

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-17

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Выпуск VIII

Подстропильные балки с пучковой арматурой для крановых цехов и бескрановых цехов
без подвесного транспортного оборудования

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-17

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Выпуск VIII

Подстропильные балки с пучковой арматурой для крановых цехов и бескрановых цехов
без подвесного транспортного оборудования

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственный орденом Трудового Красного Знамени
проектным институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
ПРИ ГОССТРОДЕ СССР

ПРИ УЧАСТИИ
НИИЖ В АС И А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 134 от 8 марта 1960 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКОВА 1960

Экз. № 100	Губернатор	И.И.Жуков
Нач. Стро.	И.И.Шишов	
2-й зам. пр.	Д.Л.Захаров	

Содержание

	Стр. 2-4
Пояснительная записка	
Лист 1. Примеры схем конструкций покрытий	5
Лист 2. Детали опирания стропильных и подстропильных конструкций	6.
Лист 3. Пример решения продольного температурного шва с применением катковых опор	7
Лист 4. Подстропильные балки ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	8
Лист 5. Подстропильные балки ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3. Арматурный чертеж	9
Лист 6. Подстропильные балки ПБН-4, ПБН-5. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	10
Лист 7. Подстропильные балки ПБН-4, ПБН-5. Арматурный чертеж	11
Лист 8. Подстропильные балки ПБН-6, ПБН-7. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	12
Лист 9. Подстропильные балки ПБН-6, ПБН-7. Арматурный чертеж	13
Лист 10. Подстропильные балки ПБН-1к, ПБН-2к, ПБН-3к. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	14
Лист 11. Подстропильные балки ПБН-1к, ПБН-2к, ПБН-3к. Арматурный чертеж	15
Лист 12. Подстропильные балки ПБН-4к, ПБН-5к. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	16
Лист 13. Подстропильные балки ПБН-4к, ПБН-5к. Арматурный чертеж	17
Лист 14. Подстропильные балки ПБН-6к, ПБН-7к. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	18
Лист 15. Подстропильные балки ПБН-6к, ПБН-7к. Арматурный чертеж	19
Лист 16. Арматурные каркасы с К-1 по К-9 и К-8А	20
Лист 17. Арматурные каркасы с К-10 по К-15 и К-14А. Спецификация.	21
Лист 18. Арматурные пучки ПН-1, ПН-2, ПН-3. Спецификация	22
Лист 19. Закладные детали с М1 по М5	23
Лист 20. Закладные детали с М6 по М11 и анкерные детали АН2, АН4	24
Лист 21. Опоры 01, 02 марки С1 и С2	25
Лист 22. Опоры 01, 02, 03 марки С3, К1, К2, К3, П1, П2, П3, выборка торцов и расход стали.	26

Пояснительная записка

1. Общие данные

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных подстропильных балок для погрызий зданий крановых цехов (и бескрановых цехов без подвесного транспортного оборудования) с кровлей из рулонных материалов пролетами 12-ю и шагом колонн 12 м, на которых опираются через ват стропильные железобетонные балки или фермы. Подстропильные балки предусмотрены высотой 1700 мм. Выпуск III разработан взамен выпуска II серии ПК-01-17.

2. Марки балок обозначены буквами ПБН, определяющими тип балки и цифрами от 1 до 7, например, ПБН-3. Цифра условно определяет несущую способность балки. В марках балок, предназначенных для установки в крайних пролетах и пролетах, призывающих к температурным швам, добавлена буква К, например, ПБН-3К. Сортамент подстропильных балок дан в табл. 1, технико-экономические показатели в табл. 2.

Сортамент подстропильных балок

Марка балки		Нормативная сосредоточенная нагрузка, кН	Расчетная сосредоточенная нагрузка, кН
Рядовой (шаг колонн 12 м)	Укороченный (шаг колонн 11,5 м)		
ПБН-1	ПБН-1К	35	42
ПБН-2	ПБН-2К	45	54
ПБН-3	ПБН-3К	54	65
ПБН-4	ПБН-4К	67	80
ПБН-5	ПБН-5К	78	94
ПБН-6	ПБН-6К	88	106
ПБН-7	ПБН-7К	103	124

Примечание. В сосредоточенную нагрузку включены опорные реакции ферм стропильных балок или ферм с учетом их собственного веса. Собственный вес подстропильной балки учтен в расчете и не входит в сосредоточенную нагрузку, данную в табл. 1.

3. Балки армированы пучковой арматурой из высокопрочной углеродистой проволоки диаметром 5 мм по ГОСТ 7348-55. Напряжение арматурных пучков производится с помощью гидравлических домкратов давления действия. Анероудка пучковой арматуры осуществляется под действием стальных анкерных колодок и пробок.

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

5. Крепление стропильных балок к подстропильным 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 спиральных колонн и стропильных конструкций, устанавливаемых на укороченные подстропильные балки. Расстояние между осьми парных конструкций принято 1000 мм.

В продольных температурных швах на подстропильную балку устанавливаются с одной стороны обычная стропильная конструкция и с другой - стропильная конструкция, имеющая подвижную (анкеровую) опору на одном конце, согласно детали на листе 3.

Технико-экономические показатели подстропильных балок

Таблица 2

№п/п	Марка балки	Марка бетона	Вес балки, т	Объем бетона, м ³	Есс стали, кг
1	ПБН-1	400	8	3,63	433
2	ПБН-2	400	8	3,63	468
3	ПБН-3	400	8	3,63	483
4	ПБН-4	400	8	3,63	536
5	ПБН-5	400	8	3,63	574
6	ПБН-6	400	9	3,93	620
7	ПБН-7	400	9	3,93	671
8	ПБН-1К	400	8,7	3,47	423
9	ПБН-2К	400	8,7	3,47	448
10	ПБН-3К	400	8,7	3,47	473
11	ПБН-4К	400	8,7	3,47	526
12	ПБН-5К	400	8,7	3,47	564
13	ПБН-6К	400	9,7	3,86	608
14	ПБН-7К	400	9,7	3,86	659

II. Расчет балок и нагрузки

7. Расчет подстропильных балок произведен по "Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СН10-57).

8. Марка бетона 400. Нормативное сопротивление напрягаемой проволоки принято 17000 кг/см².

9. Коэффициент условий работы при расчете балок по несущей способности принят равным 1.

10. По степени опасности образования трещин балки отнесены ко второй категории трещиностойкости.

11. Подстропильные балки рассчитаны на сосредоточенную нагрузку, приложенную в середине пролета, согласно таблице 1.

При несимметричном загружении подстропильных балок, что имеет место в случае опирания на подстропильную балку стропильных конструкций разных пролетов, условную приведенную сосредоточенную нагрузку Ру для подбора марки подстропильной балки по таблице 1 определяют по формуле:

$$R_u \geq \frac{R}{d}$$

где R - рабочее действующее опорные давления стропильных конструкций (рабочая сумма опорных давлений); d - коэффициент зависящий от эксцентриситета, равнодействующей, с" (см. таблицу 4).



1960

Пояснительная записка

ПК-01-17
выпуск III
лист 6

Значение коэффициента α в зависимости от величины "С"

Таблица 3

"С", см	0	5	10	15
α	1	0,83	0,67	0,5

При загружении подстroppильной балки односторонней нагрузкой P_0 , марка подстroppильной балки принимается по таблице из тога условия, что расчетная среднодатченная нагрузка принимаемой балки должна быть больше величины $2,0 P_0$, где P_0 - фактическая расчетная односторонняя нагрузка.

Пример подбора подстroppильной балки нагруженной несимметричной нагрузкой.

Расчетные нагрузки от опорных давлений стропильных конструкций составляют 44 и 24 т и приложены с эксцентриситетами по 15 см.

$$R = 44 + 24 = 68 \text{ т}$$

$$C = \frac{44 \times 15 - 24 \times 15}{68} = 4,4 \text{ см.}$$

$$\alpha = 1,0 - \left(\frac{10 - 0,83}{5} \right) \times 4,4 = 0,85$$

$$P_y = \frac{R}{\alpha} = \frac{68}{0,85} \approx 80,0 \text{ т.}$$

Принимаем подстroppильную балку ПБН-4, для которой расчетная среднодатченная нагрузка равна 80 т.

III Изготовление и приемка балок

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

13. Изготовление балок должно производиться в соответствии с требованиями "Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНи-57) и "Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций", АСиА СССР, 1959г.

14. Балки бетонируются в положении "пласти" в стальной или в высококачественной деревянной опалубке. Опалубка должна обладать достаточной жесткостью и иметь отверстия для временного закрепления гайками или болтами закладных деталей в проектном положении.

Допускается изготовление балок в вертикальном (рабочем) положении.

15. Образование каналов для пропуска арматурных пучков рекомендуется осуществлять при помощи извлекаемых из бетона каналаобразователей в виде гладких резиновых шлангов со стальным сердечником (стержнем) внутри или стальных труб.

Должно быть обращено особое внимание на соблюдение проектного положения каналов. Криволинейный участок каналов образуется при помощи закладной стальной тонкостенной трубы.

16. После достижения бетоном 70% кубиковой прочности балку извлекают из опалубки и переносят к месту, где будет производиться натяжение пучков.

17. Натяжение осуществляется двумя гидравлическими домкратами после достижения бетоном 90% кубиковой прочности (стальные чертежи). Натяжение пучков балок ПБН-бпБН-бк, ПБН-7 и ПБН-7к производится при 100% кубиковой прочности. Домкраты нужно расположить так, чтобы их продольная ось строго совпадала с осью пучка. Определение силы натяжения производится по тарированным манометрам; дополнительный контроль осуществляется по величине удлинения проволок. Порядок и силы натяжения отдельных пучков указаны в чертежах и должны строго соблюдаться.

18. При бетонировании балки в положении "пласти" извлечение балки из опалубки и перенос балки должны производиться краном с применением специальной отъемной траперсы, прикрепляемой к нижней полке балки по всей ее длине. Строповка балки при этом производится за 2 петли, выпущенные из боковой плоскости верхней полки, и за 2 петли траперсы (Рис.1)

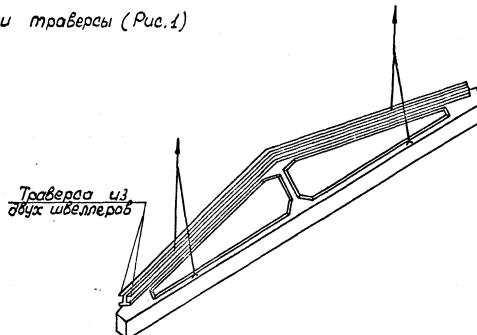


Рис.1. Схема строповки балок при переносе в горизонтальном положении

19. Заполнение каналов цементным тестом производится растворомаслом, при этом должна быть обеспечена подача раствора в каждый канал за время не более 10 минут при давлении 5-6 атмосфер. Марка цементного теста должна быть не ниже 300. Цементное тесто подается в канал по шлангу через отверстие в анкерной пробке. Интенцирование продолжается до тех пор, пока вытекает из канала цементное тесто перестает содержать воздушные пузырьки. Для теста применяется цемент того же или более высокой марки, что и для бетона балки; цемент должен быть просеян через сито с отверстиями в диаметре 1-2 мм. Применяется тесто при отношении $b/c = 0,4$ 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.

Шашки	0
Гл. инж. по	Онагов



20. После окончания всех работ по изготавлению балок для их монтажа должна быть произведена защита стальных анкерных элементов/в торцах балок/ от коррозии. С этой целью анкерные устройства напрягаемых пучков - анкерные пробки, колодки и распределительные листы должны быть обетонированы цементным раствором вровень с торцами балки.

21. Приемка балок должна производиться с соблюдением требований "Технических условий на изготавление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНиП-57). Отклонения размеров балок, от установленных в рабочих чертежах, не должны превышать по высоте и ширине сечения и по размерам защитного слоя рабочей арматуры ± 5 мм. Отклонение размера балки по длине не должно превышать ± 10 мм.

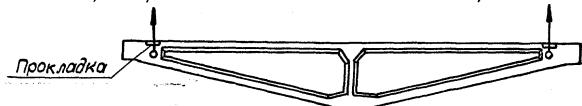


Рис.2. Схема строповки балки при подъеме в вертикальном положении (при установке на колонны)

22. Внешний вид балок должны 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;
- раковины допускаются диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух шагов длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;
- обнажение хомутов на поверхности элементов не допускается;
- лицевые поверхности закладных деталей из листовой стали должны быть чистыми; без наплыпов бетона и не должны отличаться от поверхности проектного положения более чем ± 2 мм и по длине ± 5 мм.

23. 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.

IV. Подъем и перевозка балок

24. Подъем и перевозка готовых балок могут производиться только после достижения цементным тестом в каналах прочности не ниже 150 кг/см².

25. Строповка балок при подъеме в вертикальном положении производится с помощью закладных трубок путем пропуска в них металлических отверток с применением прокладок для предохранения от повреждений ребер верхнего пояса (рис.2).

26. Перевозка балок производится, как правило, в вертикальном/рабочем/положении/рис.3/. При необходимости перевозить балки "плошмя" они должны быть уложены на жесткую стальную рацию.

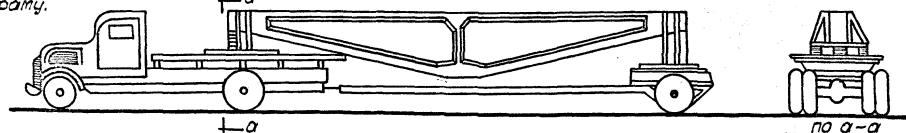


Рис.3. Схема перевозки балки на автомашине с прицепом.

V. Монтаж балок

27. Монтаж подстропильных балок должен производиться по технологическим правилам, разработанным в проекте организации работ. Проектные материалы по производству

монтажных работ должны быть разработаны в объеме предусмотренного исп. ЗБ-ЗВ "Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве" (У107-56). При разработке проектов организации работ и при монтаже балок должны даваться указания по монтажу сборных железобетонных конструкций (применимельно к железобетонным балкам), приведенные в упомянутых У107-56, а также в "Технических условиях на производство и приемку строительных и монтажных работ" (ту 117-55, раздел III).

28. 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 работы и выверку положения балок.

29. При установке балок на колонны риски, нанесенные краской на концах балок (на боковых поверхностях) должны совпадать с рисками на закладном листе верха оголовки колонн.

