и также также осуществлять технологический контроль технологии изготовления и строгое соответствие изготовленных балок с рабочими чертежами.

29. Все работы по заготовке арматуры, арматурных пучков и закладных деталей, их установке в опалубку, бетонированию балок, натяжению и закреплению пучков и заполнению каналов цементным тестом, а также наблюдению за изготовленными конструкциями, их хранением и перевозкой, должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ
30. В ЖУРНАЛ РАБОТ заносят следующие сведения:
- о приемке всех открытых работ при изготовлении ненапряженных железобетонных элементов балок;
 - номера домкратов и манометров, дату их тарировки;
 - характеристики пучковой арматуры (временное сопротивление на разрыв и модуль упругости);
 - силы натяжения пучков и запрессовки пробок, погодок натяжения пучков, случаи удаления поврежденных пучков, случаи повторного натяжения и причины, вызвавшие это, обрыв единичных пучков и принятые меры к тд;
 - вид и марку цемента и водоцементное отношение для теста, применяемого для заполнения каналов, дату заполнения каналов тестом, температуру воздуха, при которой происходило выдерживание теста в каналах до испытания им чебодочной прочности, результаты испытания контрольных цементных кубиков.

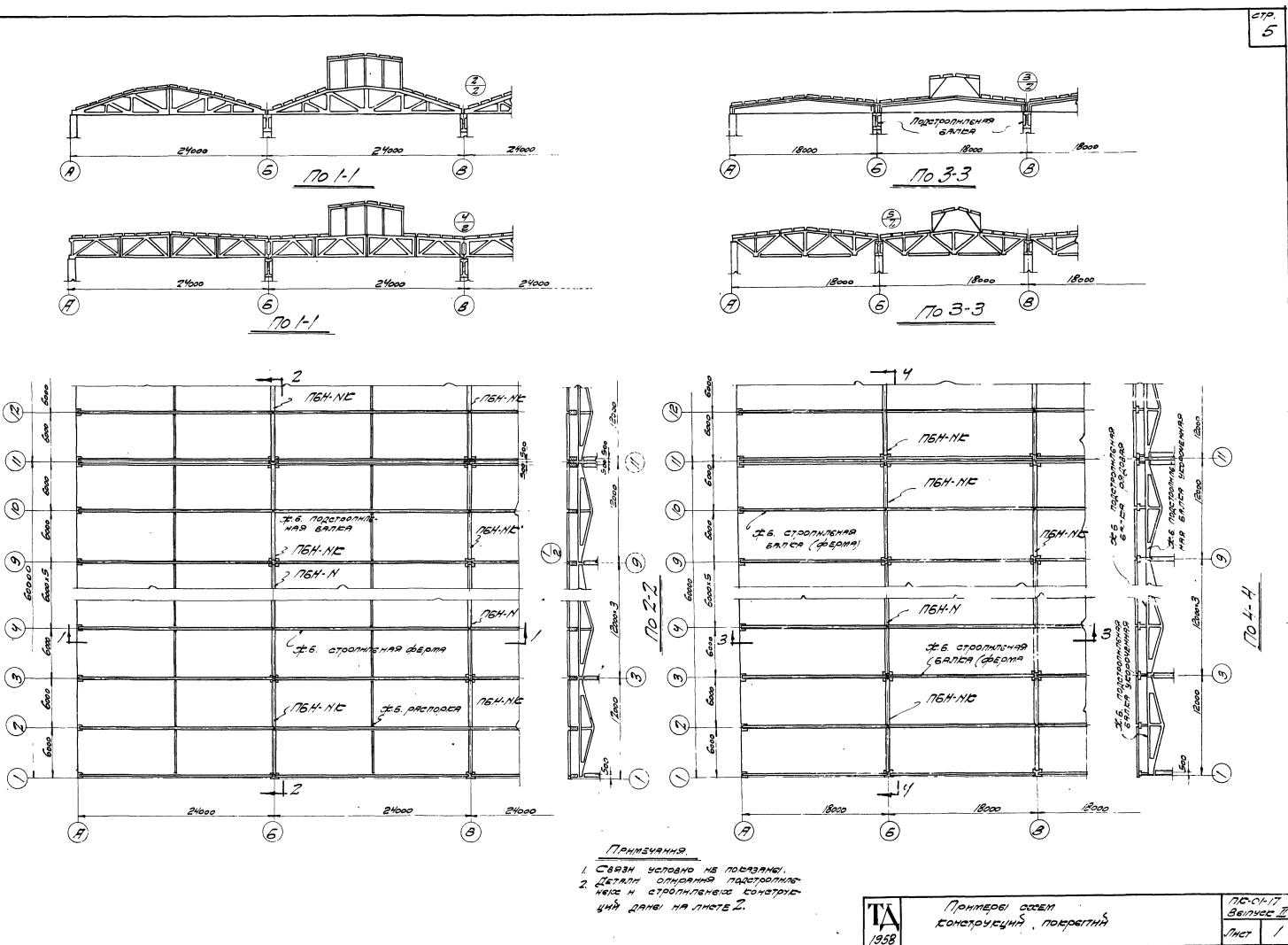
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пояснительная записка

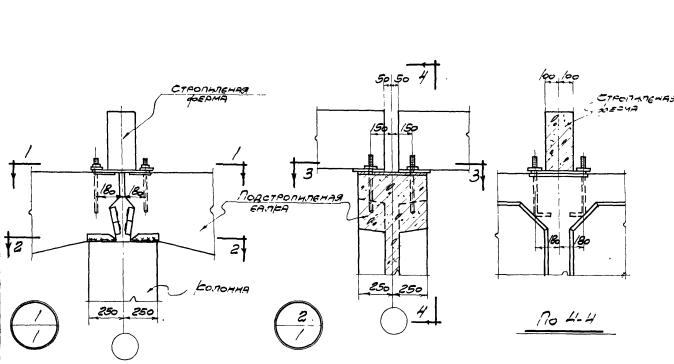
ПЧ-О-17
выпукл
лист Г

ЧИЧ	СДО	Штамп	Фамилия
ГП инж. по	Опыт		

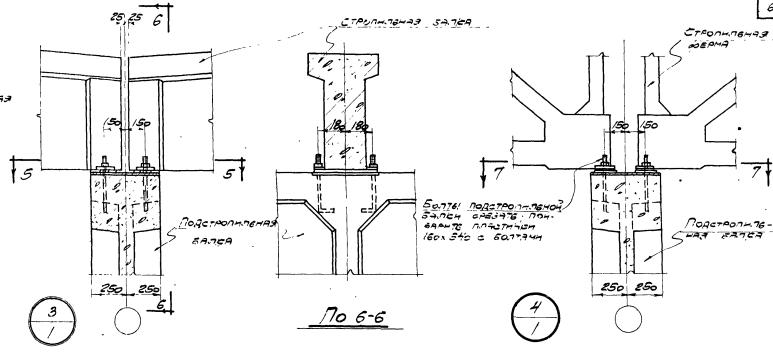


ПРИМЕЧАНИЯ.

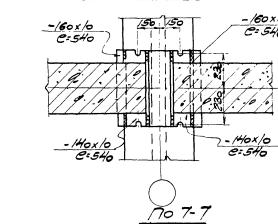
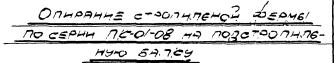
- Связи условно не показаны.
- Детали опирания подстроены на конструирование и строительство их на листе 2.

Стр
6

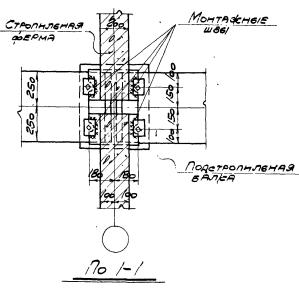
Опорение подстропильной балки на балку



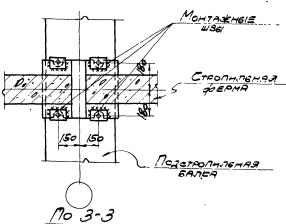
Опорение сегментной фермы на подстропильную балку



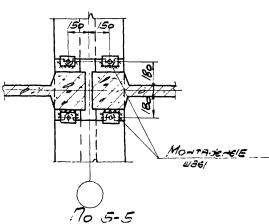
Опорение строительной фермы по серии ПС-01-08 на подстропильную балку



Опорение подстропильной балки на балку

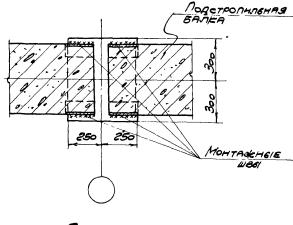


Опорение сегментной фермы на подстропильную балку

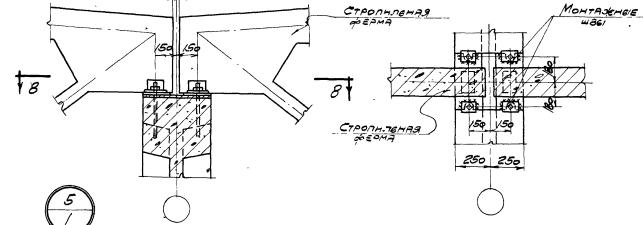


Опорение строительной фермы на подстропильную балку

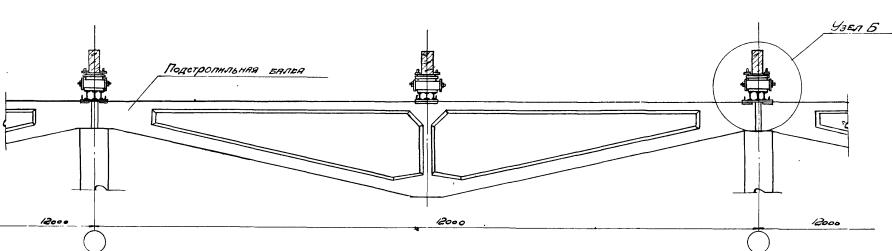
- ПРИМЕЧАНИЯ
1. Сварные монтажные швы должны прокаливать толщиной 1-2 см. Электроды типа Э 43.
 2. Маркировка узлов дана на плане!