VI. Контроль прочности и качества изготавления.

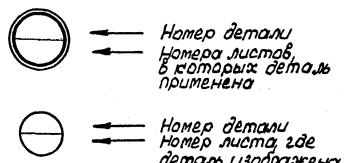
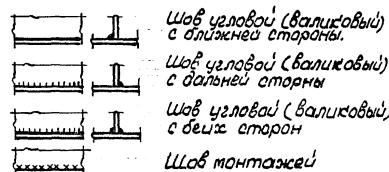
30. При изготавлении балок должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта "Детали железобетонные сборные; методы испытаний и оценки прочности жесткости и трещиностойкости" (ГОСТ 8929-58) следуют вести постоянный контроль за технологией изготавления балок, а также за строгим соответствием их рабочим чертежкам.

31. Все работы по заготовке арматуры, арматурных пучков и закладных деталей, их установке в опалубку, бетонированию балок, натяжению и закреплению пучков и заполнению канала цементным тестом, а также наблюдение за изготавленными конструкциями, их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ.

32. В журнале работ заносят следующие сведения:

- о приемке всех скрытых работ при изготавлении ненапряженных железобетонных элементов балок;
- номера датчиков и тенометров, дату их тарировки;
- характеристики пучков арматуры (временное сопротивление на разрыв и модуль упругости);
- силы натяжения пучков и запрессовки пробок, порядок натяжения пучков и т.д.;
- вид и тарку цемента и водоцементное отношение для теста применяемого для заполнения канала, дату заполнения канала тестом, температуру воздуха, при которой производили высыпание теста в каналы до приобретения им необходимой прочности, результаты испытания контрольных цементных кубиков.

Условные обозначения

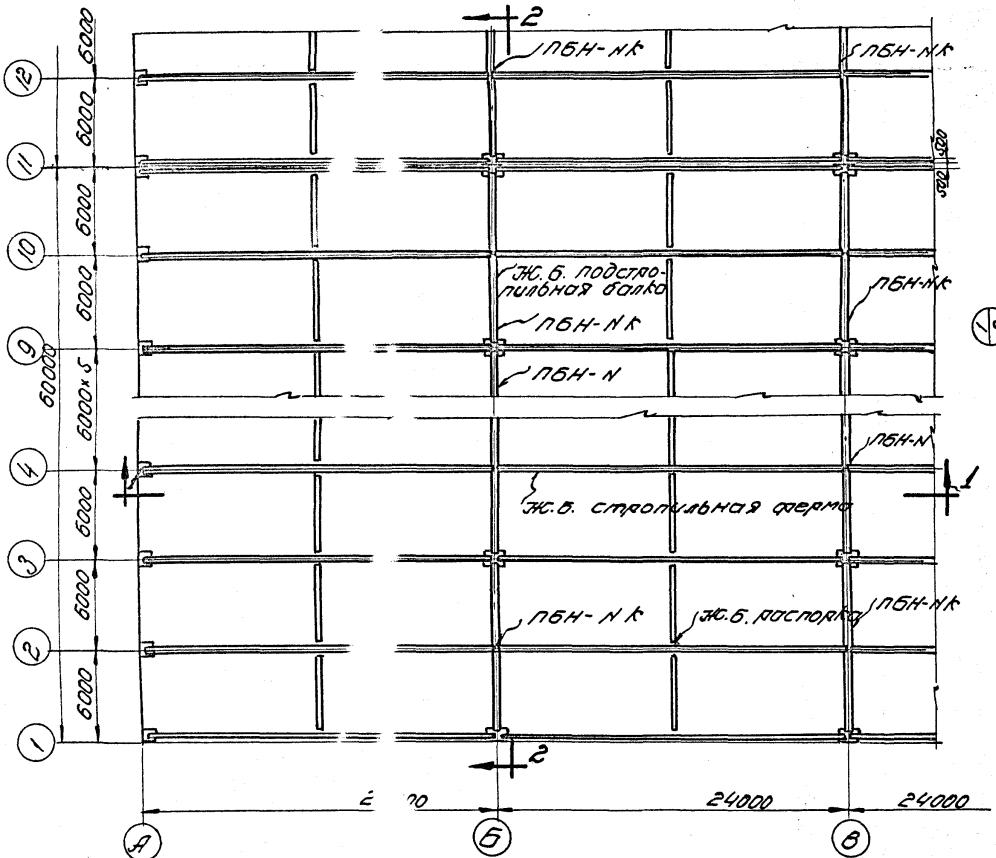
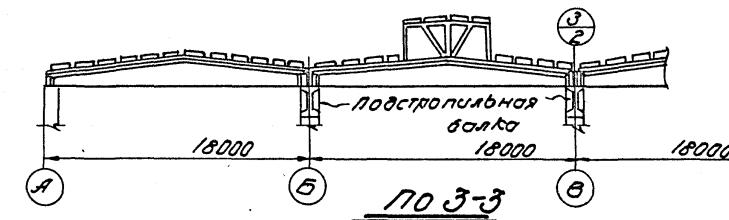
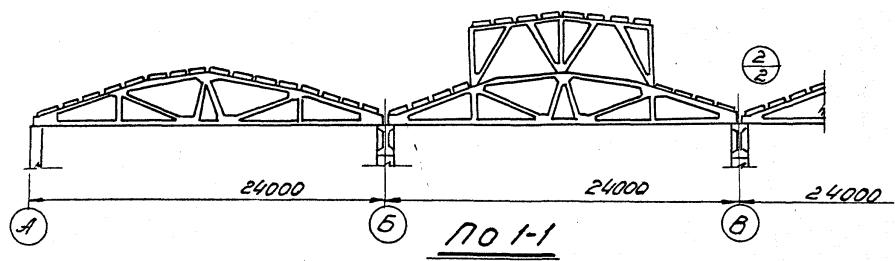


Вид арматуры	Индекс	Номер, начиная с которого деталь
Пробоводка стальная круглая усиленная стальной золотистотонкой сталью горячекатаной периодического профилей марки 25г2с	тв.	φ 578
Сталь горячекатаная круглая марки ст.3	пл.	2φ 16ПЛ
Сталь горячекатаная круглая марки ст.3	д33	индейса φ 6

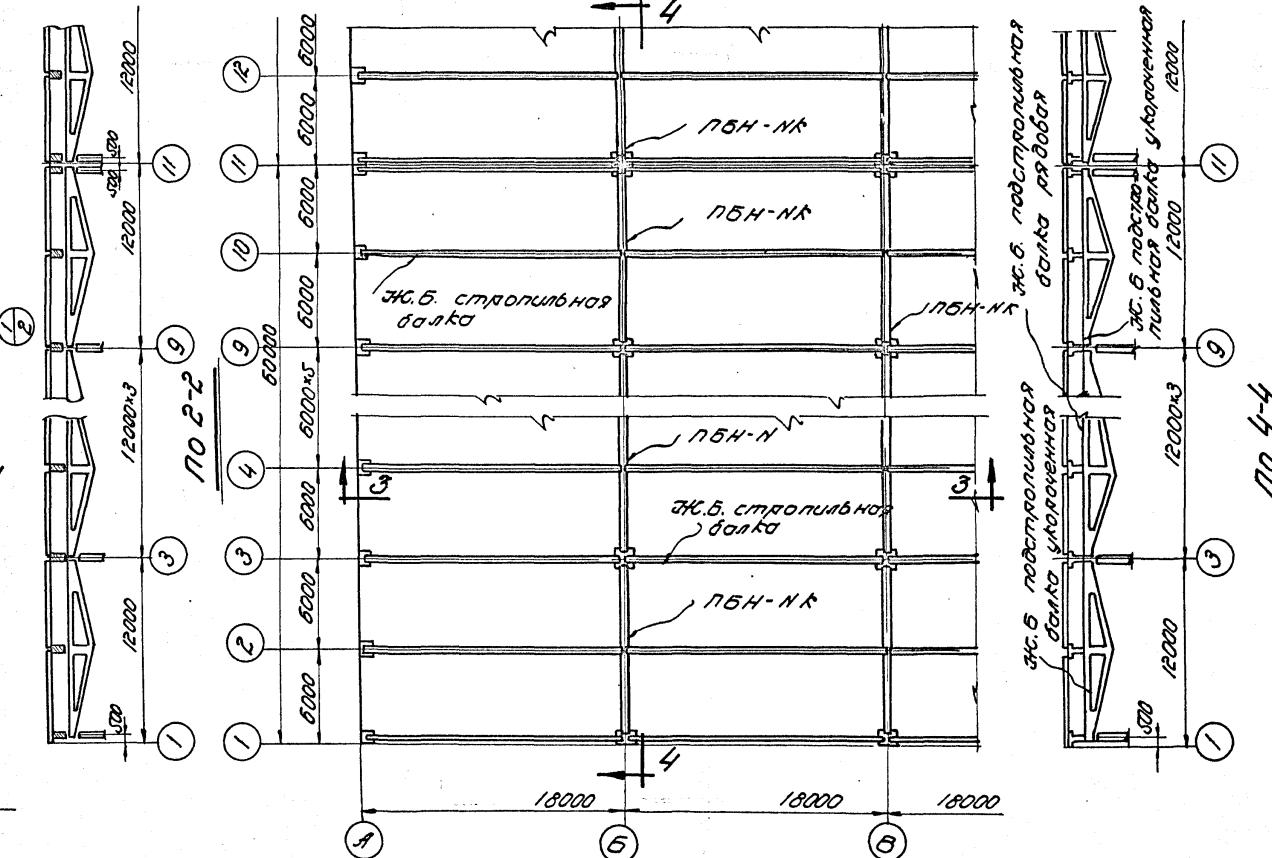


Пояснительная записка

ПК-01-17
выпуск III
лист Г.



ПО 1-1



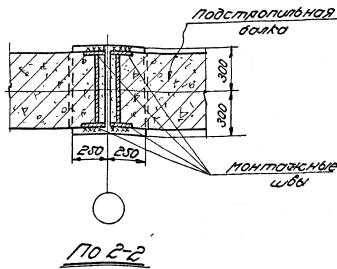
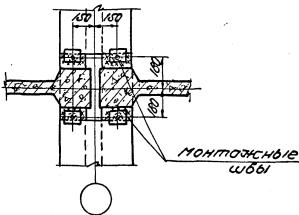
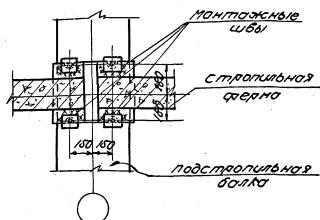
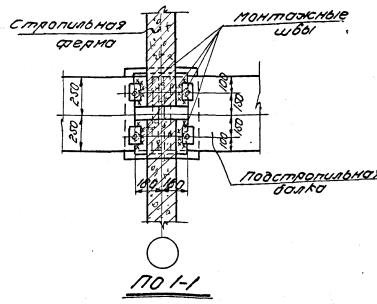
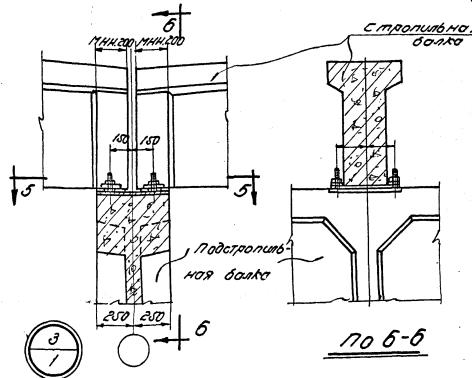
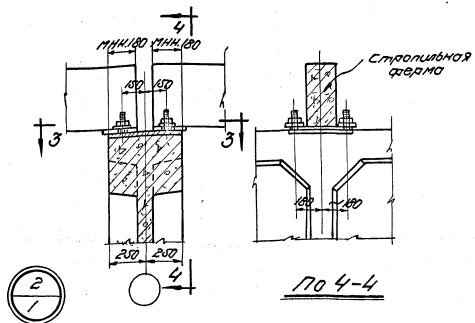
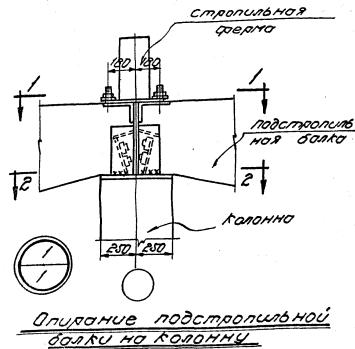
ПО 3-3

ПО 4-4

ЗЛ. СЧАСТЬЕ	Борисов	См. техн.	75 кунд
ЗЛ. СЧАСТЬЕ	Александр	ПРОБ. инж.	Макаров
ЗЛ. СЧАСТЬЕ	Ольга		
ЗЛ. СЧАСТЬЕ	Мария		

Примечания:

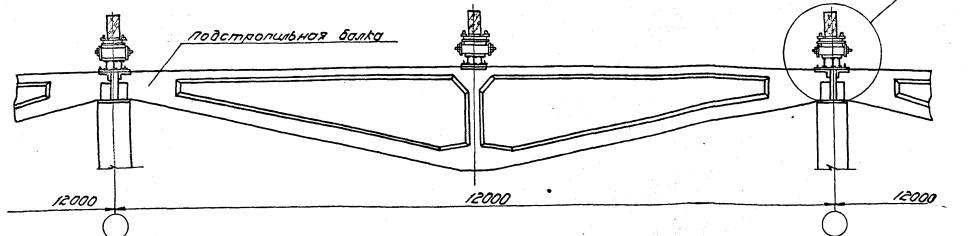
- На схемах связи условно не показаны.
- Детали опирания подстропильных и стропильных конструкций даны на листе 2.
- Примеры схем покрытия даны для зданий с пролетами 18 и 24 м, с применением крупногабаритных плит. Для зданий с пролетами 12, 15 и 30 м. схемы покрытия принимаются по аналогии.



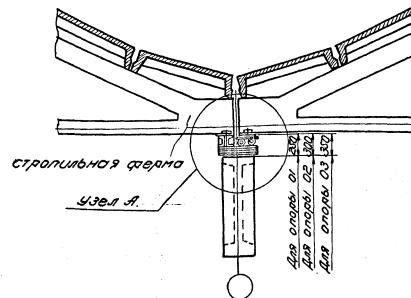
Примечания.

- Сборные монтажные швы принимают толщиной $h=6$ мм.
- Сборку производят электродомами типа Э-42.
- Маркировка узлов должна истиреема.
- Плиты подборства условно в узлах не показаны.
- В случае не однократного выставки опор смежных подстяжечных балок опорную плоскость, на которую установлены стяжечные конструкции или опорные листы, катят вдоль опор и стапелей следуют бережнность при помощи подкладок из стальных листов необходимой толщины.

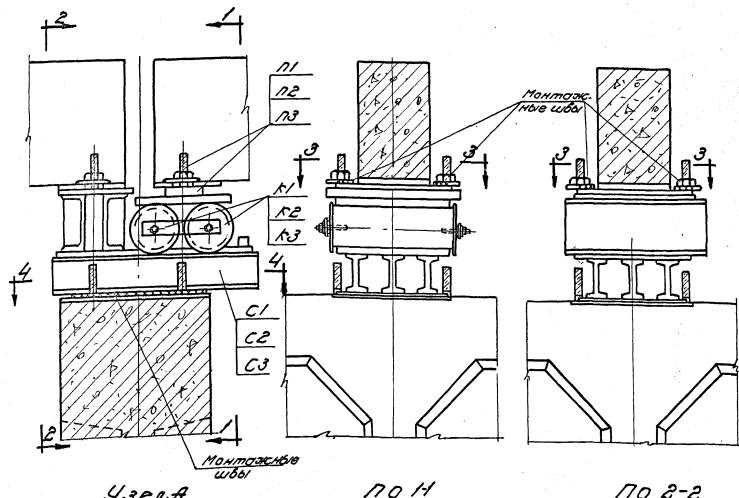
№	Наименование	Состав	Масса, кг	Состав	Масса, кг
1	СТЯЖЕЧНАЯ БАЛКА	СТЯЖЕЧНАЯ БАЛКА	1000	СТЯЖЕЧНАЯ БАЛКА	1000
2	ПОДСТЯЖЕЧНАЯ БАЛКА	ПОДСТЯЖЕЧНАЯ БАЛКА	1000	ПОДСТЯЖЕЧНАЯ БАЛКА	1000
3	СТАПЕЛЬНЫЙ ЛИСТ	СТАПЕЛЬНЫЙ ЛИСТ	1000	СТАПЕЛЬНЫЙ ЛИСТ	1000



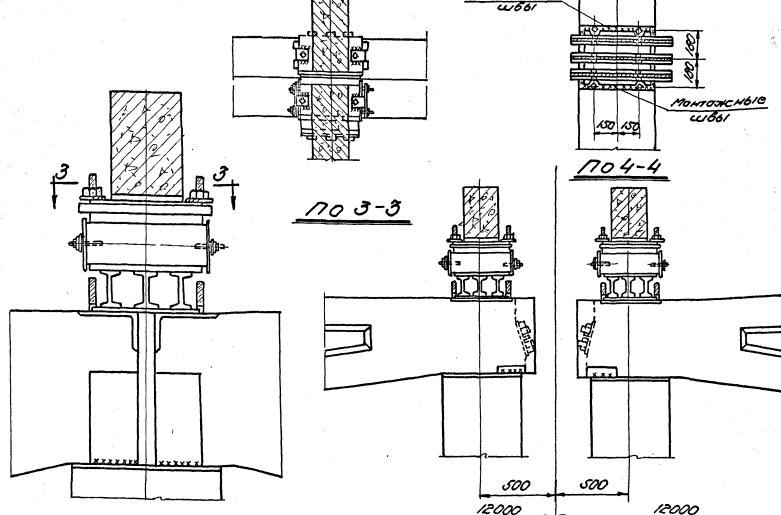
продольный разрез по конструкциям покрытия вдоль оси колонн
и подстропильной балки



поперечный разрез по конструкциям покрытия



Узел а



Узел б

Примечания:

1. Рабочие чертежи опор даны на листах 2122.
2. Марка опоры применяется в зависимости от применяемых подстропильных балок:
для под. бал. № 100-1-500-3-2-65-14-16-ПН-5-05;
для под. бал. № 100-1-500-3-2-65-14-16-ПН-5-03;
3. По оси продольного температурного шва стяжка верх. короб. снужается на величину рабочую
верх. короб. с установленной катковой опорой.
4. В случае не однократной высоты опор смешанных под-

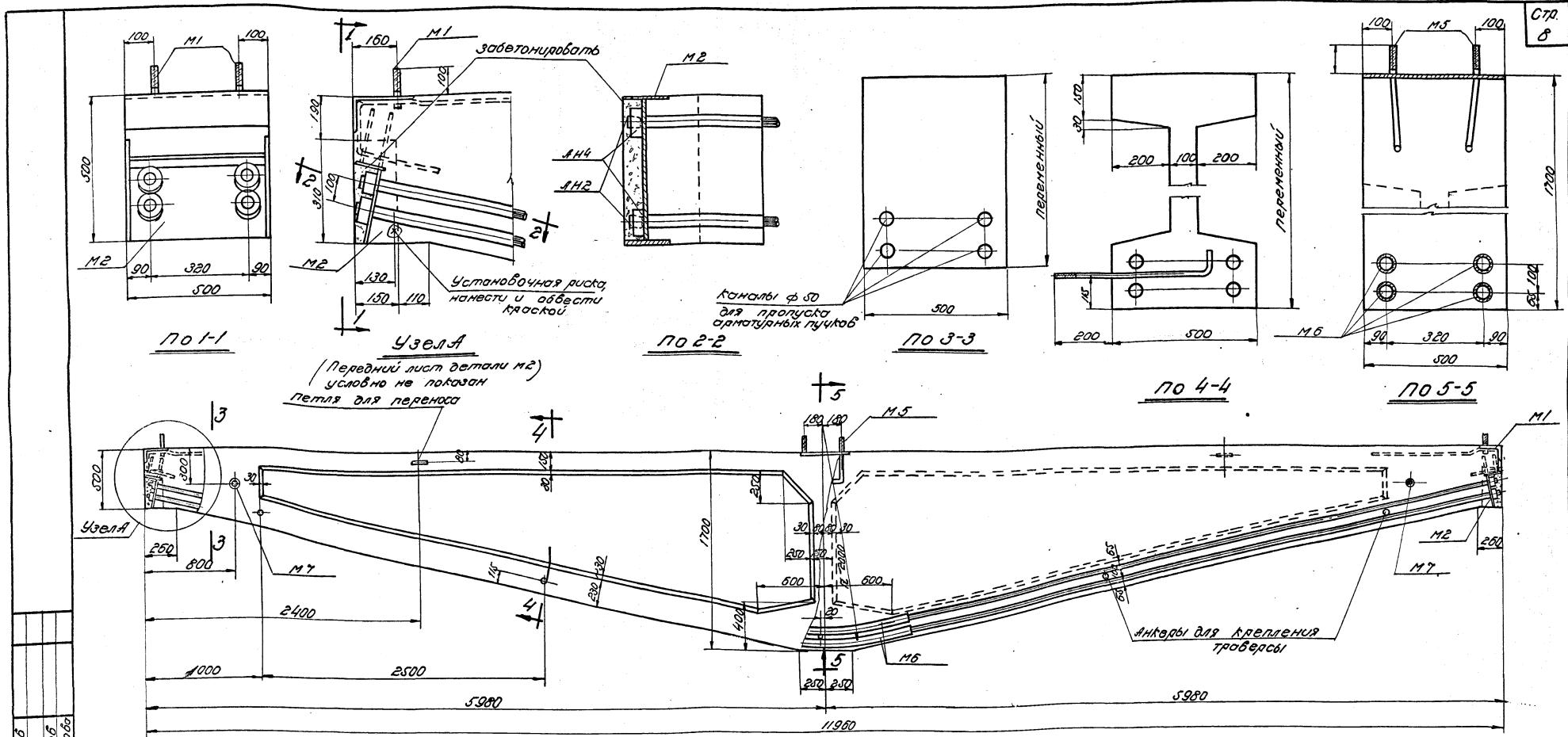
струпильных блок опорную массу,
на которую установлены
струпильные конструкции
или опорные листы катковой
опоры и столбиков следуют добав-
лять при поправке подкладки из
столбных листов необходимой
толщиной

пересечение продольного и поперечных
температурных швов



Пример решения продольного температурного шва применением катковых опор.

ГР-01
бланк
лист



выборка закладных и анкерных элементов из стальных балок

Расход материалов

Марка бетону <i>M</i>	Вес бетону <i>t</i>	Марка бетону <i>M</i>	Объем бетону <i>m³</i>	Вес столы <i>t₂</i>
ПБН-1	8.8	400	3.53	433
ПБН-2	8.8	400	3.53	458
ПБН-3	8.8	400	3.53	483

ЛБН-1, ЛБН-2, ЛБН-3

СУЛВИ МОДІЯЖЕНИЯ ПЧЧЧ		
ПОРД- КОВІЙ НГУЧКО	СУЛВИ МОДІЯЖЕНИЯ	
1	25.0	32.0
2	25.0	32.0
3	25.0	31.0
4	25.0	31.0

Порядок натяжения пучков

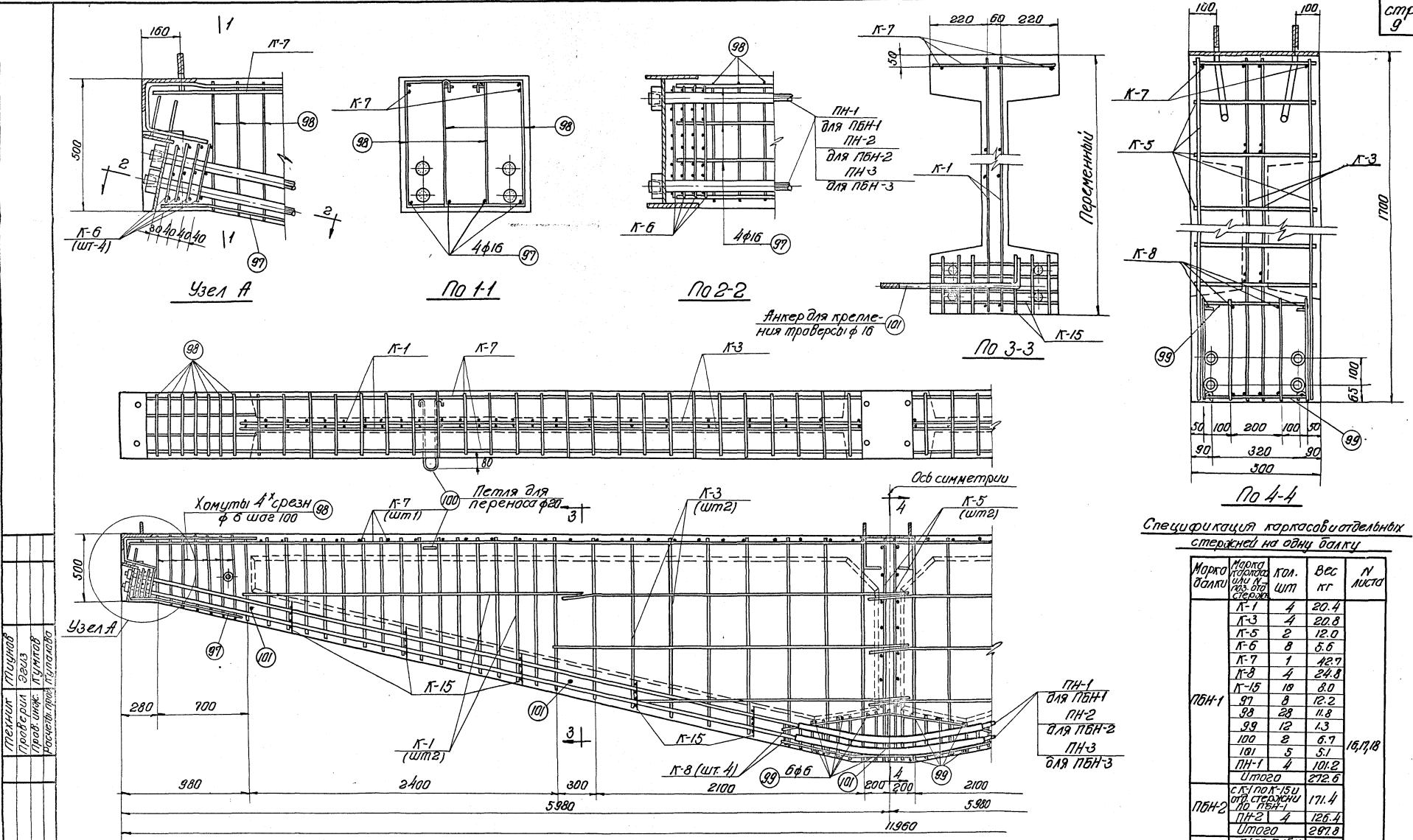
Выборка стала на одну балку

Марка бумаги	СТ. 3 РОСТ 380-57 и РОСТ 2590-57		25720 РОСТ 358-57 и РОСТ 13/45 7340-55		Бланковые пробоотбор РОСТ 7340-55		Сталь прокатная СТ.3						Анкерные продукты СТ. 45 РОСТ 05-57		Анкерн. конструк СТ. 45 РОСТ 05-57		ВС220 стали к2	
	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	ПРОФИЛЬ						Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ	Ф ММ
	5	15	20	Угол	150x10x20	378	Угол	5x10	5x14	Листовая	Листовая	Листовая	Листовая	Угол	Угол	Угол	Угол	Угол
ЛБН-1	78.4	48.7	13.3	140.4	58.4	58.4	101.2	101.2	23.9	47.7	29.2	9.6	3.4	113.5	3.6	15.0	433.1	
ЛБН-2	78.4	48.7	13.3	140.4	58.4	58.4	125.4	125.4	23.9	47.7	29.2	9.6	3.4	113.6	3.6	15.0	458.3	
ЛБН-3	78.4	48.7	13.3	140.4	58.4	58.4	151.6	151.6	23.9	47.7	29.2	9.6	3.4	113.5	3.6	15.0	483.5	

Примечания

1. Концы диаметром 50мм для пропуска орнаментурных пучков выгибаются с помощью изогибаемых кончиков образовательной краеведческой юношеской командаe. Выгибаются с помощью зажимных тонкостенных трубок №6.
 2. Компоненеие пучков производится при достижении ветоном кубиков прочности не ниже 350 кгс/см².
 3. Натяжка колесиков пучка производится дужки гидравлическим арматуратором доного действия одновременно с обвязкой концов.
 4. Постановка юношеской команды анкерные устройства напротивных пучков - анкераевые пробки колодки и расположенные пистолетные пистолетные пробки ветоном в бортах с торцами дашки (смотрите пояснительную записку пункт 20).
 5. После натяжения пучков и запрессовки пробок пробоводки отрезаются на расстоянии 8-10 см от колодки и отожгутся.
 6. Арматурный чертеж фон на листе 5 арматурные коробки и пучки проволоки на листах 16, 17, 18, зажимные и анкера-ные детали на листах 19, 20.