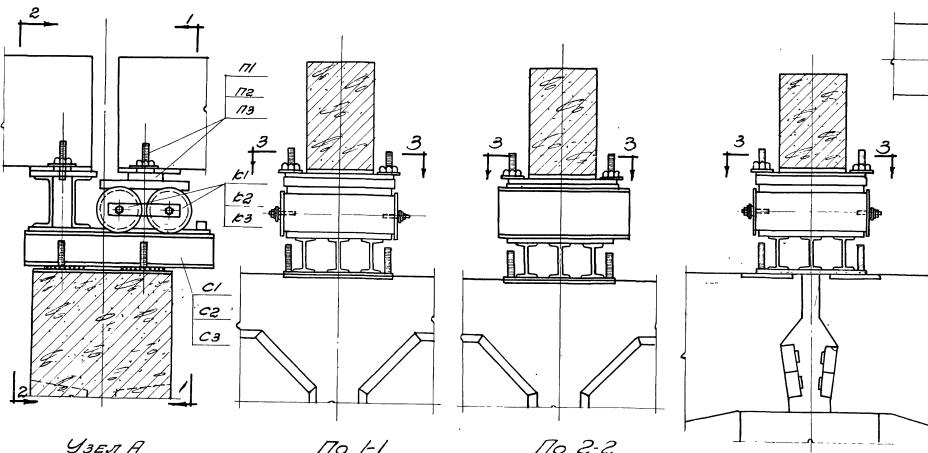
Опорение сегментной фермы на подстропильную балку



Опорение строительной фермы по серии ПС-01-08 на подстропильную балку



Продольный разрез по конструкциям покрытия вдоль оси колонн и подстропильной балки

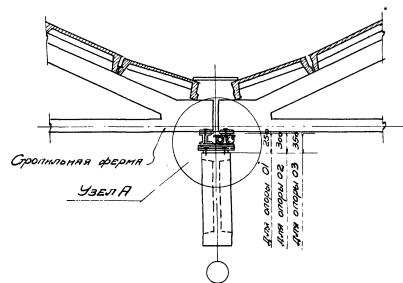


Примечания

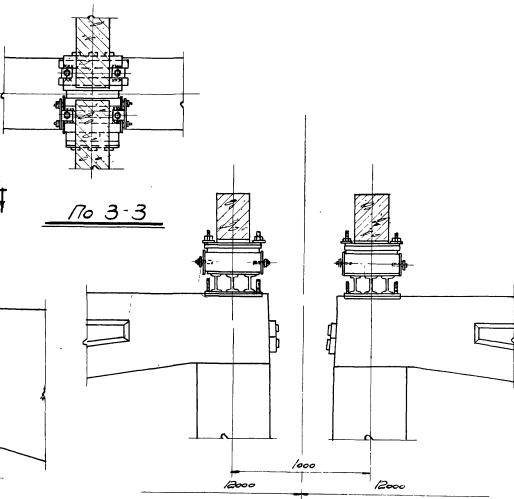
ПРИМЕЧАНИЯ

- Разные чертежи этого документа на листах 19, 20.
- Марки опор принимаются в зависимости от применяемых подшипниковых базисов:

 - для РВН-1, РВН-2, РВН-3, РВН-4, РВН-5, РВН-6, РВН-7, РВН-8, РВН-9, РВН-10, РВН-11, РВН-12, РВН-13, РВН-14, РВН-15, РВН-16, РВН-17, РВН-18, РВН-19, РВН-20;
 - для РВН-1, РВН-4, РВН-5, РВН-6, РВН-7, РВН-8, РВН-9, РВН-10, РВН-11, РВН-12, РВН-13, РВН-14, РВН-15, РВН-16, РВН-17, РВН-18, РВН-19, РВН-20;
 - по основному температурному шву отметка временно снимается на время чистки, равную времени установки и демонтажа катушек опор.



Поперечный разрез по конструкциям покрытия

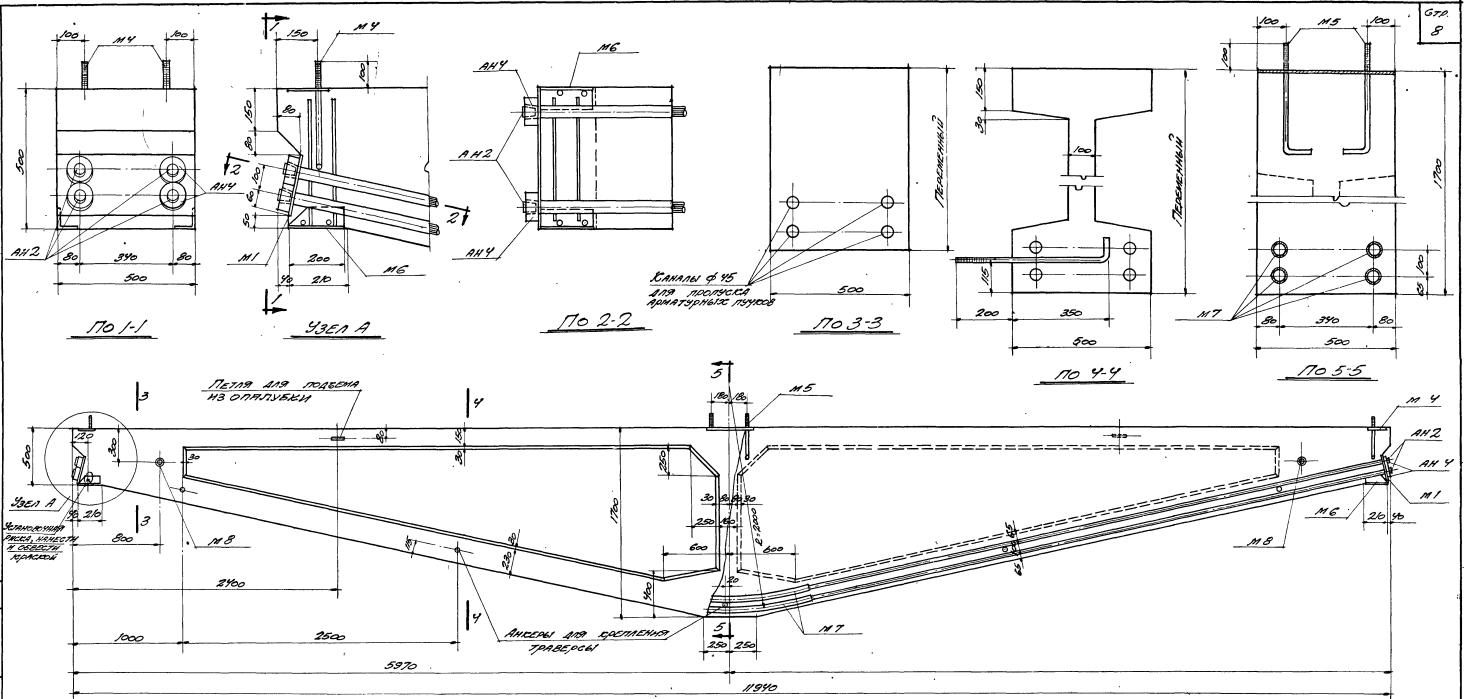


ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПРОДОЛЬНОГО И ПОЛЕРЕЧЕННОГО ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВОВ



Пример решения прагольного температурного шва с применением щитковых опор

ПК-01-17
Бб/ПЧСР II
Лист 3



ВЫБОРКА ЗАСЛУДНЫХ И АНКЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДИНУ БАЛКУ

Расход материалов на однушку балкон

Марка бетону	Вес сантим. 7	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стальной к
ПБН-1	8,8	400	3,53	392
ПБН-2	8,8	400	3,53	417
ПБН-3	8,8	400	3,53	442

ПБН-1, ПБН-2; ПБН-3

ЧИСЛ НАПАДАЮЩИХ ПУЧКОВ		
ПОДР 2	ЧИСЛ НАПАДАЮЩИХ, Т	
СОСТАВ ВСПЫШЕК	164-1	164-2
	164-3	
1	25,5	32,0
2	25,5	32,0
3	25,0	31,5
4	26,0	31,5

БУДОВА СТАНКІВ та АРХІТ.

Модель	Габаритные размеры	СТАНКИ ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА СТ. 3									
		ш.мм	г.кг								
П-16Н-1	6,6	20	1100	16,6	1100	578	1100	15,6	8,6	5,7	800
П-16Н-2	7,3	22,0	18,0	15,3	9,6	9,6	10,8	10,8	22	26,7	22,8
П-16Н-3	7,3	22,0	18,0	15,3	9,6	12,6	12,6	12,6	22	26,7	22,8
П-16Н-4	7,3	22,0	18,0	15,3	9,6	15,2	15,2	15,2	7,8	26,7	8,8

ПРИМЕЧАНИЯ.

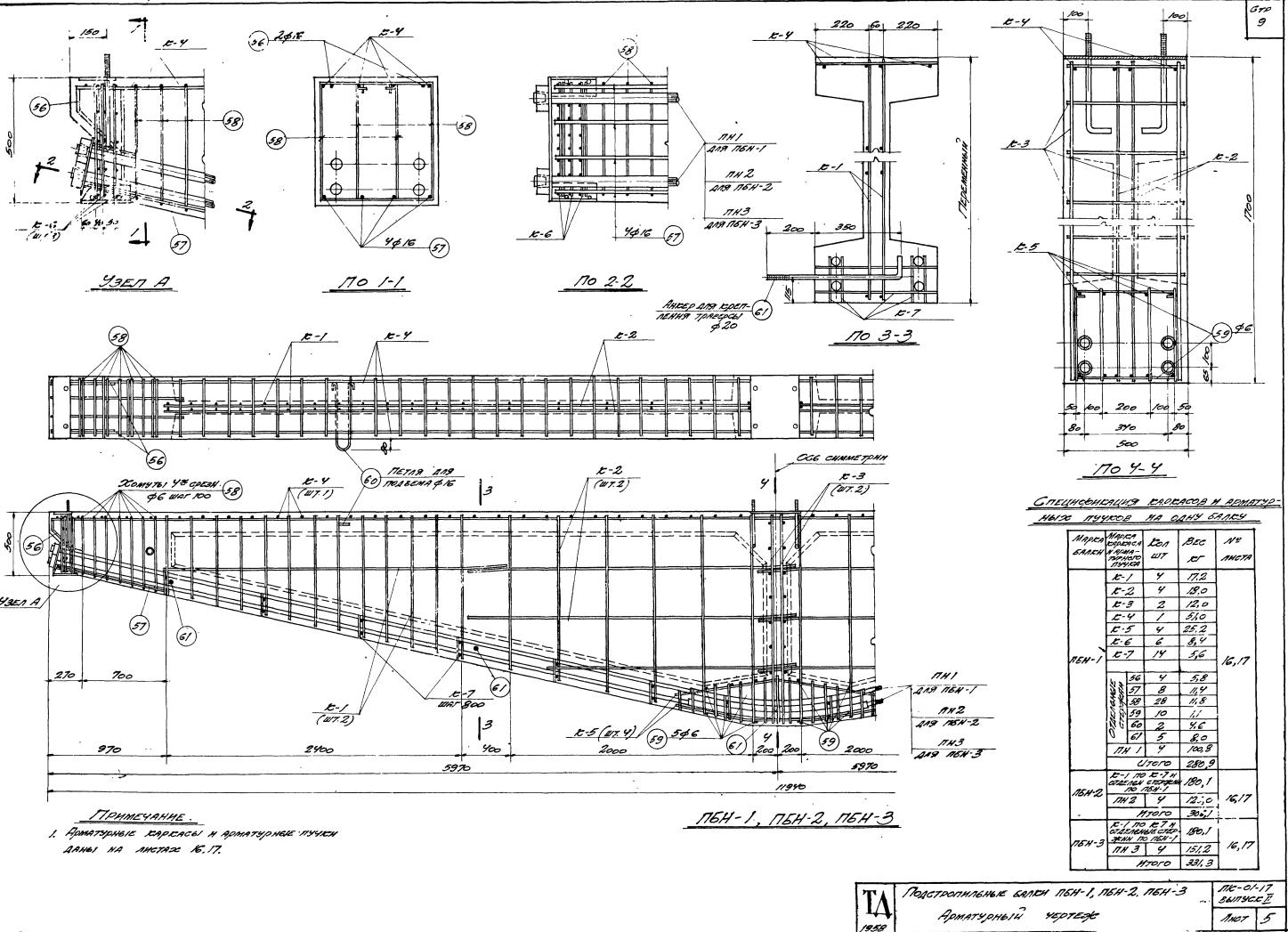
1. Каналы диаметром 45 мм в трубы пропуска прямоточными
трубами заполняются с помощью изглаживающих канало-
заполнителей. Каналоизглаживающие участки каналов вы-
полняются с помощью закладных тонкостенных
трубок МТ.

2. Торцы анкерных элементов должны быть защищены от коррозии путем обмотки цементным раствором по всему, произведенной сваркой к торцевым плитам (см. паск. записку I, п. 18).

3. Ароматурный чертеж дан на листе 5, ароматурные красы и ароматурные пучки на листах 16, 17, заслонки и ансерсы даны на листе 18.

TA
1958

Подстропильные балки ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3
Опалубочно-маршрутовочный чертеж, детали,
выборки, расход материалов и сметные данные



ПРИМЕЧАНИЕ.

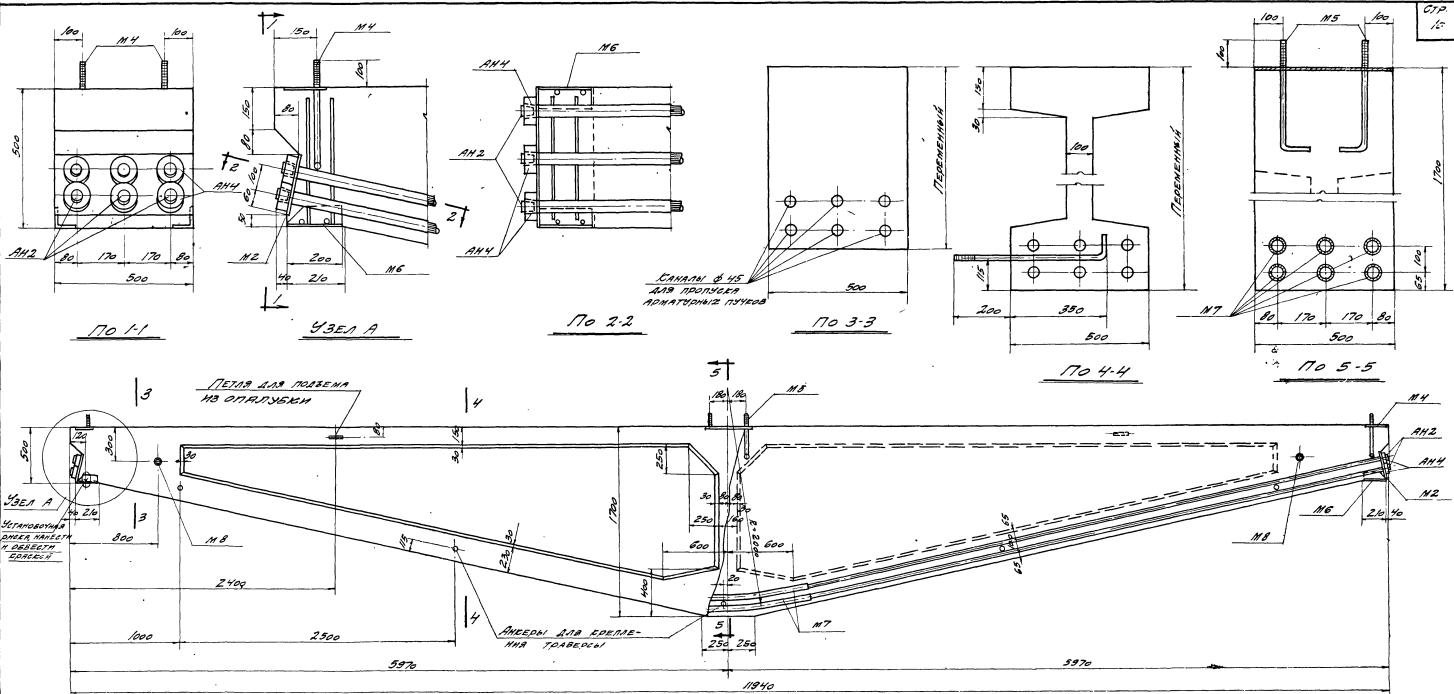
ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3

Спецнавикация карбасов и арматурных пучков на одну балку

Марка бензина	Номер стандарт ГОСТ или эквивалент	БЗС литр шт	БЗС шт	№ анкеты
E-1	4	17,2		
E-2	4	18,0		
E-3	2	12,0		
E-4	1	8,0		
E-5	4	25,2		
E-6	6	8,4		
E-7	14	5,6		
				16,17
	56	5	5,8	
	57	8	11,4	
	58	28	11,8	
	59	10	11	
	60	2	3,6	
	61	5	8,0	
	TH 1	4	10,8	
		УТОТО	28,9	
	E-1	100	E-7	180,1
	TH-1	100	TH-1	180,1
	MH 2	4	21,0	
		УТОТО	30,1	
	E-1	100	E-7	180,1
	TH-1	100	TH-1	180,1
	MH 3	4	15,2	
		УТОТО	38,1	

TA
1958

	Подстропильные балки ПН-1, ПН-2, ПН-3 Арматурный чертеж	ТС-01-17 выпуск II лист 5
---	--	-------------------------------------



ВЫБОРА ЗАСЛУЖНЫХ И АНГЕРНЫХ
ДЕТАЛЕЙ НА ОДИН БАЛКУ

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА БАЛАНС T	ВЕС БАЛАНС T	МАРКА БЕТОНА	ОГРАН БЕТОНОМ M ³	ВЕС СТАЛ ET
ПБМ-4	8,8	400	3,53	527
ПБМ-5	9,8	400	3,53	565

ПБН-4, ПБН-5

ПОДАЧА РОВИА АРТИКУЛ ЕД		ЧАСИ НАЧА- РЕНИЯ ЧИСЛ ЕД	
2	3	32.0	38.5
4	5	31.5	37.5
6	7	31.5	37.5
8	9	30.5	36.5
10	11	30.5	36.5

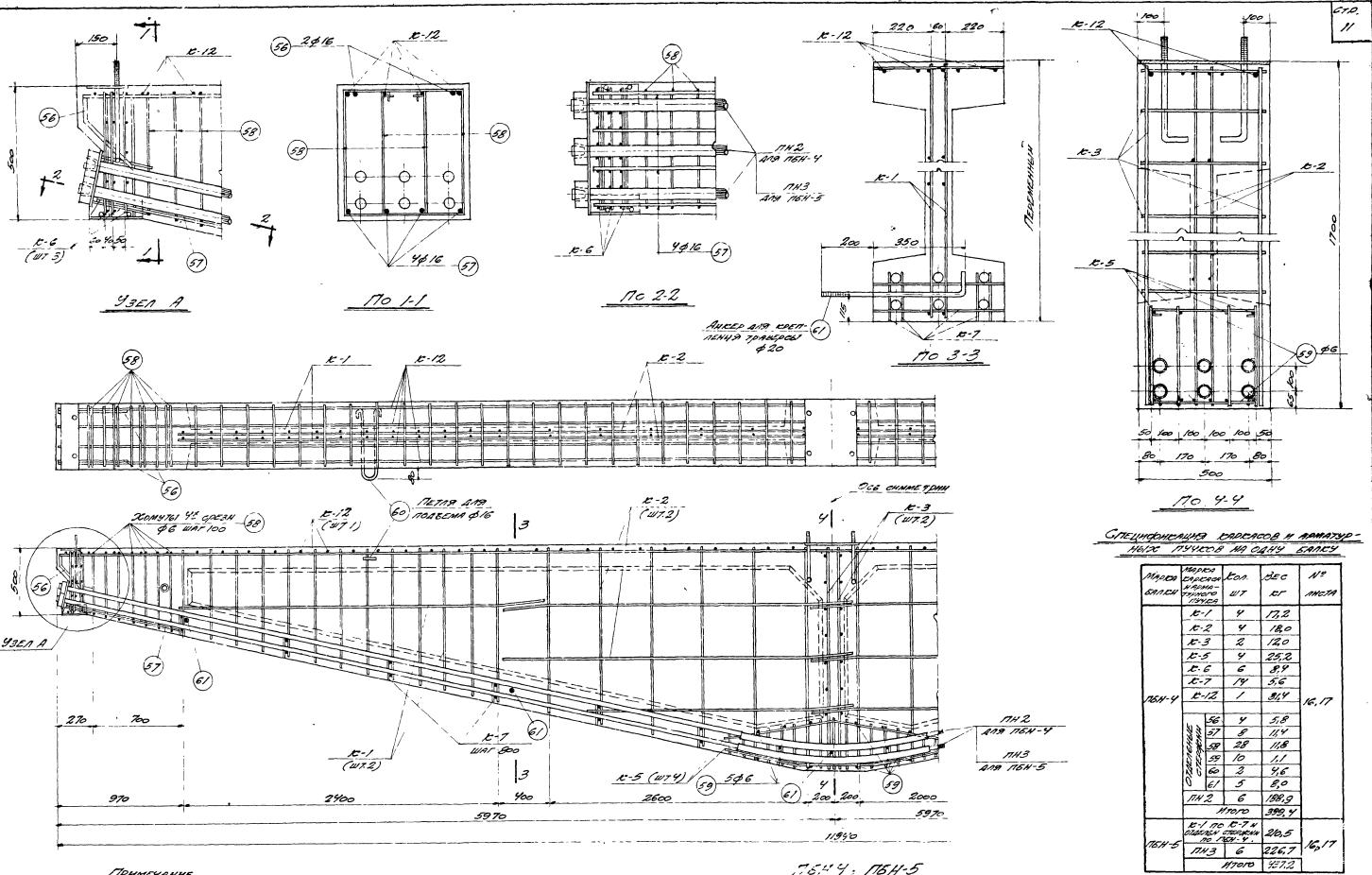
ВИДЕОФАСТИКИ НА ОЛНЧЕ БАРЬЕР

ВИДЕОФАСТИКИ НА ОЛНЧЕ БАРЬЕР

ПРИМЕЧАНИЯ

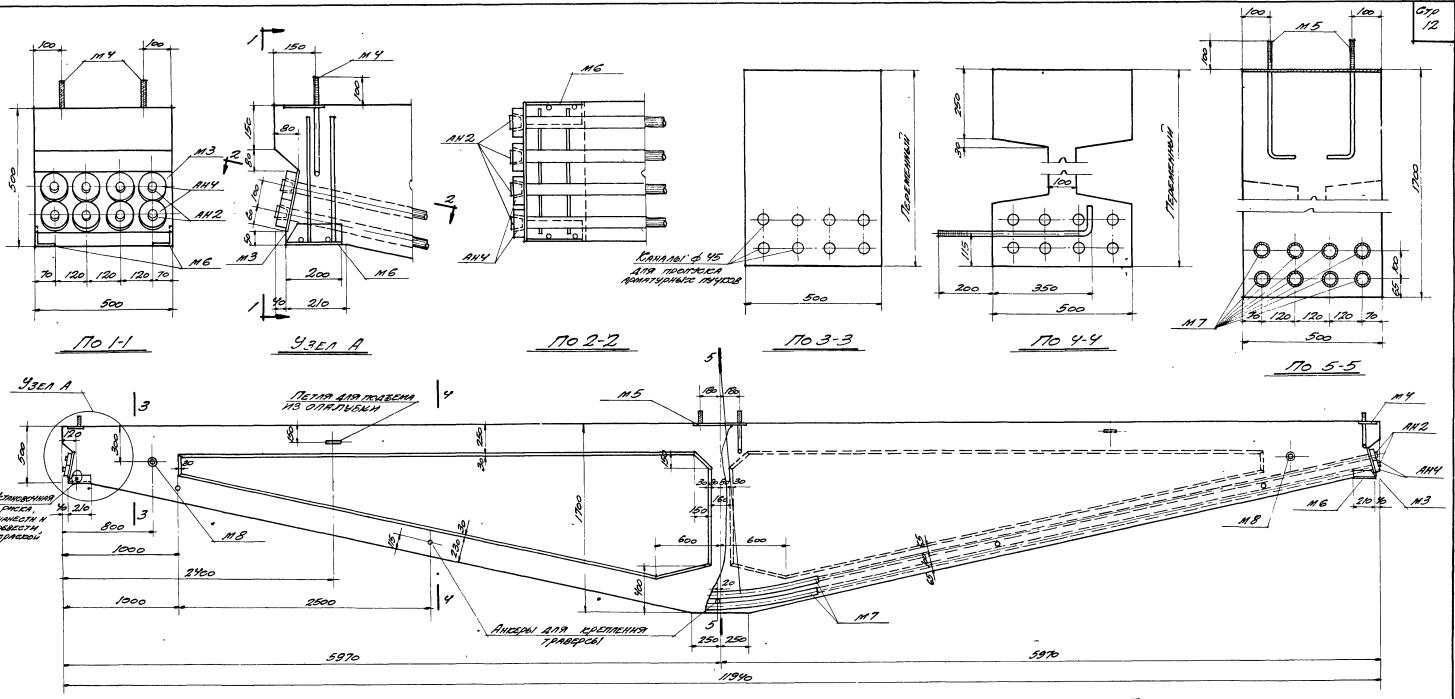
1. Санитарные диаметром 45мм для пропуска ароматических пучков вентилируются с помощью новелльных санитарно-образовательных конструкционных участков санитаров выпариваются с помощью заслончатых гонконгских приводов МТ.
 2. Торцы инженерных элементов должны быть защищены от коррозии путем обмотывания цементным раствором по сетке покрытия сварки с торцевыми пакетами (см. поясн. эскиз №18).
 3. Ароматический чистильщик дан на листе 7, ароматические каскады и ароматические пучки на листах 16, 17

1958



ПРИМЕЧАНИЕ.