Библиотека	Дворянин	Печник	Лихачев
Ночь СНО	Шашкин	Просторин	Эвзин
На улице при днях	Д. Погодин	Гумилев	Путятиков
Самоубийца	Анатолий	расстрел при	Пупатов



Примечание

1. Яркотурные горлаки - даны на листах 1б, П, 1в яркотурные пучки - на листе 1в

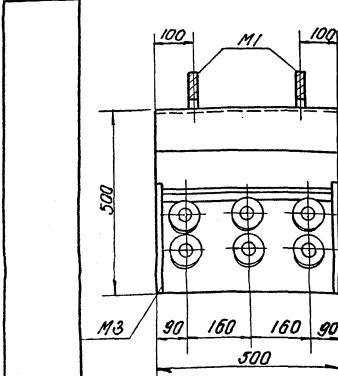
ПБН-1, ПБН2, ПБН-3

Морто блоки	Морто блоки или по штукам	Гол. шт.	Вес кг	№ листа
	Л-1	4	20.4	
	Л-3	4	20.8	
	Л-5	2	12.0	
	Л-6	8	5.6	
	Л-7	1	12.7	
	Л-8	4	24.8	
	Л-15	18	8.0	
ПНЧ-1	97	8	12.2	
	98	28	11.8	
	99	12	1.3	
	100	8	6.7	
	101	5	5.1	
	ПНЧ-1	4	10.12	
	Ум020		272.6	
ПНЧ-2	СЛ-100 Р-15/16 от стрелочк	171.4		
	по ПНЧ-1			
	ПНЧ-2	4	126.4	
	Ум020		297.8	
ПНЧ-3	СЛ-100 Р-15/16 от стрелочк по ПНЧ-1	171.4		
	ПНЧ-3	4	157.0	
	Ум020		323.0	



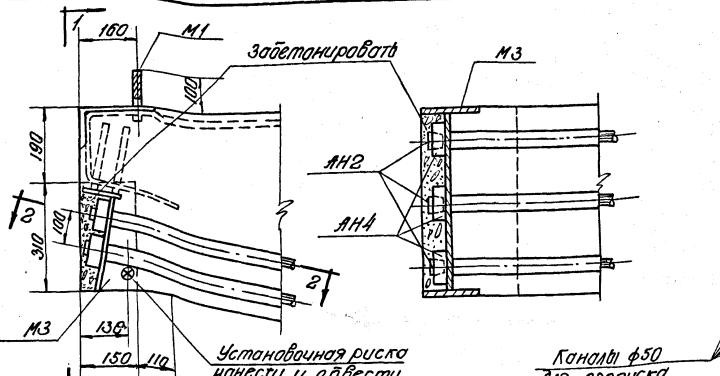
Подстропильные балки ПБН-1, ПБН-2, ПБН-3 Арматурный чертеж

ПК-01-19
Бийск VIII
июн 5

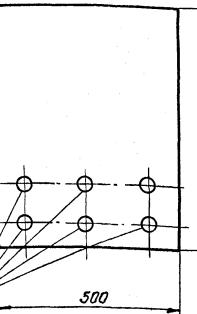


No 1-1

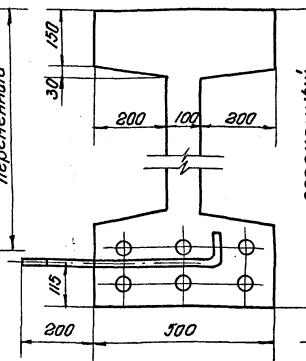
Часть А
(Передний лист детали М3)
Условно не показан



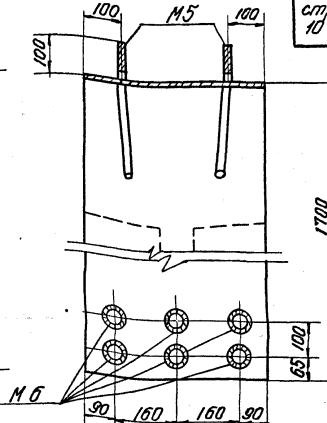
No 2-2



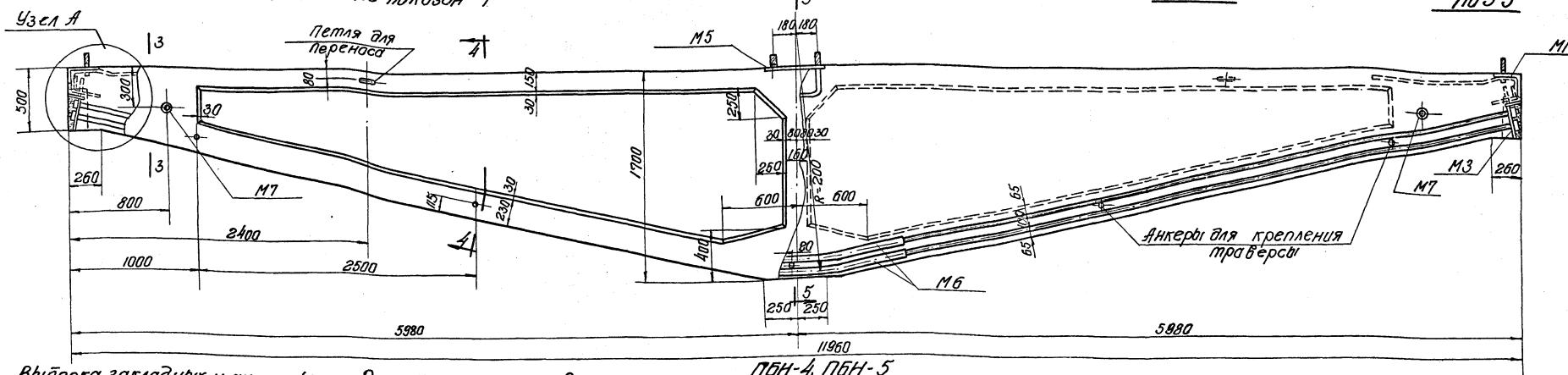
No 3-3



二



No 5

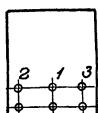


Ввідборка залізничних і автотранспортних вантажів на одиницю

Расход материалов на одну балку

Марка бумаги	Марка затяжки детской	Кол-во шт.	Вес гр.	№ п/ч
	M1	2	49.2	
	M3	2	58.0	19
	M5	1	20.7	
ПБН4	M6	6	14.4	
ПБН5	M7	2	3.4	
	AH2	12	5.4	20
	AH4	12	24.0	
	Итого		175.1	

Марка бетону	Вес одинки	Марка бето- но	Объем м ³	Вес столи- цы
ПБН-4	8.8	400	3.53	536
ПБН-5	8.8	400	3.53	574

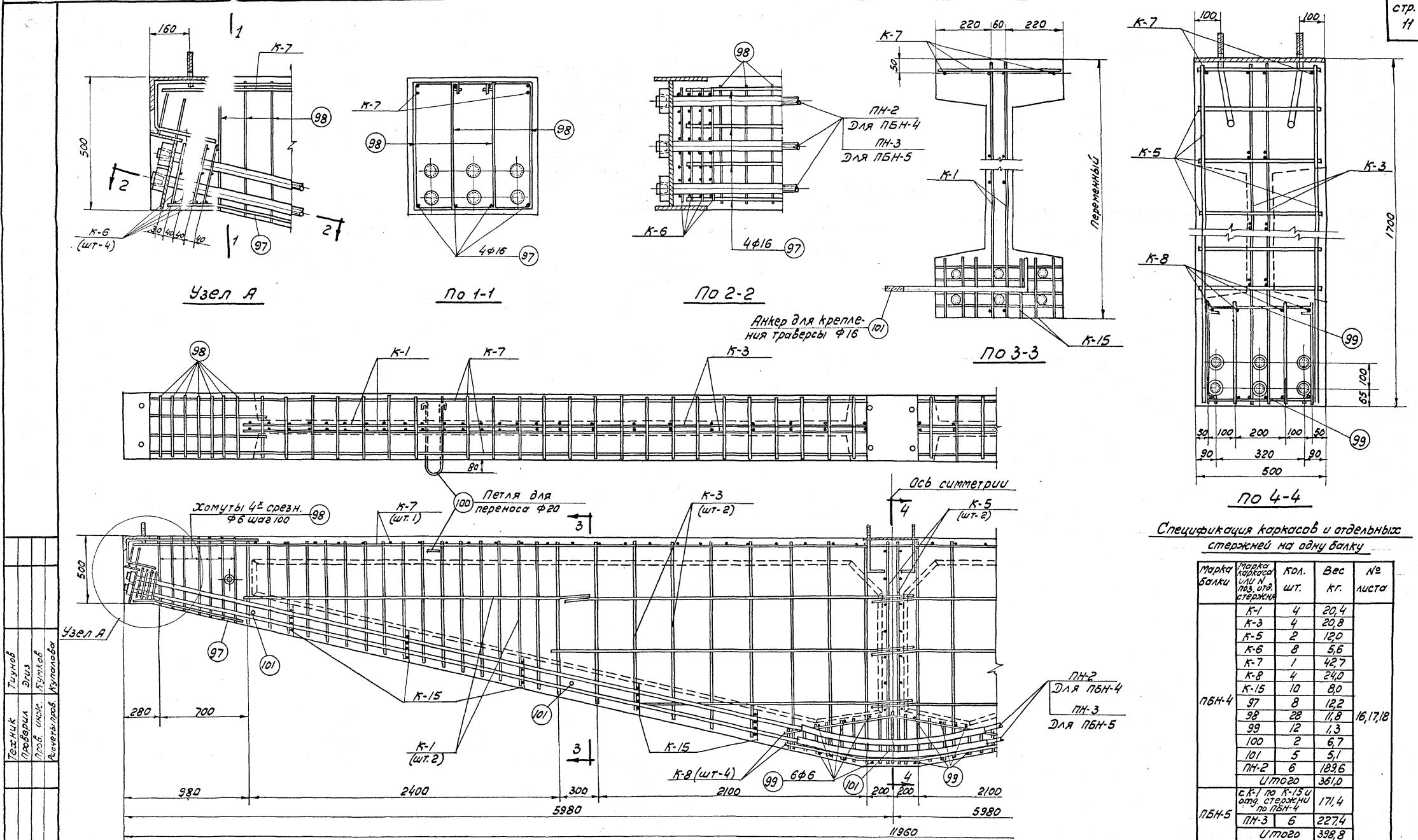


Порядок натяжения лучков

Марка стали	Ст.з. ГОСТ 380-57 и ГОСТ 2590-57				25Г2С ГОСТ 5058-57 ЧПЧ-31/35		Болгарская пробковая сталь		Сталь прогатная Ст.з		Болгарская пробковая сталь ГОСТ 380-57 и ГОСТ 2590-57		Болгарская сталь ГОСТ 2590-57				
	Ф, мм		Итого		Ф, мм		Итого		Профиль		Итого		Итого				
	6	16	20	Итого	10Пн	5ТВ	Итого	5ТВ	5-10	5-14	Итого	5-35	5-37	Итого			
ПБН-4	78.4	48.7	13.3	140.4	58.4	58.4	188.6	188.6	23.9	47.4	292	14.4	3.4	118.3	5.4	24.0	536.1
ПБН-5	78.4	48.7	13.3	140.4	58.4	58.4	287.4	227.4	23.9	47.4	292	14.4	3.4	118.3	5.4	24.0	573.9

Силы напряжения пучков Примечания

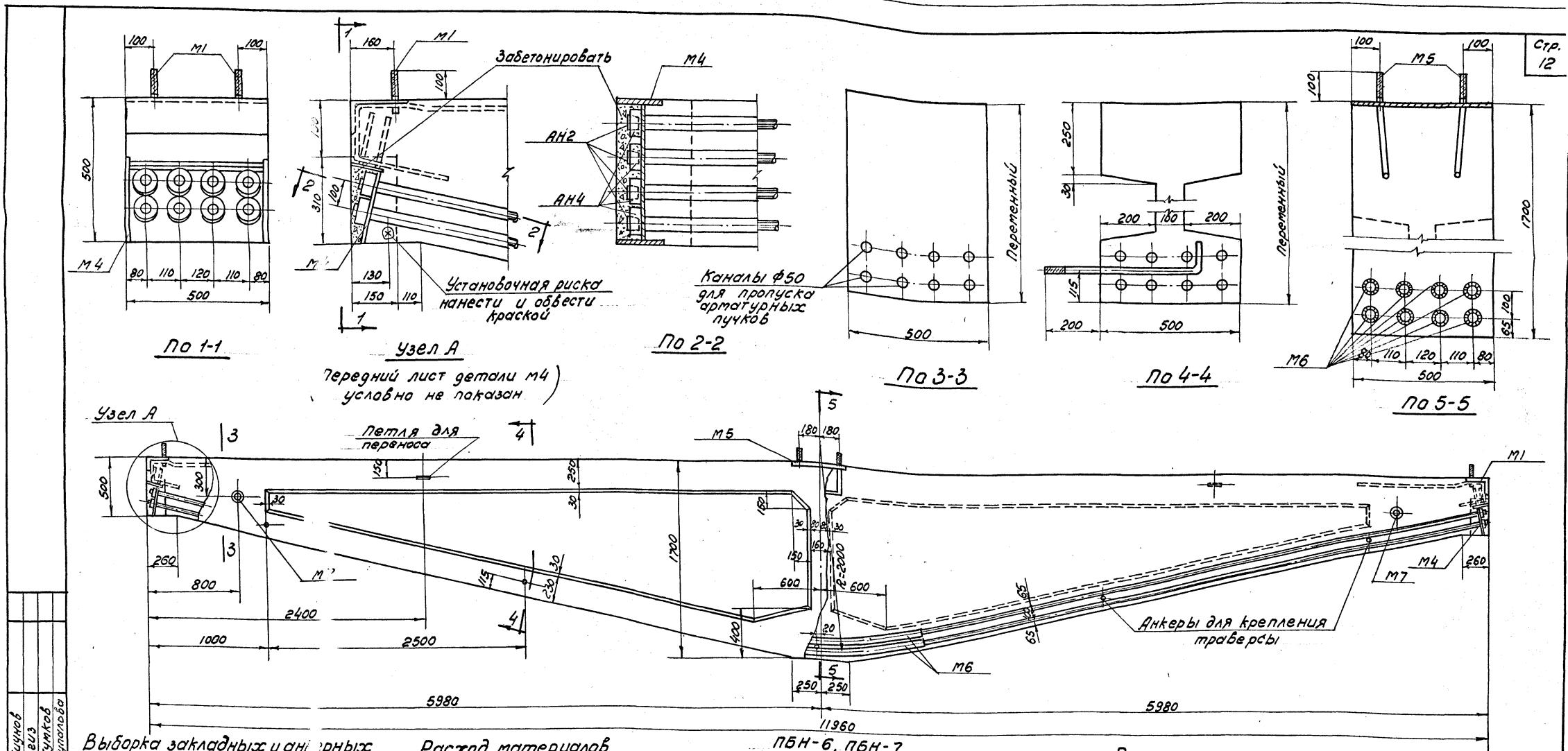
1. Каналы диаметром 50мм для пропуска арматурных пучков вводятся с помощью изображенных каналообразователей; криволинейные участки каналов выполняются с помощью заглаживающих тоннельных трубок №5.
 2. Натяжение пучков производится при достижении бетоном гидравлической прочности не ниже 30 МПа/см².
 3. Натяжение каждого пучка производится двумя гидравлическими домкратами общий дефектом одновременно с обеих концов.
 4. После индикации пакетов анкерные устройства направляемых пучков анкерные прорези, головки и дюбели предотвращают листы обмоточного рулонного члененного растяжения в борозде с торцами болтами (см. пояснительную записку пункт 2).
 5. После натяжения пучков и засверблевки пробок проволоки отрезаются на расстоянии 8-10 см от головки и открепляются.
 6. Арматурные чертежи даны на листе 7, арматурные каркасы и пучки проволок на листах 10, 11, 18, всплеск-ные и анкерные детали на листах 19, 20.