ТА 1958	Погодостойкие балки ПБН-4, ПБН-5 Арматурный чертеж	ПЕ-01-17 ВЫПУСК II
		Лист 7



ВЫБОРКА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ И АНКЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДИН БАЛСУ

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
НА ОДНУ БАЛКУ

Марка	Вес	Марка	Себест.	Вес
БАРЧ БАРЧ Z	БАРЧ БАРЧ Z	БАРЧ БАРЧ Z	БАРЧ БАРЧ Z	БАРЧ БАРЧ Z
ПБЧ-6	9,8	400	3,93	608
ПБЧ-7	9,8	400	3,93	658

СИЛЫ НАПРАЖЕНИЯ ПУЧКОВ

ПОДРЯД КОМПАНИЯ ИМЕНИ	СН 161 НАЧАЛ ИМЯ	СН 161 НАЧАЛ ИМЯ
1	32,0	36,5
2	32,0	36,5
3	31,5	37,0
4	31,5	37,0
5	31,0	37,0
6	31,0	36,5
7	30,0	36,5
8	30,0	35,5

ПБН-6, ПБН-7

ВЫБОРЕА ГЛАДИ НА ОЛЫЧ БАЛЧУ

Марка ГАРМОНІКИ	СТАНДАРТНИЙ ВИПОЛНЕНИЯ СТ-3			СТАНДАРТНИЙ ВИПОЛНЕНИЯ СТ-3			СТАНДАРТНИЙ ВИПОЛНЕНИЯ СТ-3										
	Фі, мм	Фі, мм	Мікро	Фі, мм	Фі, мм	Мікро	Фі, мм	Фі, мм	Мікро								
	6	16	20		6	16	20		6	16	20						
НЕН-6	75,7	62,0	18,0	1957	75,0	75,0	28,0	28,0	7,2	26,7	26,8	13,6	9,8	7,71	10,0	8,0	6,68
НЕН-7	75,7	62,0	18,0	1957	75,0	75,0	30,3	30,3	7,2	26,7	26,8	13,6	9,8	7,71	10,0	8,0	6,68

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Комплект изображений четырех для проекции кинематических пучков выпадающих с помощью изображений кинематических пучков, расположенных в конформном виде на листах 16, 17, заслонка и зеркальные пучки № 17.

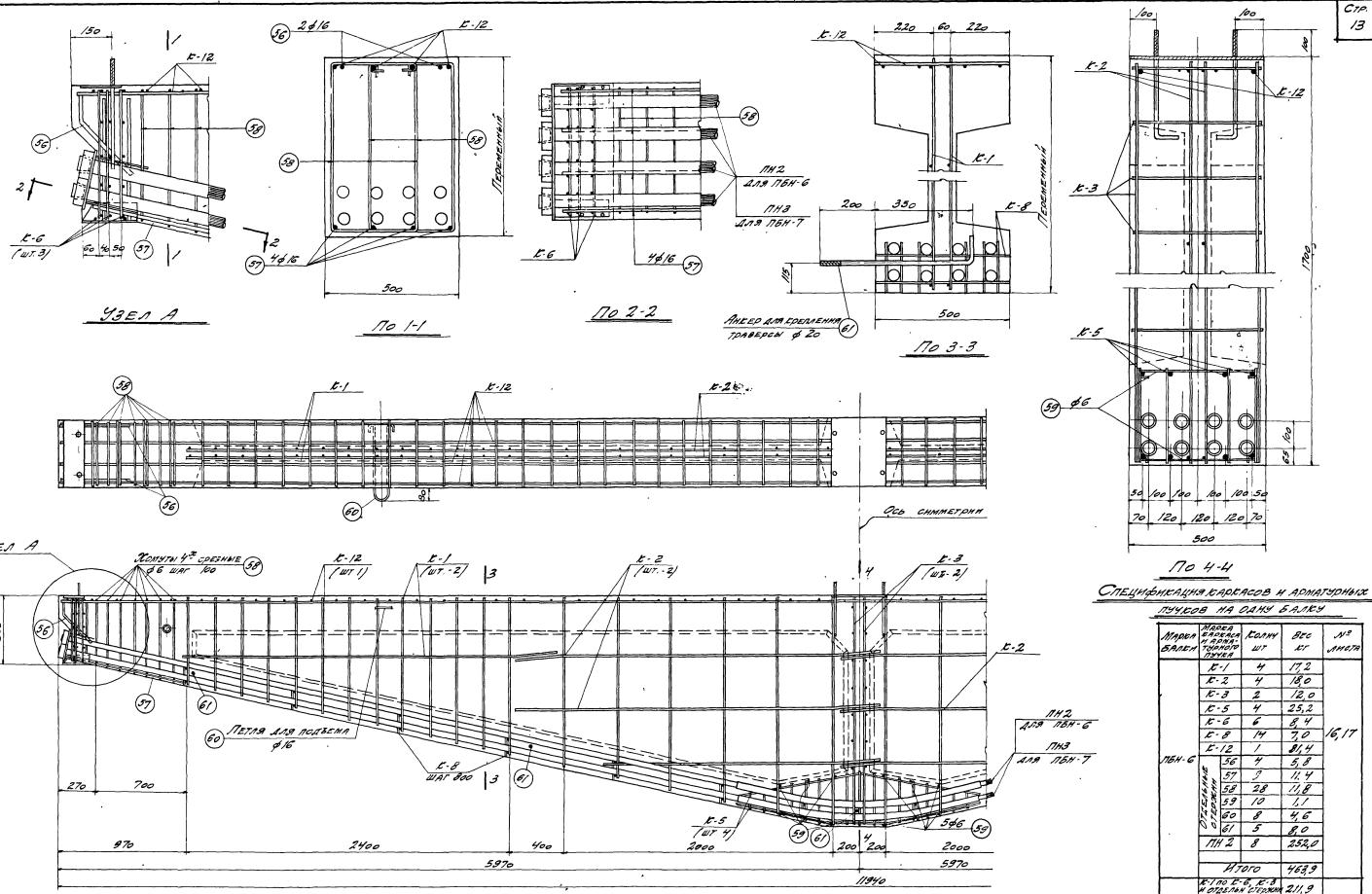
2. Торцы инвертированных элементов должны быть защищены от коррозии путем обработки раствором цианистого расторвом по схеме, приведенной на рисунке в трехдневном пакете.

Сам пакет, заполненный (п. 18).

3. Кинематический чертеж для на листе 9 арматурные каркасы и кинематические пучки на листах 16, 17, заслонка и зеркальные пучки № 17.

3. Ароматурный чертеж дан на листе 9, ароматурные корсаки и ароматурные пучки на листах 16, 17, заслонные и

352



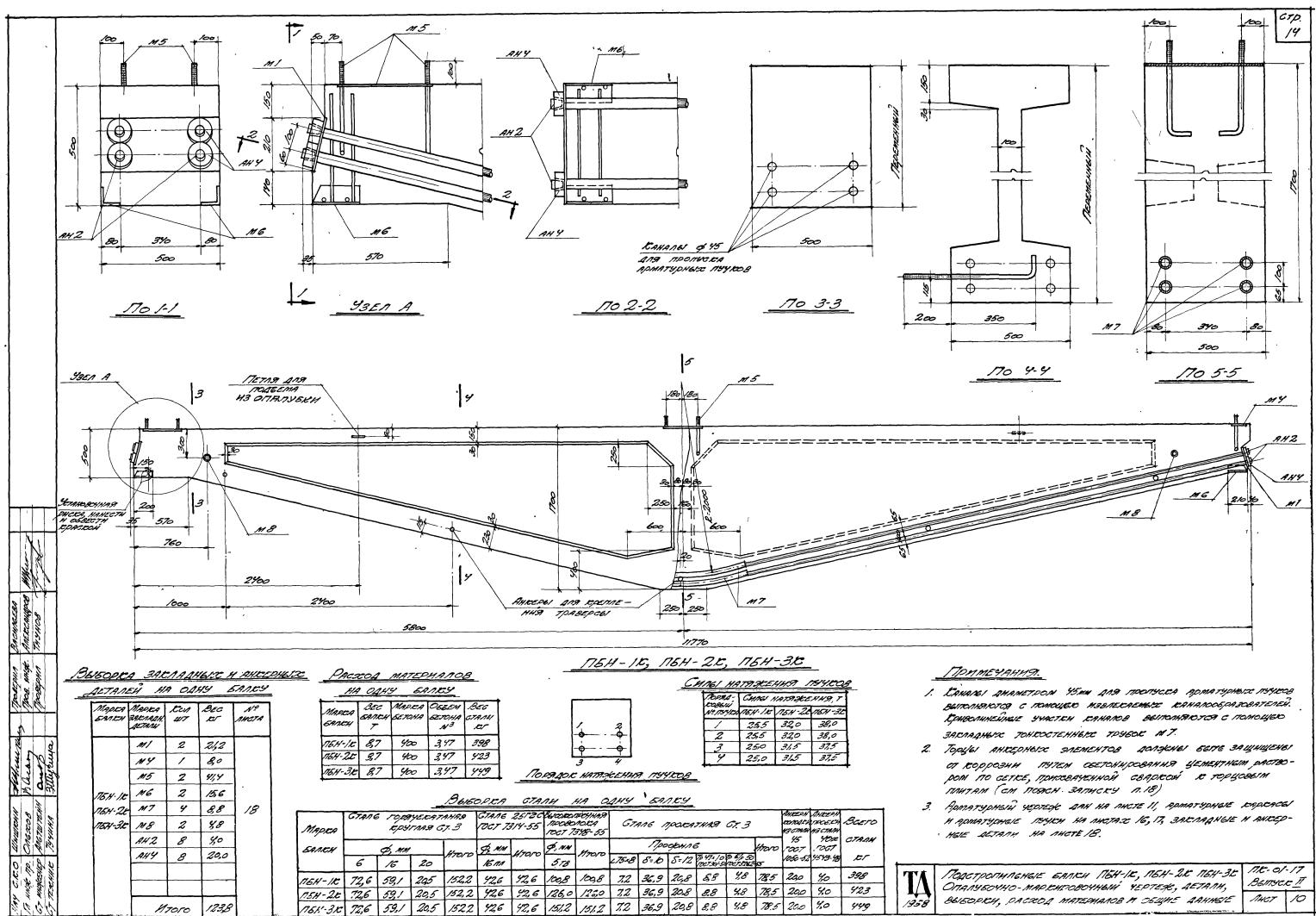
ПРИМЕЧАНИЕ. Громкоговорящие и звукотехнические приемы записи на магните 16/17