Примечание:

1. Арматурные каркасы даны на листах 16, 17, 18, арматурные пучки - на листе 18.

ПБН-4, ПБН-5

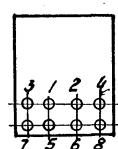


ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ И ОНІ РНВІСХ

Марка баку	Марка загара гетону	Кол. шт.	Вес кг	Л лц
ПБН-6 ПБН-7	M1	2	49,2	
	M4	2	64,2	9
	M5	1	20,7	
	M6	8	19,2	
	M7	2	3,4	20
	AH2	16	7,2	
	AH4	16	32,0	
	Умозо:		135,9	

Расход материалов

Марка бетону	Вес бочки т	Марка бетона бетонко- м3	Объем м3	Вес стали кг
ПБН-6	9,8	400	3,93	620
ПБН-7	9,8	400	3,93	671

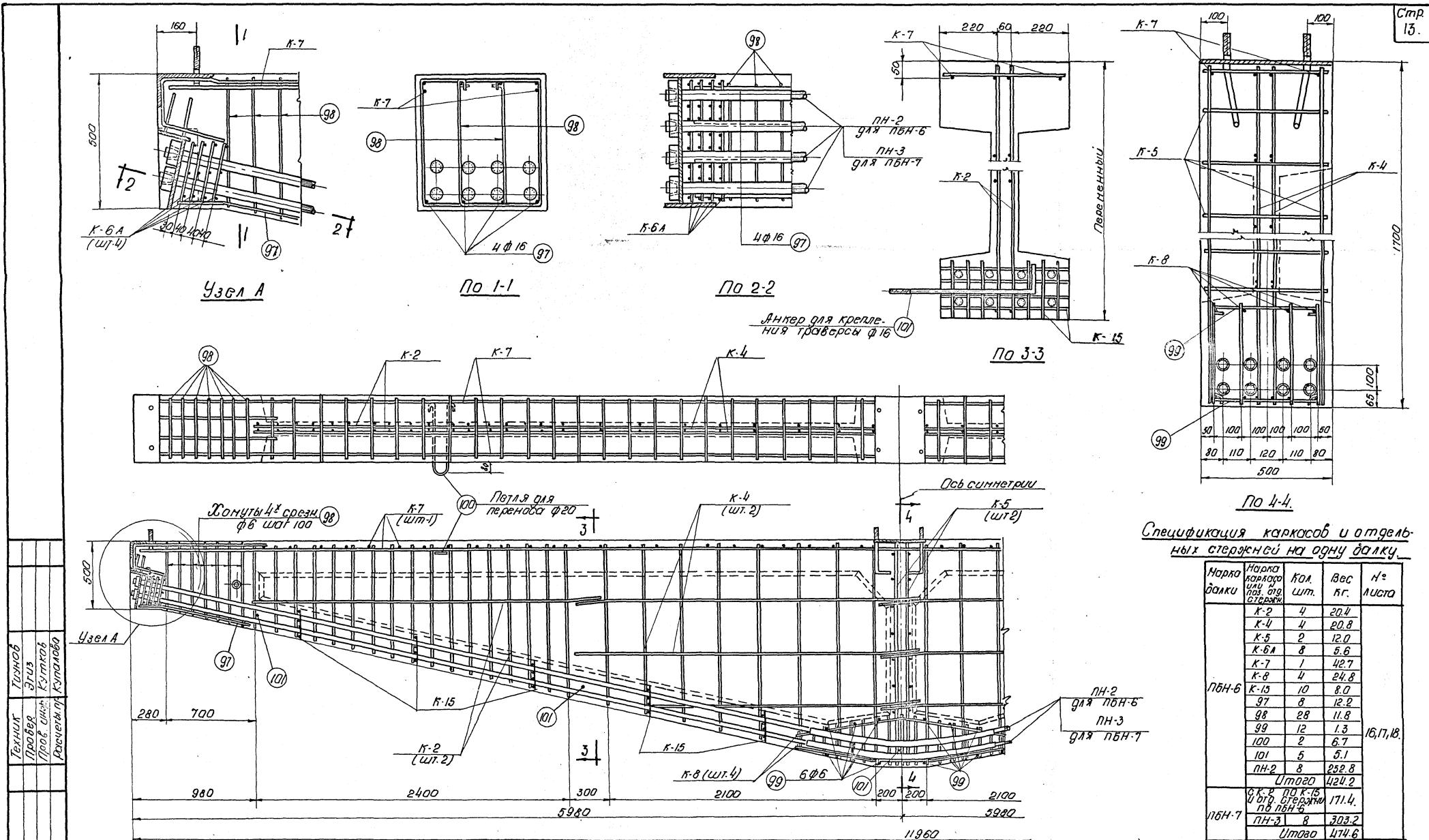


Порядок натяжения пучков

Марка сталки	СТ. З ГОСТ 380-57 и ГОСТ 2590-57		25 ГОСТ ГОСТ 5058-57 и ГОСТ 73/4-55		высокопрочный сталь ГОСТ 7348-55	Сталь прокатная ст. З	Анкерные пробки ст. 45		Анкерные колодки ст. 45		Всего стали							
	ϕ , мм		ϕ мм				Итого		Итого									
	6	16	20	47010	6 ПЛ	15,10	570	Итого	8=10	5=16	Итого							
ПБН-6	480	48,7	13,3	1100	30,4	58,4	88,8	2528	2528	23,9	53,6	29,2	19,2	3,4	129,3	7,2	32,0	620,1
ПБН-7	48,0	48,7	13,3	1100	30,4	58,4	88,8	303,2	303,2	23,9	53,6	29,2	19,2	3,4	129,3	7,2	32,0	670,5

Примечания:

1. Каналы диаметром 50 mm для пропуска арматурных пучков, выполняются с помощью извлекаемых каналаодрзобателей криволинейные участки каналов выполняются с помощью закладных тонкостенных трубок №6
 2. Натяжение пучков производится при достижении бетоном кубиковой прочности не ниже 400 кг/см²
 3. Натяжение каждого пучка производится зажима гидравлическими домкратами общий действий одновременно с двух концов.
 4. После извлечения канала анкерные устройства направляемых пучков - анкерные пробки, колодки и распределительные листы, обетонированы цементным раствором вровень с торцами блоков (стороне паяннителльной заплушки пункта 2).
 5. После натяжения пучков и запрессовки пробок проводят отрезать по расстоянию 8-10 см от колодок и отштукатурить.
 6. Арматурный чехол дан на листах 9 арматурные каркосы и пучки проволоки на листах 16, 17, 18 закладные и анкерные детали на листах 19, 20.



Г. инж.-лт. Асфельдов
Инж. С.Ю. Шашкин
Г. инж.-лт. О.В.Ю. Кулаков
С. инж. А.Н. Гангаладзе

Наряд блока	Наряд коробка под стремя	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ПБН-6	К-2 К-4 К-5 К-6А К-7 К-8 К-10 97 98 99 100 101	4 4 2 8 1 4 10 8 28 12 2 5 8 12.2 11.8 1.3 6.7 5.1 8 232.8 Утв020	20.4 20.8 12.0 5.6 42.7 24.8 8.0 8.0 11.8 1.3 6.7 5.1 232.8 424.2	16,17,18
ПБН-7	97-р по К-16 по ПБН-6 ПН-3 ПН-2	171.4 8 303.2 474.6	171.4 303.2 474.6	

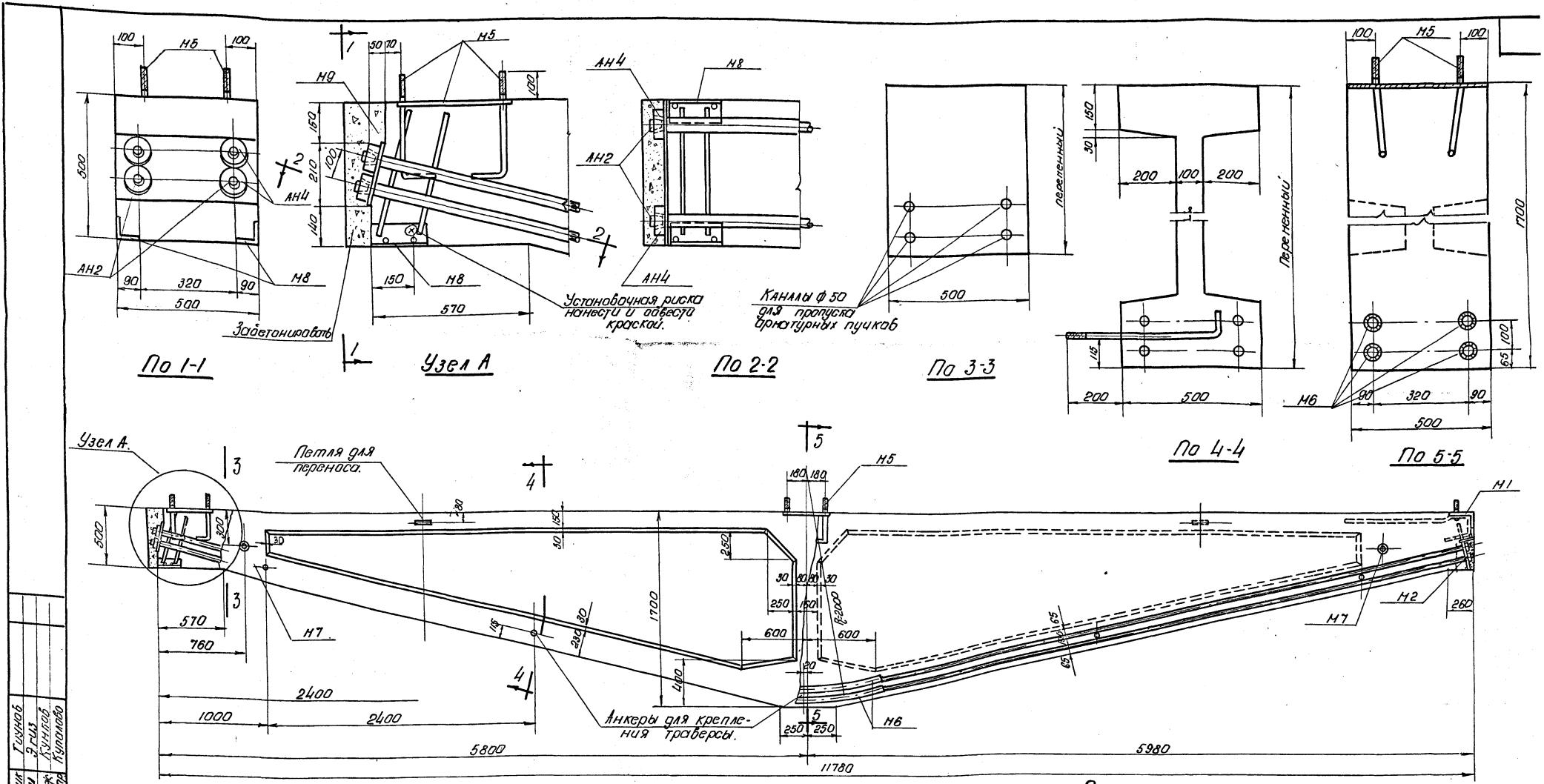
Примечание:

1. Арматурные каркасы даны на листах 16, 17, 18, арматурные пучки на листе 18.

ПБН-6, ПБН-7

Подстропильные блоки ПБН-6, ПБН-7
Арматурный чертеж
1960г.

ПК-01-17
Выпуск VIII
Лист 9



Выборка закладных и анкер деталей на одну болту

Норма должни ка	Норма затра тного времени	Кол. шт.	Вес кг.	Н омер послед
	H1	1	24.6	
	H2	1	23.6	19
	H3	2	41.4	
	H6	4	9.6	
ПОН-1К	H7	2	3.4	
ПОН-2К	H8	1	7.8	
ПОН-3К	H9	1	12.1	20
	AH2	8	3.6	
	AH4	8	16.0	
	Umcg	147.5		

Расход материалов на одну балку

Нарого бомбу	Вес бом- бы кг.	Нарого бомбо- вого то-	Объем бомбо- ного то-	Вес столы- ки кг.
ЛБН-1К	8,7	400	3,47	423
ЛБН-2К	8,7	400	3,47	448
ЛБН-3К	8,7	400	3,47	473

В выборке стали на одну единицу пушек

Выборка стала на одну ссылку.