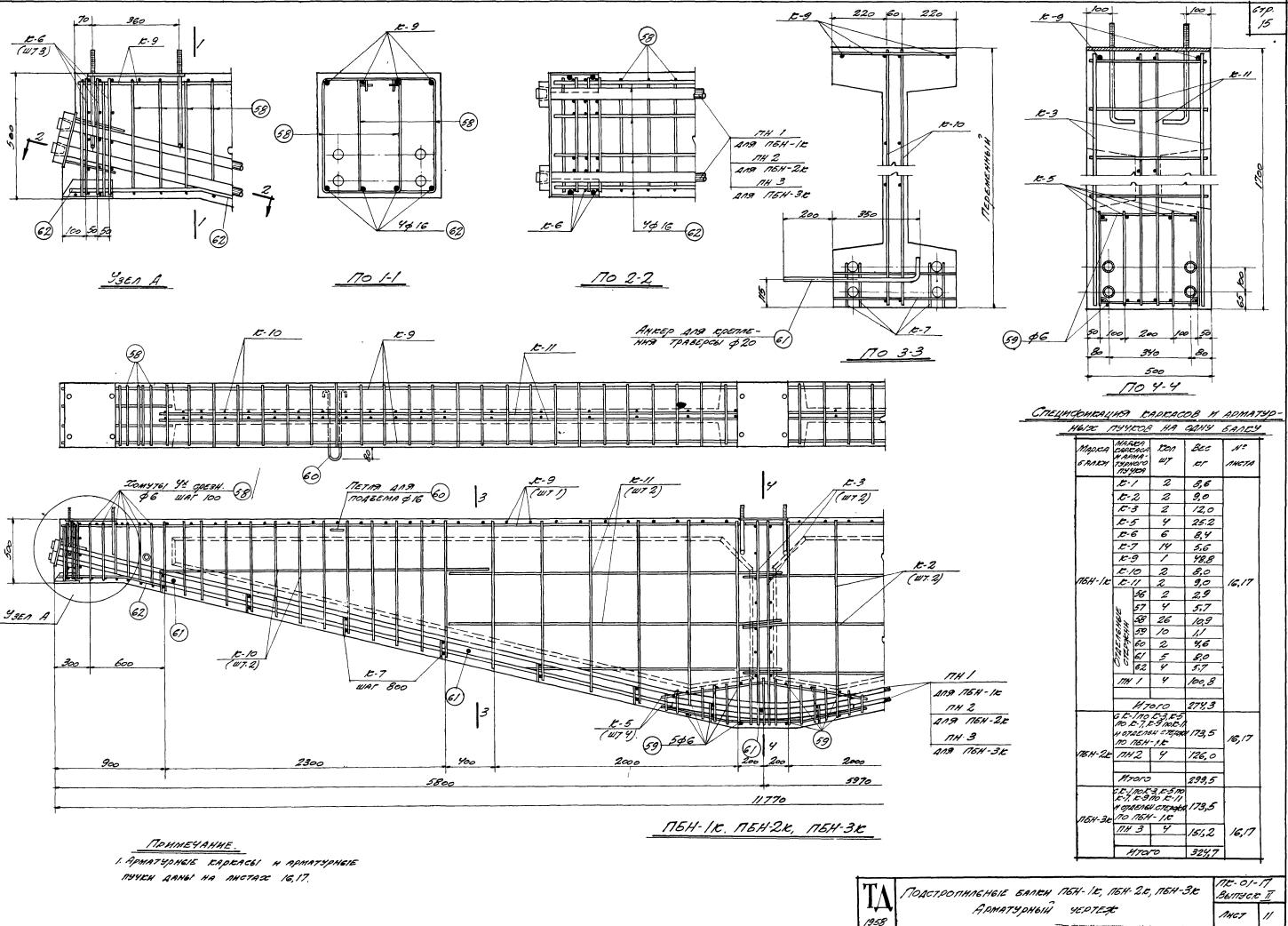
ЛБН-6, ЛБН-7

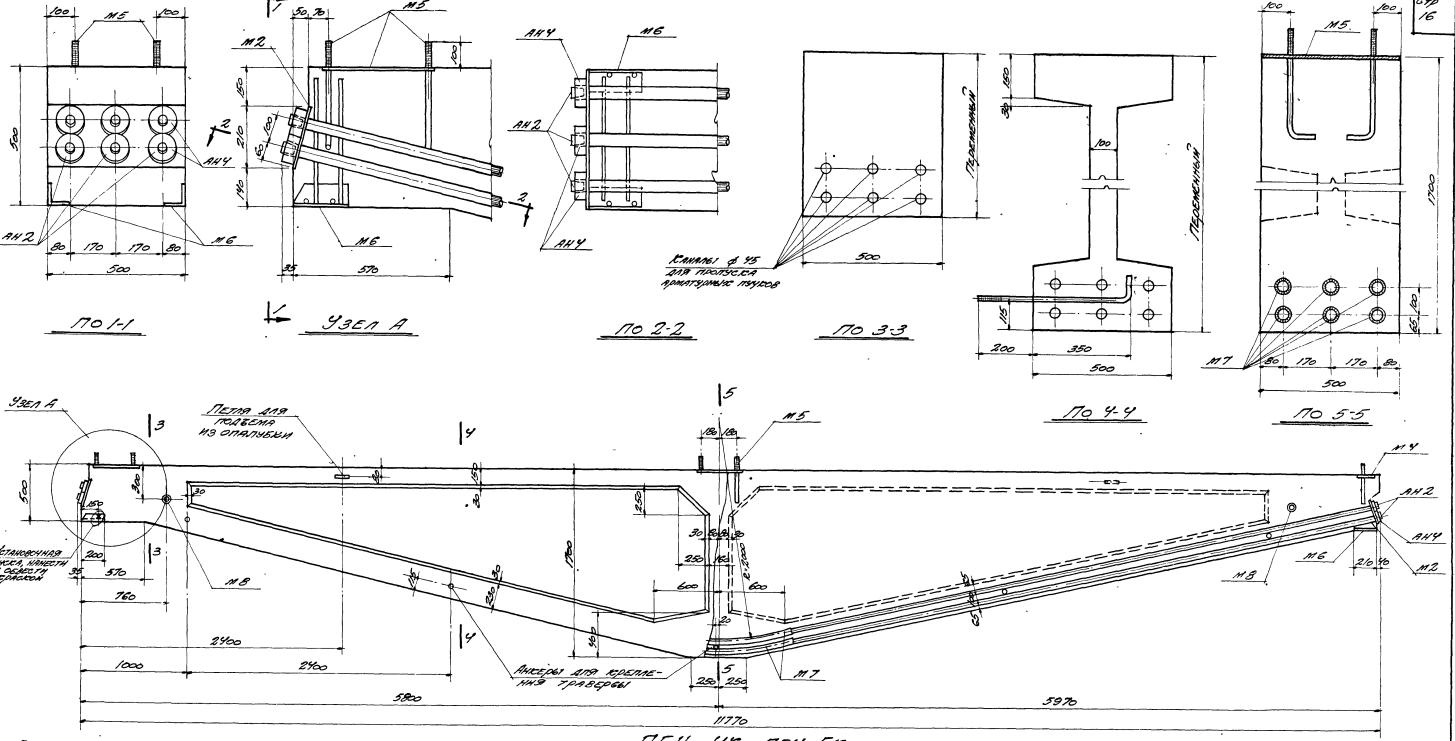


ПОДСТРОННЫЕ БАЛКИ ПБН-6, ПБН-7
Арматурный чертеж

Лк-01-17
<u>Выпуск II</u>
Лист 9







ВЫБОРКА ЗАСТАНОВОЧНОЙ И АНКЕРНОЙ ОДАЛКИ НА ОДИН БАЛКУ

Марка бетона	Марка стали	Сост шт.	Вес кг	№ пункта
M2	2	210		
M4	1	80		
M5	2	414		
M6	2	156		
M7	6	132		
M8	2	98		18
MH-40	12	60		
MH-50	12	310		
MНОР		190,2		

116Н-4С, 116Н-5С

СОСТАВ НАПРЯЖЕНИЯ ПУЧКОВ

ПУЧОК	СОСТАВ НАПРЯЖЕНИЯ ПУЧКОВ	ПУЧОК	СОСТАВ НАПРЯЖЕНИЯ ПУЧКОВ
1	380 385	1	380 385
2	315 325	2	315 325
3	315 325	3	315 325
4	315 325	4	315 325
5	305 365	5	305 365
6	305 365	6	305 365

ПОДСОБНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПУЧКОВ

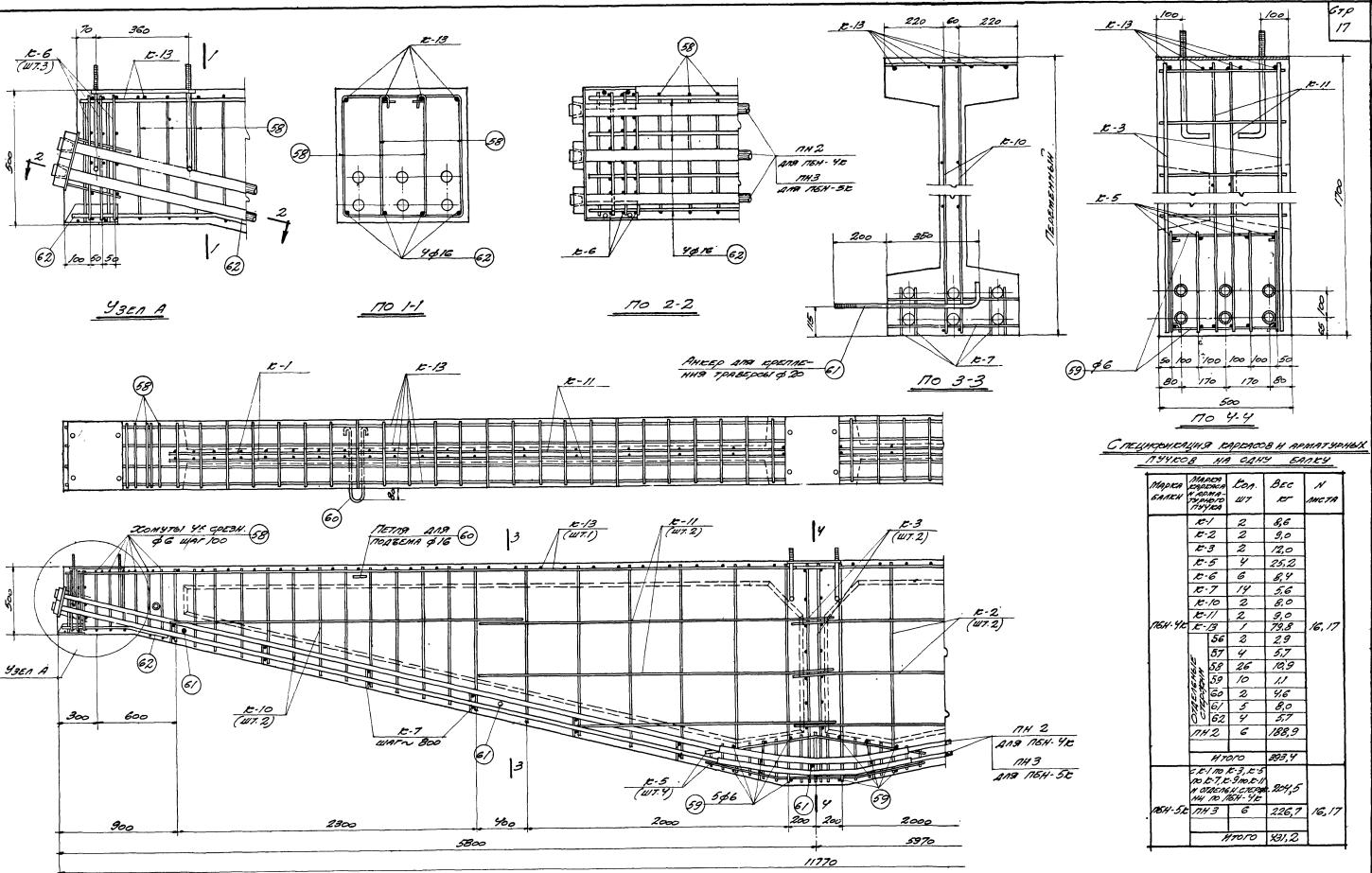
Марка бетона	СОСТАВ ГРДНЧ НА ОДИН БАЛКУ			ГРДНЧ ПРОСЛОТНЫЙ СТ. 3	Индикатор напряжения последней стали	Вес кг
	СОСТАВ ГРДНЧ НА ОДИН БАЛКУ КРЫТИЕ СТ. 3 ПОСТ 1234-53 ПОСТ 1235-53	ГРДНЧ ПРОСЛОТНЫЙ СТ. 3 ПОСТ 1234-53 ПОСТ 1235-53	ГРДНЧ ПРОСЛОТНЫЙ СТ. 3 ПОСТ 1234-53 ПОСТ 1235-53			
M6	16 20	16 20	16 20	570 1700	315,8 -5,12 2,52 0,76 0,00 0,52 1539,8	47
116Н-40	59,1 205	122,2 73,6 73,6 108,9 188,9	7,2 36,9 20,8 15,2 4,8	82,9 30,0 60	534	
116Н-50	72,6 59,1 205	153,2 73,6 73,6 226,7 322,7	7,2 36,9 20,8 15,2 4,8	82,9 30,0 60	571	
MНОР						