Наргол блоки	Сталь прокатная от 3										Анкерные колодки от 45 стопы кг.	Всего						
	СТМ 3 У 2007 380-57 и 2025 2590-57			25 П2С У 2025 2590-57 УЧСГ73М-55			высокогорного предельно 73/48 -55.											
	Ф, мм	Ф, мм	Ф, мм	Ф, мм	Уголо	Уголо	Уголо	Уголо	Уголо	Уголо								
	6	16	20	16П	Уголо	57В	Уголо	5=10	5=14	75 ²	Уголо	Уголо	Уголо					
ПНХ-1К	18,6	48,3	17,5	144,4	55,0	55,0	101,2	101,2	35,5	35,8	3,3	14,6	9,6	3,4	102,5	3,6	16,0	422,7
ПНХ-2К	18,6	48,3	17,5	144,4	55,0	55,0	126,4	126,4	35,5	35,8	3,6	14,6	9,6	3,4	102,5	3,6	16,0	447,9
ПНХ-3К	18,6	48,3	17,5	144,4	55,0	55,0	151,6	151,6	35,6	35,8	3,6	14,6	9,6	3,4	102,5	3,6	16,0	473,1

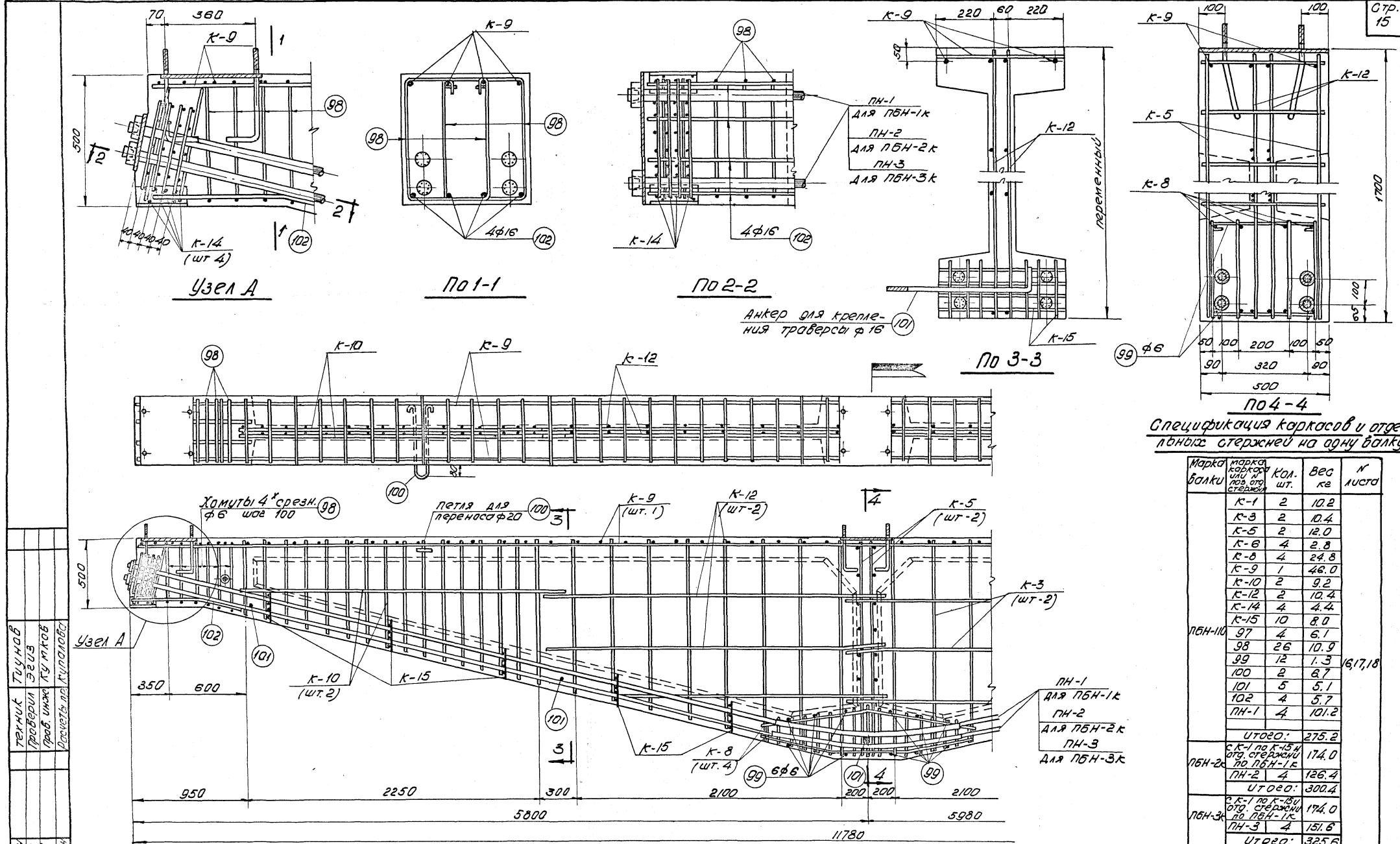
Примечания:

1. Каналы диаметром 50 см для пропуска арматурных пучков выполняются с попошью извлекаемых канолов обработкой краевинесных участков канолов вынимают с попошью засклодных тонкостенных трубок №6.
 2. Натяжение пучков производится при достижении заданной кручения прочности не ниже 360 кг/см².
 3. Натяжение каждого пучка производится двумя гидравлическими домкратами общийного действия одновременно с двух концов.
 4. После натяжения каналов анкерные устройства направляемые пучков - анкерные прядки, колодки и распределительные листы сводятся обратно в центральный рабочий борек с торцами валики (смотрите пояснительную записку пункт 20).
 5. После натяжения пучков с помощью пробок прорубок отрезаются на расстояниях 8-10 см от колодки и отогнувшись.
 6. Арматурный чехол ван на листе II, арматурные коробки и пучки прорубок на листах 16, 17, 18, закладные и анкерные детали на листах 19, 20.

TA
1960r

Подстравильные болты. ПБК-1К, ПБН-2К, ПБН-3К
Опорнофланцево-маркер рабочий цвет тёмно-зелёный, детали,
бывшерки, расход материалов и общие данные

ПК-01-17	выпуск VII
лист	10



ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Арматурные каркасы донки
на листах 16, 17, 18 арматурные
пучки - на листе 18.

ПБН-1К, ПБН-2К, ПБН-3К

Дополнительную часть блоков
ПБН-1К, ПБН-2К и ПБН-3К от фланж-
ков и более делить по черте-
жу блоков ПБН-1, ПБН-2 и ПБН-3

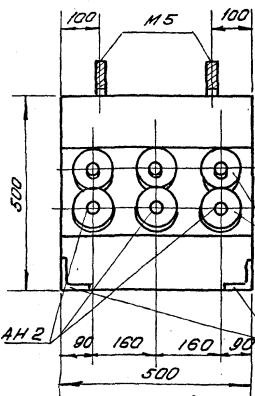


Подстропильные блоки ПБН-1К, ПБН-2К, ПБН-3К
Арматурный чертеж.
Лист 11

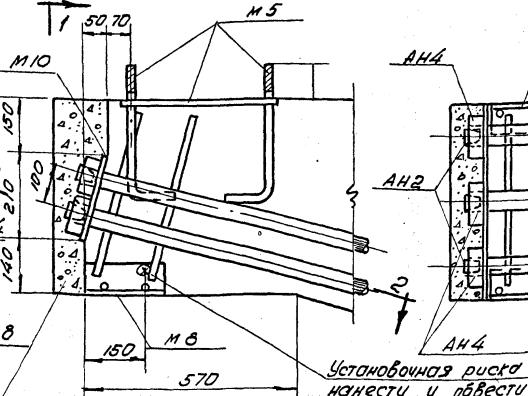
ЛК-01-17
блочук VII

СТ. ИЗДАНИЯ	Изображение
ГЕННИКТ	ПЛАНЫ
ФРВД	ЭСКД
ГРД	Чертежи
ГРД	Приложение

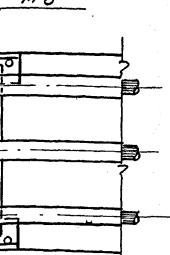
Марка блока	Марка стали швеллеров	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
К-1	2	10.2		
К-3	2	10.4		
К-5	2	12.0		
К-6	4	2.8		
К-8	4	24.8		
К-9	1	46.0		
К-10	2	9.2		
К-12	2	10.4		
К-14	4	4.4		
К-15	10	8.0		
ПБН-1К	97	4	6.1	
	98	26	10.9	
	99	12	1.3	
	100	2	8.7	1617,18
	101	5	5.1	
	102	4	5.7	
	ПН-1	4	101.2	
	ПН-2	4	126.4	
	ПН-3	4	151.6	
	УТОВО-	275.2		
	ПБН-2К	174.0		
	ПН-2	4	126.4	
	УТОВО-	300.4		
	ПБН-3К	174.0		
	ПН-3	4	151.6	
	УТОВО-	325.6		



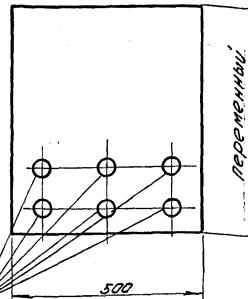
ПО 1-1



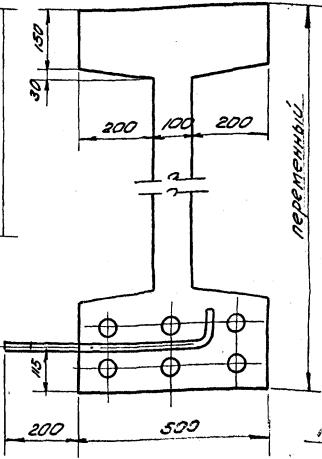
УЗЕЛ А



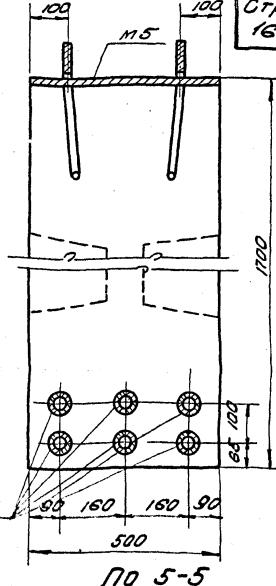
ПО 2-2



переменный

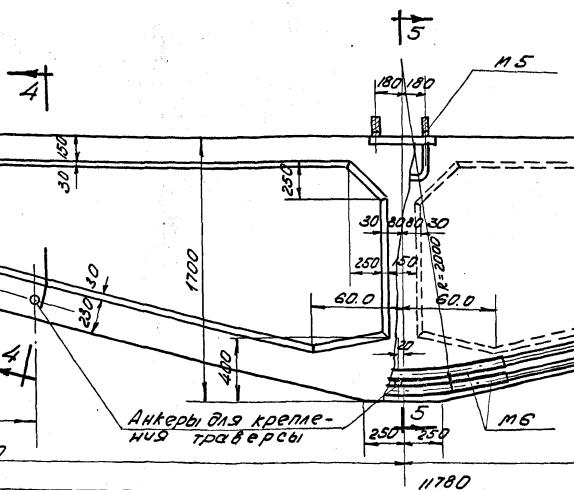
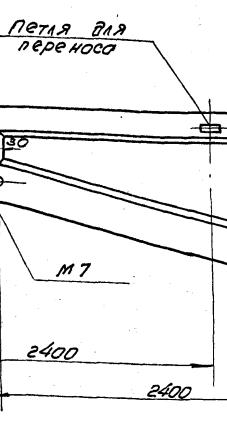
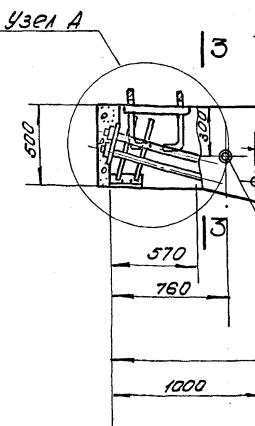


ПО 3-3

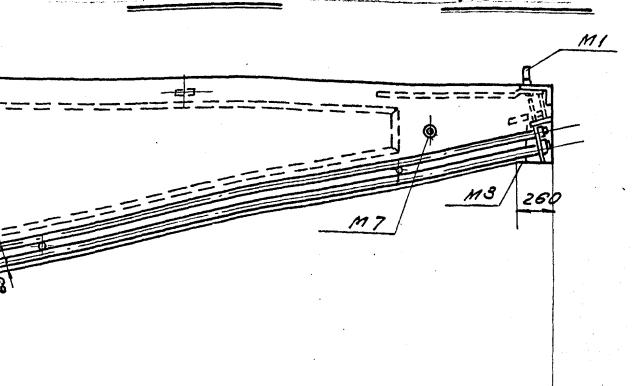


ПО 4-4

ПО 5-5



ПО 4-4



ПО 5-5

Выборка закладных и анкерных деталей на одну балку.

расход материалов

на одну балку.

Марка
балки

Марка
закла-
дки

ко. л.

вес
шт.

кг

на
лист

Марка
балки

вес
шт.

ко. л.

вес
кг

на
лист

м³

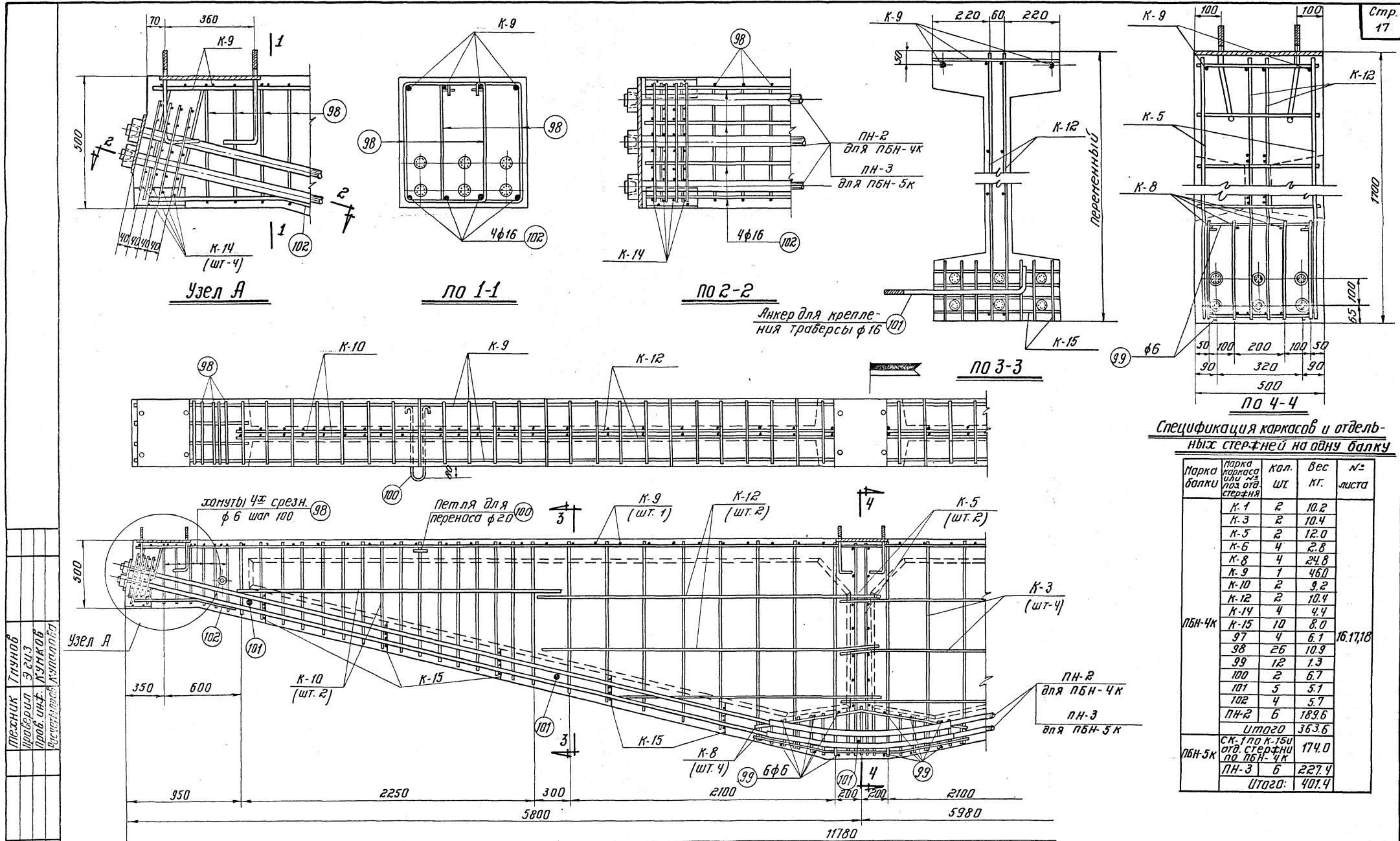
столи-

кг

ПОН-4к

ПОН-5к

ПОН-4к



Примечание

1. Ярматорные каркасы для
на листах 16, 17, 18,
ярматорные пучки на
листе 18.