ПОМЕЧАНИЯ.

- Канаты диаметром 93 мм для пропуска арматурных пучков вентиляторного с помещением изоляционного соединительного элемента. Канаты вентиляторного с помещением изоляционного соединительного элемента.
- Горизонтальные анкерные элементы должны быть защищены от коррозии путем обмотывания цементным раствором по всему, находящемуся в контакте с горизонтальным континуумом (см. пункт Запись 10).
- Рекомендуемый весовой баланс на листе 13, арматурные балансы и арматурные пучки на листах 16/17, анкерные и анкерные детали на листе 18.

TA
1958

Расстояние между балками 116Н-4С, 116Н-5С
Стальной монолитно-каркасный членник, детали,
выводы, расход материалов в объеме заявлено
ПНСТ 12



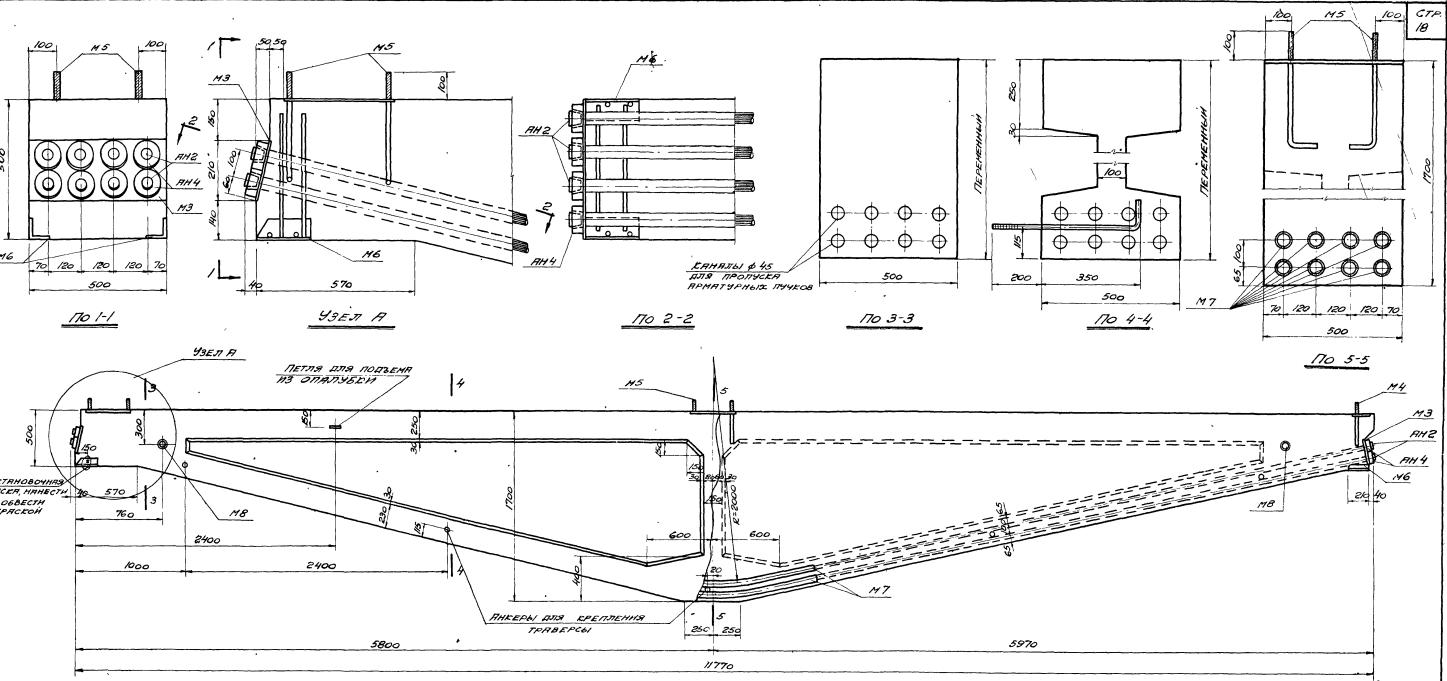
ПРИМЕЧАНИЕ.

ПБН-4С; ПБН-5С



ПОСТРОИТЕЛЬНЫЕ БАЛКИ ПБН-40, ПБН-50
АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ПК-01-17	выпуск II.
ПМСТ	13



ВЫБОРКА ЗАСЛУДНЫХ И ЯНКЕРНЫХ
ДЕТАЛЕЙ НА ОДИН БАЛКУ

METHOD BLOCK	METHOD SUBDIVISION	EQN. NO.	SEC. LIT.	N ^o JRC/TH
TRAN-6C TRAN-7C	H ₃	2	2/2	
	H ₄	1	8/0	
	H ₅	2	4/4	
	H ₆	2	15/6	
	H ₇	8	17/6	
	H ₈	2	4/8	
	H ₉	16	8/0	
	H ₁₀	16	40/0	
ПТОРО		136,6		18

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА БЕТОН	ВЕС БЕТОН	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	ВЕС СТАРЫХ КГ
ПЕН-60	97	400	9,86	615
ПЕН-70	97	400	3,86	666

СИЛЫ НАТЯЖЕНИЯ ПУЧКОВ

ПОДРЯДЧИК ВЫПОЛНЯЮЩИЙ ЗАКАЗЧИК	СЛУЖБЫ НАУК ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	
	ПЕН-66	ПЕН-76
1	320	385
2	320	380
3	31,5	370
4	31,5	370
5	31,0	370
6	31,0	36,5
7	320	45,5
8	320	45,5

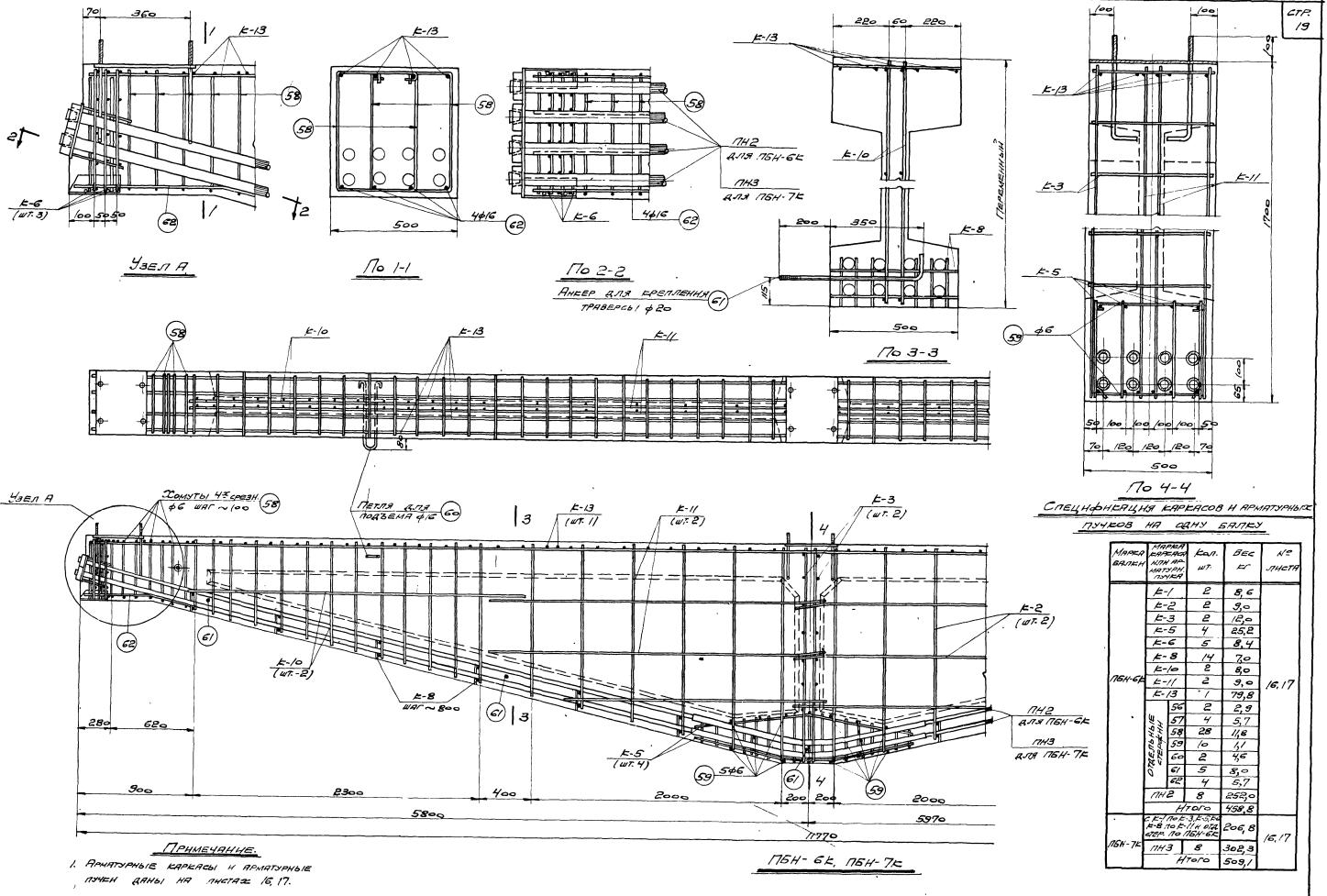
ПОРЯДОК НАТАЖЕНИЯ ПУЧКОВ

МАРКА БАЛАНС	ДОБЫЧА УГЛЕЙ НА ОДНОМ БУРКЕ																
	СТАНДАРТНАЯ КРУПНОСТЬ СТ. 3			СТАНДАРТНАЯ КОСТ 73/4-55			ВОССТАНОВЛЕННАЯ КОСТ 73/4-55			СТАНДАРТНАЯ ПРОСАГИВАЕМОСТЬ СТ. 3							
	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ	Ф. ММ							
6	16	20	НТОР	6	16	20	НТОР	5	16	20							
ЛН6-6С	74,9	59,1	20,5	154,5	73,6	73,6	252,0	252,0	7,2	36,9	20,8	17,6	4,8	87,3	40,0	8,0	61,5
ЛН6-7К	74,9	59,1	20,5	154,5	74,6	73,6	302,3	302,3	7,2	36,9	20,8	17,6	4,8	87,3	40,0	8,0	66,6

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Канаты диаметром 45мм для пропуска арматурных пучков выполняются с помощью извлечения канатоизделий.
 2. Криволинейные участки канатов выполняются с помощью эластичных тонкостенных трубок №7
 3. Торцы анкерных элементов должны быть защищены от коррозии путем обетонирования цементным раствором по схеме, приведенной на рисунке 2 торновым пистолетом (см. ложен запись п.18).
 4. Арматурные чертежи для листов 15, арматурные скобки и арматурные пучки на листах 16, 17 заключаются в анкерные детали на листе 19.