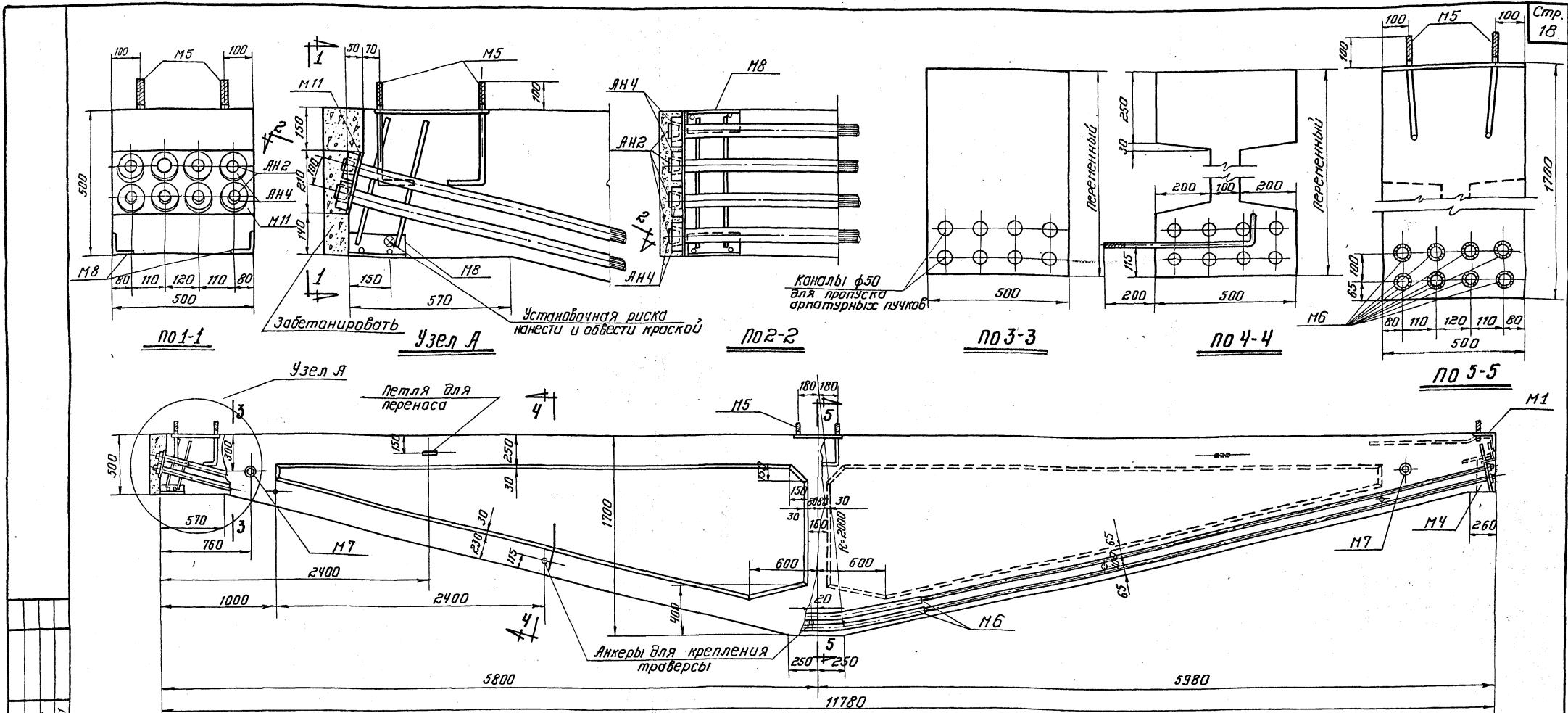
Далее ушко частично балок ПБН-Ч и ПБН-БК от фланков и далее делают по чертежу балок ПБН-Ч и ПБН-Б.



TA
1960

Додстропилъные ёалки ПБН-ЧК, ПБН-5К.
Арматурній чертеж.

ПК-01-17
выпуск VIII
Лист 13



Выборка закладных и анкерных деталей на одну балку

Парка бланки	Парка закл. детали	Кал. шт.	вес кг.	№ листд
ЛБН-БК	M1	1	24.6	
	M4	1	32.1	19
	M5	2	41.4	
	M6	8	19.2	
	M7	2	3.4	
	M8	1	7.8	
	M11	1	13.8	20
	ЯН2	16	7.2	
ЛБН-ТК	ЯН4	16	32.0	
	Итого		181.5	

Расход материалов
на одну балку

Марка балки	Вес балки т.	Марка бетона	Угол всегда пз	вес стали кг.
ЛБН-6К	9,7	400	3,86	608
ЛБН-7К	9,7	400	3,86	659

Силы наряжения пучков

ПОРЯДОК БЫ №	СИЛЫ НАГРЯ- ДШЕНИЯ	ПУЧКО	ПБН-БК	ПБН-7К
1	36.0		38.0	
2	38.0		38.0	
3	31.0		37.0	
4	31.0		31.0	
5	31.0		37.0	
6	31.0		35.0	
7	31.0		36.0	
8	30.0		38.0	

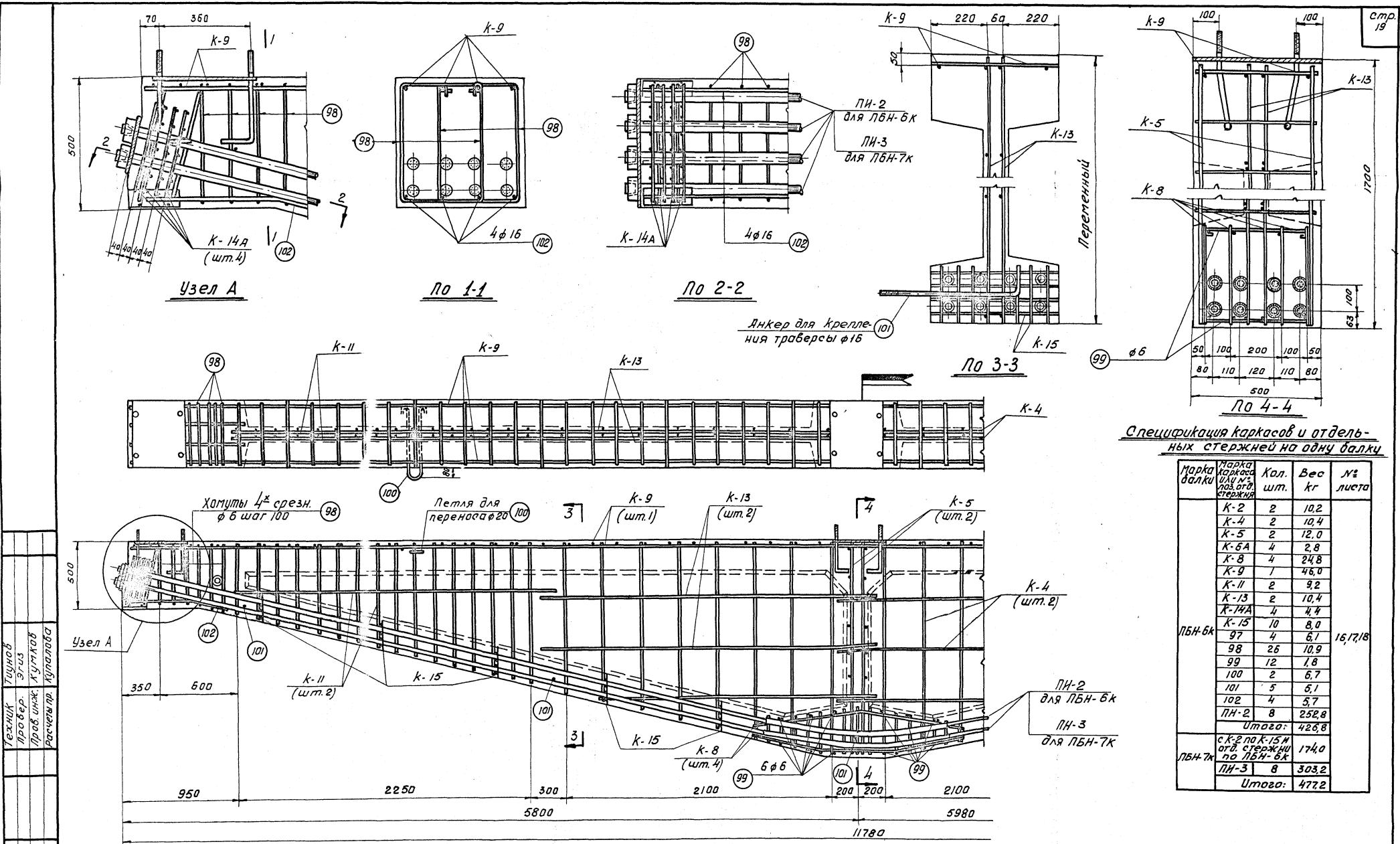
Порядок напряжения пучков

Марка балки	Ст.З ГОСТ 380-57 и ГОСТ 2590-57		25 ГР2С ГОСТ 5058-57и ГОСТ 7314-55		высокопроч. пробаланс ГОСТ 7398-56		Сталь прокатная Ст.З						Линкерные профили Ст.45 ГОСТ 5058-57 и ГОСТ 2590-57		Линкерные колодки Ст.45 ГОСТ 5058-57 и ГОСТ 2590-57		Всего стали кг.		
	Ф, мм		Ф, мм		Ф, мм		Профиль												
	6	16	20	штого	бпл	16пд	5тб	f=10	f=16	17х8	швеллер d-55	трубы d-55	трубы d-57	штого	2590-57	2590-57	штого 2590-57	штого 2590-57	
ПБН-БК	48.8	48.3	17.5	114.6	29.8	55.0	84.8	257.8	252.8	35.5	40.6	3.6	14.6	19.2	3.4	116.0	7.2	32.0	608.3
ПБН-7К	48.8	48.3	17.5	114.6	29.8	55.0	84.8	303.2	303.2	35.5	40.6	3.6	14.6	19.2	3.4	116.0	7.2	32.0	658.7

Принечания

1. Каналы диаметром 50 мм для пропуска арматурных пучков выполняются с помощью из блокованием каналов образователей криболовинеиных участков каналов выполняются с помощьюю закладных тонкостенныхих трубок №6.
 2. Нагряжение пучков производится при достижении бетоном кубикового прочности не ниже 400 кг/см².
 3. Нагряжение кафедрального пучка производится с помощью гидравлических динократики динамического действия одновременно с двумя концами.
 4. После инцирования канала анкерные устройства непрягаемых пучков анкерные пробки, колодки и распределительные листы армированы цементитным раствором бровень с торцами блоки (смотри пояснительную записку пункт 20).
 5. После нагряжения пучков из запасовки пробок проволоки отрезать на расстоянии 8 см от колодки и отогнуть.
 6. Ярмарочный чертеж дан на листе 15 арматурные каркасы и пучки пробоаток на листах 16, 17, 18, закладные и анкерные детали на листах 19, 20.

 1960	Подстегропильные балки ПБН-6 К, ПБН-7 К плотнобочко-паркировочных чертеж, детали, виды- барки, расклад материала и общие данные.	ПК-01-17 выпуск VIII лист 14
---	---	---



Примечание.

1. Арматурные каркасы даны на листах 16, 17, 18, арматурные пучки - на листе 18.