T
105



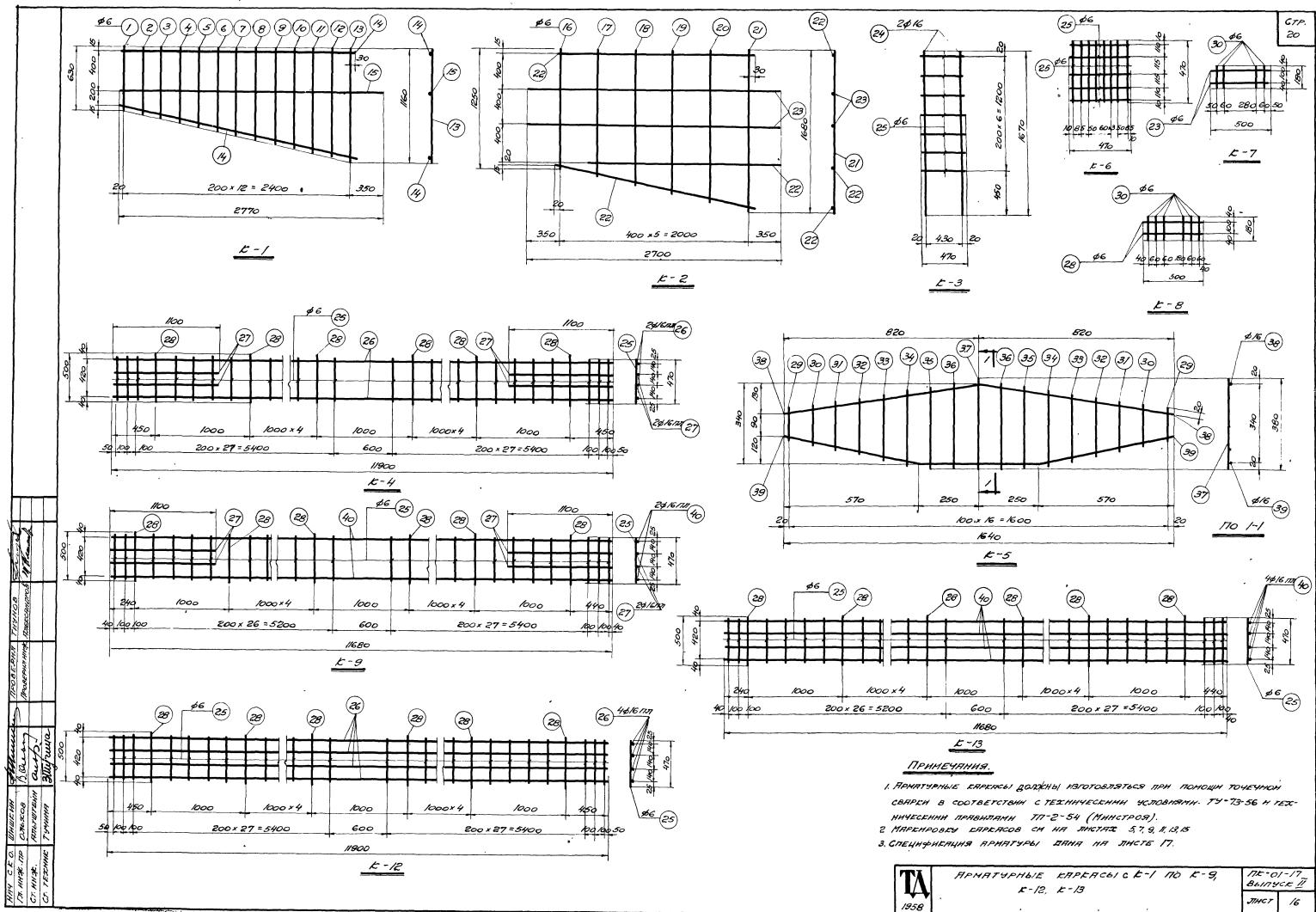
ПРИМЕЧАНИЕ.

Марка Баллон	Номер Баллона и номер пункта	Рул. шт.	Вес кг	№ Листа
1584-62	E-1	2	8,6	
	E-2	2	9,0	
	E-3	2	10,0	
	E-5	4	25,2	
	E-6	5	8,4	
	E-8	14	7,0	
	E-10	2	8,0	
	E-11	2	9,0	
	E-13	1	79,8	16,17
	56	2	8,9	
	57	4	5,7	
	58	28	14,8	
	59	10	6,1	
1584-75	E0	2	4,6	
	E1	2	8,0	
	E2	4	5,7	
	H12	8	25,0	
	H10	20	45,8	
	2-F-1	1	1,0	
1584-76	2-F-8, E-11, E-12	1	1,0	
	2-F-10, H-10, H-12	1	1,0	
	2-F-12, H-14	1	1,0	
1584-78	H13	8	30,3	16,17
	H10	20	50,1	
	H12	20	45,8	

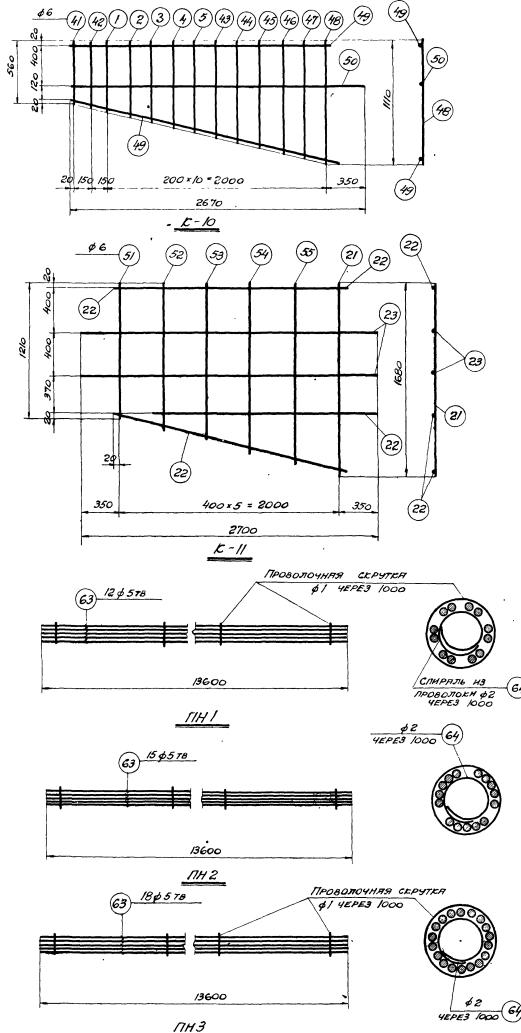
TA
1958

ПОДСТРОИЛЬНЫЕ БАЛКИ ПБН-6К, ПБН-7К АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ЛК-01-17
Выпуск II
·ПИСТ 15



CTP



ЧИСЛО КАР- КЛЮЧА	СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ПУЧОК					ВЫРОБКА ПРИМЕНЕНИЯ НА ОДИН КАРКАС И ПУЧОК		
	№ ПОСЛ.	ЭСКЕМ	Ф ММ	Е ММ	П ШТ.	Ф ММ	ВЕС КГ	
К-1	1	630	6	630	1	6	4,3	
	2	675	6	675	1			
	3	720	6	720	1			
	4	765	6	765	1			
	5	810	6	810	1			
	6	855	6	855	1			
	7	900	6	900	1			
	8	940	6	940	1			
	9	980	6	980	1			
	10	1025	6	1025	1			
	11	1070	6	1070	1			
	12	1115	6	1115	1			
	13	1160	6	1160	1			
	14	2450	6	2450	2			
	15	2770	6	2770	1			
К-2	16	1250	6	1250	1	6	4,5	
	17	1340	6	1340	1			
	18	1420	6	1420	1			
	19	1510	6	1510	1			
	20	1600	6	1600	1			
	21	1680	6	1680	1			
	22	2050	6	2050	3			
	23	2700	6	2700	2			
К-3	24	1670	16	1670	2	6	9,7	
	25	470	6	470	7	16	5,3	
К-4	26	СН 86/ШЕ	6	470	48	6	6,4	
	27	11900	16	11900	2	16 ПП	44,6	
	28	-	16	11900	4			
	29	300	6	300	12	16 ПП	51,0	
	30	-						
К-5	31	133	6	133	2	6	1,0	
	32	180	6	180	2	16	5,3	
	33	200	6	200	2			
	34	250	6	250	2	16 ПП	6,3	
	35	280	6	280	2			
	36	315	6	315	2			
	37	345	6	345	2			
	38	360	6	360	2			
	39	380	6	380	1			
	40	420	6	420	1			
К-6	41	500	6	500	1			
	42	580	6	580	1			
К-7	43	64/16	6	64/16	1			
	44	64/16	6	64/16	1			
К-8	45	СН 86/ШЕ	6	500	2	6	9,9	
	46	-	6	180	4			
К-9	47	СН 86/ШЕ	6	500	2	6	9,5	
	48	-	6	180	6			
	49	СН 86/ШЕ	6	470	47	6	4,9	
	50	-	6	16 ПП	11	16 ПП	43,9	

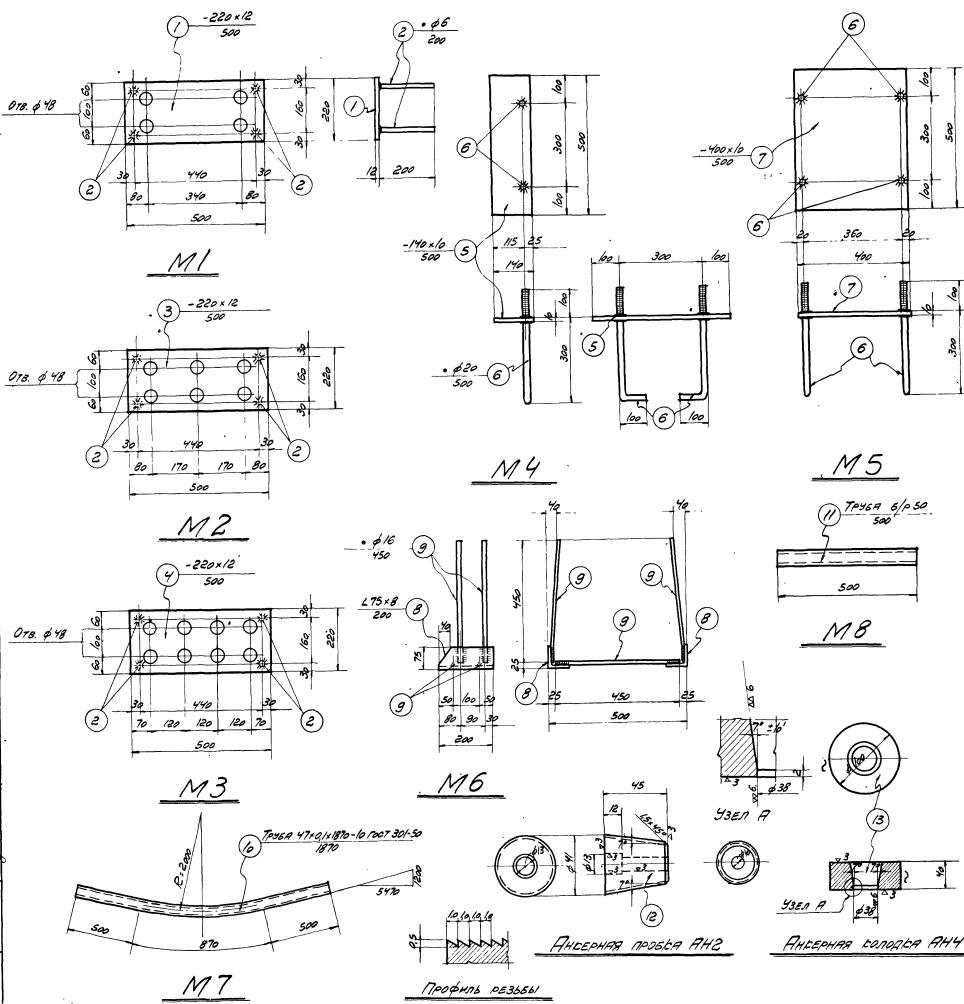
ПРИМЕЧАНИЯ.

К-12, К-13 ДАНЫ НА ЛИСТЕ 16.
2.8 МЕСТАХ, ГДЕ АРМАТУРНЫЕ ПУЧКИ ПЕРЕВЯЗАНЫ
ПРОВОЛОКОЙ, УСТАНОВИТЬ СПИРАЛЬ ВЛИНОЙ

МАРКИ КАР- ДРАГ	СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НР ОДИН БАРСА И ПУЧОС					ВЫБОР КОМПО- НОВАНИЙ СИСТЕМ ПРИ МОНТАЖЕ		
	№ ПОР.	ЭСКДНЗ	Ф ММ	Е ММ	П ШТ.	Ф ММ	ВЕС КГ	
К-10	1	СМ ВЫШЕ	6	630	1	6	4,0	
	2	—	6	675	1			
	3	—	6	720	1			
	4	—	6	765	1			
	5	—	6	810	1			
	41	560	6	560	1			
	42	595	6	595	1			
	43	670	6	870	1			
	44	930	6	930	1			
	45	970	6	970	1			
	46	1010	6	1010	1			
	47	1060	6	1060	1			
	48	1110	6	1110	1			
	49	2350	6	2350	2			
	50	2670	6	670	1			
К-11	21	СМ ВЫШЕ	6	1680	1	6	4,5	
	22	—	6	2050	3			
	23	—	6	2700	2			
	51	1210	6	1210	1			
	52	1300	6	1300	1			
	53	1400	6	1400	1			
	54	1500	6	1500	1			
	55	1600	6	1600	1			
	25	СМ 8611ШЕ	6	470	16	6	6,4	
	26	—	16,77	11900	4	16,77	75,0	
К-12	28	—	6	500	12	ИТОГО 81,4		
	25	СМ 8611ШЕ	6	470	47	6	6,2	
	28	—	6	500	12	16,77	73,6	
	40	—	16,77	11680	4	ИТОГО 79,6		
К-13	36	СМ ВЫШЕ	16	910	1	16	1,44	
	57	—	16	900	1	16	1,42	
	58	—	6	1900	1	6	0,42	
	59	420	6	500	1	6	0,11	
	60	560	16	1860	1	16	2,30	
	61	560	20	650	1	20	1,60	
	62	500	16	900	1	16	1,44	
	63	13600	578	13600	12	2	600	
	64	250	2	250	14	578	23,10	
	65	СМ ВЫШЕ	578	13600	15	2	0,09	
ПН1	64	—	2	250	14	578	31,40	
	63	СМ ВЫШЕ	578	13600	18	2	0,09	
	64	—	2	250	14	578	37,70	
ПН2	63	СМ ВЫШЕ	578	13600	15	ИТОГО 35,19		
	64	—	2	250	14	ИТОГО 31,40		
ПН3	63	СМ ВЫШЕ	578	13600	18	2	0,09	
	64	—	2	250	14	578	37,70	
ОЧЕРЕДНОЕ СРЕДСТВО	62	—	1	100	ИТОГО 37,70			

АРНАТУРНЫЕ КАРКАСЫ Е-10, Е-11, АРНАТУРНЫЕ

ПУЧЕН С ПН1 ПО ПН3 И СПЕЦИФИКАЦИЯ



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ № ² ОДИНЧУШКИЙ МАРКИ								CТР 22.
МАРКИ СТАЛИ ОГРОВОРЕНЫ В ПРИМЕЧАНИЯХ								
МАРКА	НМ ПОЗ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ВЕС, КГ /ШТАДА	ВЕС, КГ МАРКИ	ПРИМЕЧАНИЯ	
M1	1	-220x12	500	1	10,4	10,4	CT 7,3	
	2	* Ø6	200	4	0,04	0,2	--"	
M2	2	* Ø6	200	4	0,04	0,2	--"	
	3	-220x12	500	1	10,4	10,4	--"	
M3	2	* Ø6	200	4	0,04	0,2	--"	
	4	-220x12	500	1	10,4	10,4	CT 7,3	
M4	5	-140x10	500	1	5,5	5,5	--"	
	6	* Ø20	500	2	125	2,5	CT 7,3	
M5	6	* Ø20	500	4	125	5,0	--"	
	7	-400x10	500	1	157	157	CT 7,3	
M6	8	675x8	200	2	18	36	--"	
	9	* Ø16	450	6	67	42	CT 7,3	
M7	10	705x97x10x1870	1870	1	22	22	100T 301-50	
M8	11	TRIGA 6/10 50	500	1	2,4	2,4	100T 3262-55	
PH2	12	ПРЕДНАЧА ЛОСТИ	45	1	0,5	0,5	CT 16x100T 45493-18	
PH4	13	ПРЕДНАЧА ЛОСТИ Ø100	40	1	2,5	2,5	CT 45/100T 1050-52	

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Сварные швы принимать толщиной $h = 6$ мм.
 - Сварные швы выполнять электродами марки Э 48
 - Анкерные пробы изготавливать из качественной конструкционной легированной стали марки 40ХГСТ 4543-78, сортамент по ГОСТ 2590-51.
 - Пробы заглядывать до твердости $H_C = 55 \pm 5$ в зависимости от твердости подложки.
 - Анкерные болты изготавливать из качественной конструкционной углеродистой стали марок СТ 45 ГОСТ 1050-56, сортамент по ГОСТ 2590-51.

TA
1958

ЗАДНИЕ ДЕТАЛИ С М1 ПО М8 И АНГЕРНЫЕ ДЕТАЛИ АН2, АН4	ПС-0/17 ВЫПУСК II Лист 18
--	---------------------------------

23

Спецнадривачна сталь на одну штуку відповідно до марки							Стр. 23
Сталю марка Ст 3							
Марка	№ поз	Программні параметри	Довжина мм	Вага шт	ЗЕС, кг		Замінення
					РЕТАН	БІРС	
C1	1	I 10	670	3	6.9	2.7	OCT 100/6-39*
	2	L 10	500	2	5.0	1.0	OCT 100/7-39*
	3	-360x10	450	1	12.7	12.7	
	4	-380x20	580	1	31.6	31.6	
	5	-42x8	87	2	0.25	0.5	
	6	-32x8	95	12	0.2	2.4	10/10
	7	-70x8	100	2	0.45	0.9	
	8	-30x30	380	1	2.7	2.7	
	9	-240x20	420	1	15.8	15.8	
	10	-8x20	190	2	0.35	0.7	
C2	8	I 30x30	380	1	2.7	2.7	
	9	-240x20	420	1	15.8	15.8	
	10	-8x20	190	2	0.35	0.7	
	11	I 12	650	3	9.1	2.73	OCT 100/6-39*
	12	L 18	500	8	6.0	1.0	OCT 100/7-39*
	13	-360x20	450	1	25.1	25.1	
	14	-77x8	105	2	0.3	0.6	
	15	-34x8	108	12	0.2	2.4	
	16	-70x8	180	2	0.55	1.1	
	17	-380x20	620	1	37.0	37.0	

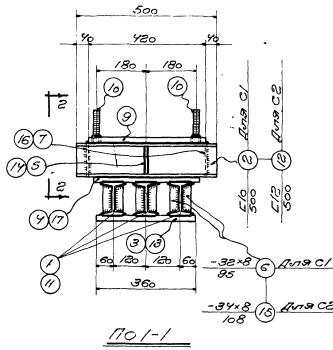
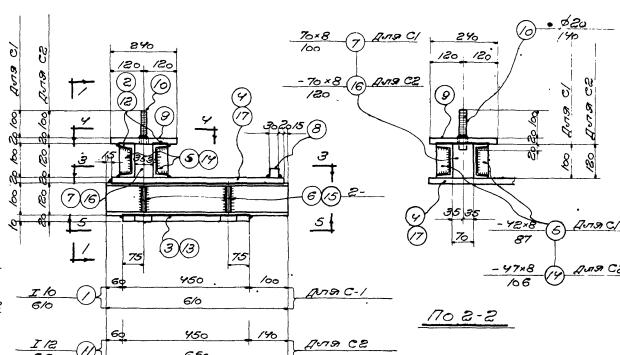
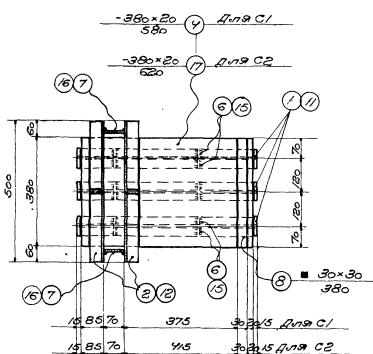


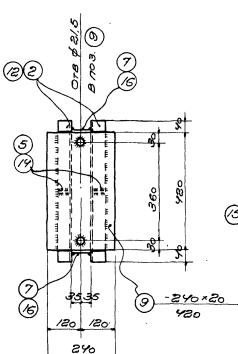
FIG 1-1



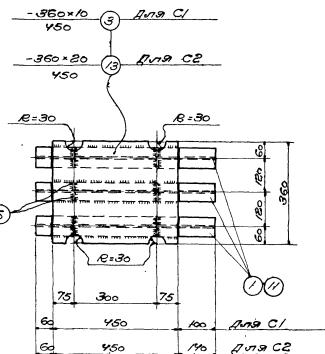
C1, C2



• NO 3-3



NO 4-4



No 5-5

Примечания.

1. Все неоговоренные сварные швы принимать толщиной $h = 6$ мм
- 2 Сварные швы выполнять электродами марки Э 42.

TA
1958

Опоры . 01, 02
Марки . С1 и С2

17k-01-17
Birnbeck II
SHEET 19