Дополнительную часть балок ПБН-БК и ПБН-7К от фланжков чаше делать по чертежу балок ПБН-6 и ПБН-7

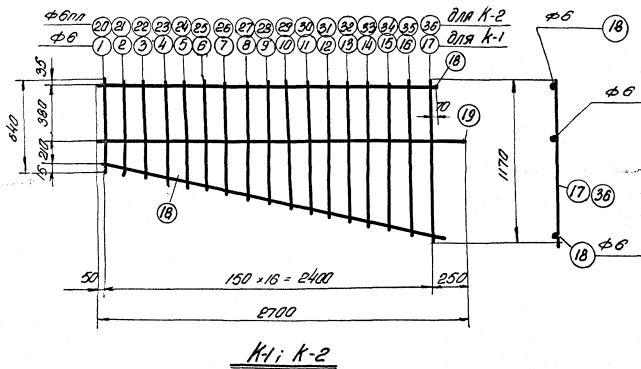
ТА
1960

Подстрипильные балки ПБН-БК, ПБН-7К
Арматурный чертеж

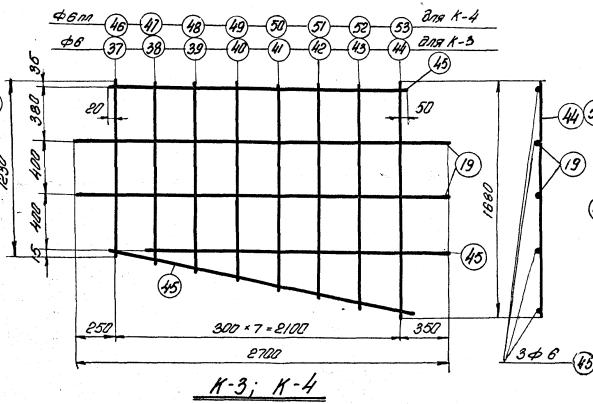
ЛК-01-17
Выпуск VII
лист 15

Спецификация каркасов и отдельных стержней на одну балку

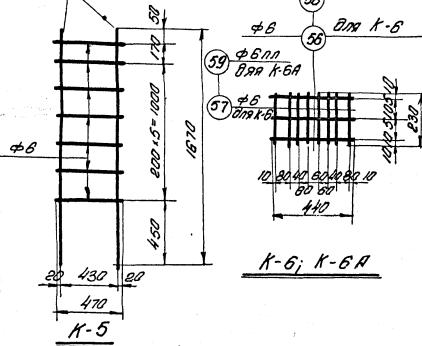
Марка балки	Число каркаса или номер стержня	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
K-2	2	10,2		
K-4	2	10,4		
K-5	2	12,0		
K-6A	4	2,8		
K-8	4	24,8		
K-9	1	46,0		
K-11	2	9,2		
K-13	2	10,4		
K-14A	4	4,4		
K-15	10	8,0		
97	4	6,1		16, 17, 18
98	26	10,9		
99	12	1,8		
100	2	6,7		
101	5	5,1		
102	4	5,7		
ПН-2	8	252,8		
ПН-3				
Итого:				426,8
СК-2 ПО К-15 Н одной стержней по ПБН-БК				174,0
ПН-3	8	303,2		
Итого:				477,2



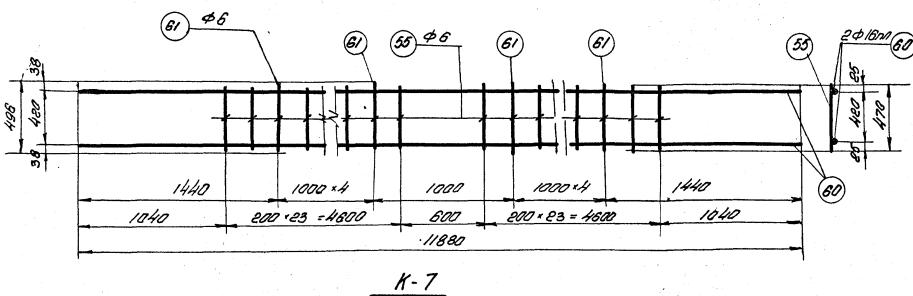
K-1; K-2



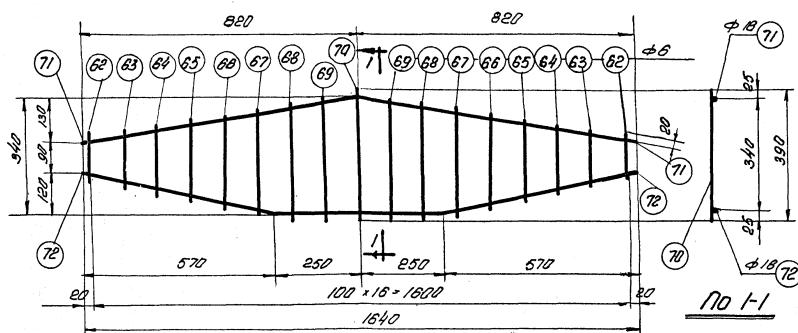
K-3; K-4



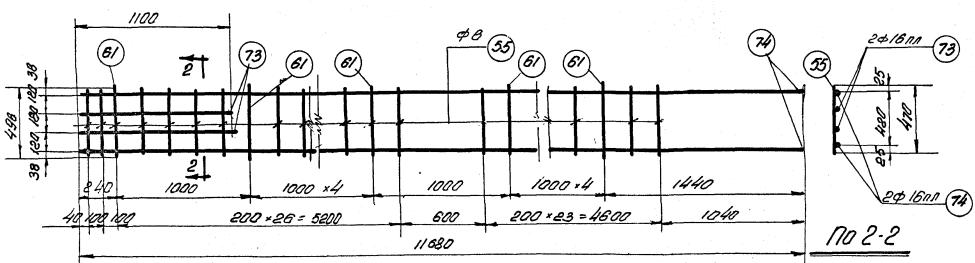
K-6; K-6A



K-7



No 1-



K-9

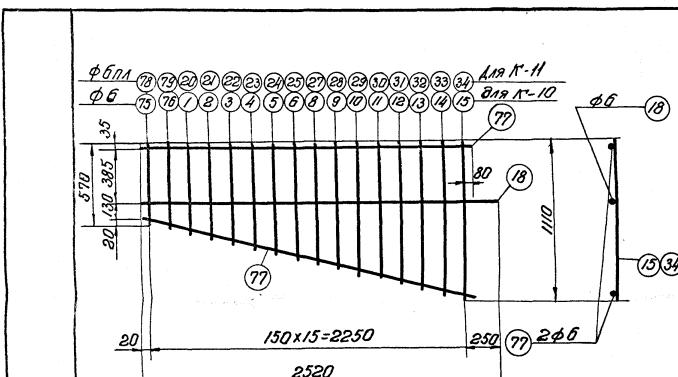
Примечания.

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры железнобетонных конструкций ВСН-38-57, МСПИМТ-МСЭС
 2. Спецификация арматуры дана на листах 17, 18

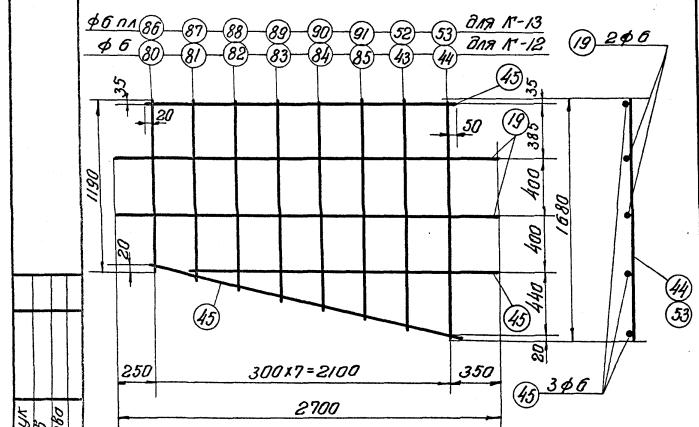
2 Спецификация арматуры дана на листах 17, 18

Спецификация и въвеждане на един корпос

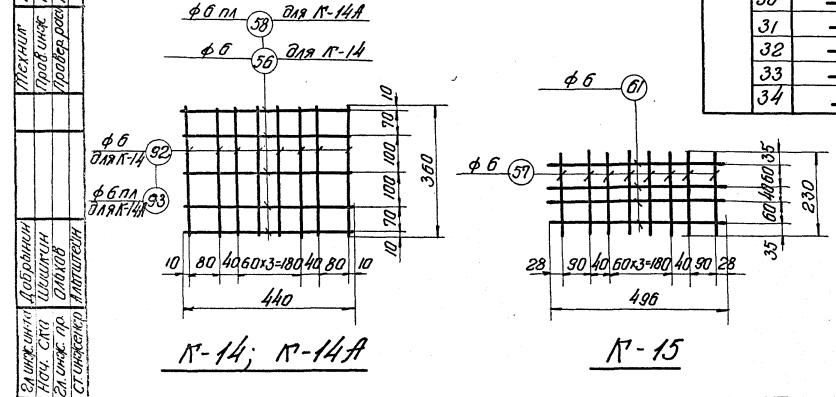
GMP
21



R-10; R-11



R-12; R-13



R-14; R-14A

R-15

Номер пункта	№ п/з.	ЭСГИЗ	Ф мм	Длино мм	Кол. шт.	Общая ширина м	Бандажного орнамента		
							Ф мм	общая ширина м	Вес кг
К-1	1	640	б	640	1	0.6	б	23.3	5.1
	2	680	б	680	1	0.7			
	3	720	б	720	1	0.7			
	4	750	б	750	1	0.8			
	5	780	б	780	1	0.8			
	6	820	б	820	1	0.8			
	7	840	б	840	1	0.8			
	8	870	б	870	1	0.9			
	9	900	б	900	1	0.9			
	10	940	б	940	1	0.9			
	11	970	б	970	1	1.0			
	12	1000	б	1000	1	1.0			
	13	1040	б	1040	1	1.0			
	14	1070	б	1070	1	1.1			
	15	1110	б	1110	1	1.1			
	16	1140	б	1140	1	1.2			
	17	1170	б	1170	1	1.2			
	18	2520	б	2520	2	5.1			
	19	2700	б	2700	1	2.7			
К-2	18	СМ. ВЫШЕ	б	2520	2	5.1	б	7.8	1.7
	19	"	б	2700	1	2.7	бла	15.5	3.4
	20	640	бла	640	1	0.6			
	21	680	бла	680	1	0.7			
	22	720	бла	720	1	0.7			
	23	750	бла	750	1	0.8			
	24	780	бла	780	1	0.8			
	25	820	бла	820	1	0.8			
	26	840	бла	840	1	0.8			
	27	870	бла	870	1	0.9			
	28	900	бла	900	1	0.9			
	29	940	бла	940	1	0.9			
	30	970	бла	970	1	1.0			
	31	1000	бла	1000	1	1.0			
	32	1040	бла	1040	1	1.0			
	33	1070	бла	1070	1	1.1			
	34	1110	бла	1110	1	1.1			

Номер пункта	№ ПДЗ	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол- шт.	Общая длина м	Выворот орнотрубой		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Л-2	35	1140	бла	1140	1	1.8			
	36	1170	бла	1170	1	1.8			
Л-3	19	См. ввше	б	2700	2	5.4	б	23.6	5.8
	37	1230	б	1230	1	1.2			
	38	1300	б	1300	1	1.3			
	39	1370	б	1370	1	1.4			
	40	1430	б	1430	1	1.4			
	41	1500	б	1500	1	1.5			
	42	1560	б	1560	1	1.6			
	43	1630	б	1630	1	1.6			
	44	1680	б	1680	1	1.7			
	45	2170	б	2170	3	6.5			
Л-4	19	См. ввше	б	2700	2	5.4	б	11.8	2.6
	45	"	б	2170	3	6.5	бла	11.7	2.6
	46	1230	бла	1230	1	1.2			
	47	1300	бла	1300	1	1.3	Умнож		
	48	1370	бла	1370	1	1.4			
	49	1430	бла	1430	1	1.4			
	50	1500	бла	1500	1	1.5			
	51	1560	бла	1560	1	1.6			
	52	1630	бла	1630	1	1.6			
	53	1680	бла	1680	1	1.7			
Л-5	54	1670	б	1670	2	3.4	б	3.3	0.7
	55	470	б	470	7	3.3	б	3.4	5.3
Л-6	56	440	б	440	3	1.3	б	3.2	0.7
	57	230	б	230	8	1.9			
Л-6А	58	440	бла	440	3	1.3	бла	3.2	0.7
	59	230	бла	230	8	1.9			
Л-7	55	См. ввше	б	470	38	17.9	б	22.9	51
	60	11880	16ла	11880	2	23.8	16ла	23.8	37.6
	61	496	б	496	10	5.0	Умнож		

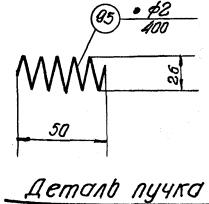
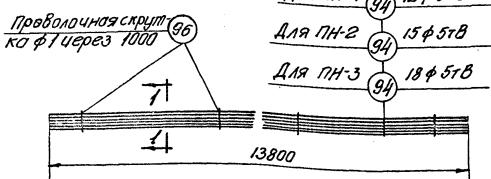
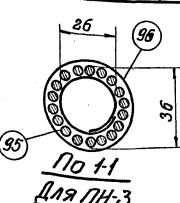
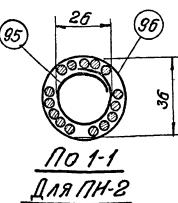
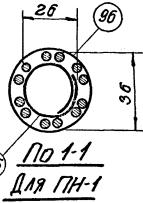
Примечания:

1. Общие примечания даны на листе 16.
 2. Чертежи горизонтов с № 1 по № 9 и №-бл
даны на листе 16.
 3. Спецификация горизонтов с № 8 по № 15 и
№-бл даны на листе 18.

Спецификация и выборка арматуры на один каркас, пучок и отдельные стержни

стр 22

Номер последу-	№ поз.	ЭСГИЗ	φ мм	Длина мм	Пол. шт	Общий длино- м	Выборка арматуры		
							φ мм	штук длино- м	Вес кг
К-8	62	—135	6	135	2	0.3	6	4.6	1.0
	63	—175	6	175	2	0.4	16	3.4	5.2
	64	—210	6	210	2	0.4			
	65	—245	6	245	2	0.5			
	66	—285	6	285	2	0.6			
	67	—320	6	320	2	0.6			
	68	—350	6	350	2	0.7			
	69	—365	6	365	2	0.7			
К-9	70	—390	6	390	1	0.4			
	71	830 —830 —830	16	1660	1	1.7			
	72	580 —580 —580 570	16	1660	1	1.7			
	55	СМ. ВЫШЕ	6	470	42	197	6	25.2	5.6
	61	—"	6	496	11	35	161	25.6	40.4
	73	—1100	16	1100	2	22			
	74	—1680	16	1680	3	23.4	Ум020	46.0	
	1	СМ. ВЫШЕ	6	640	1	0.6	6	20.7	4.0
2	—"	6	680	1	0.7				
3	—"	6	780	1	0.7				
4	—"	6	750	1	0.8				
5	—"	6	780	1	0.8				
6	—"	6	820	1	0.8				
8	—"	6	870	1	0.9				
9	—"	6	990	1	0.9				
10	—"	6	940	1	0.9				
11	—"	6	910	1	1.0				
12	—"	6	1000	1	1.0				
13	—"	6	1040	1	1.0				
14	—"	6	1070	1	1.1				
15	—"	6	1110	1	1.1				



Примечания:

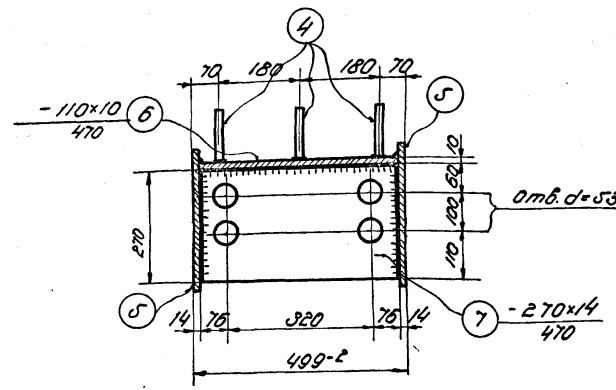
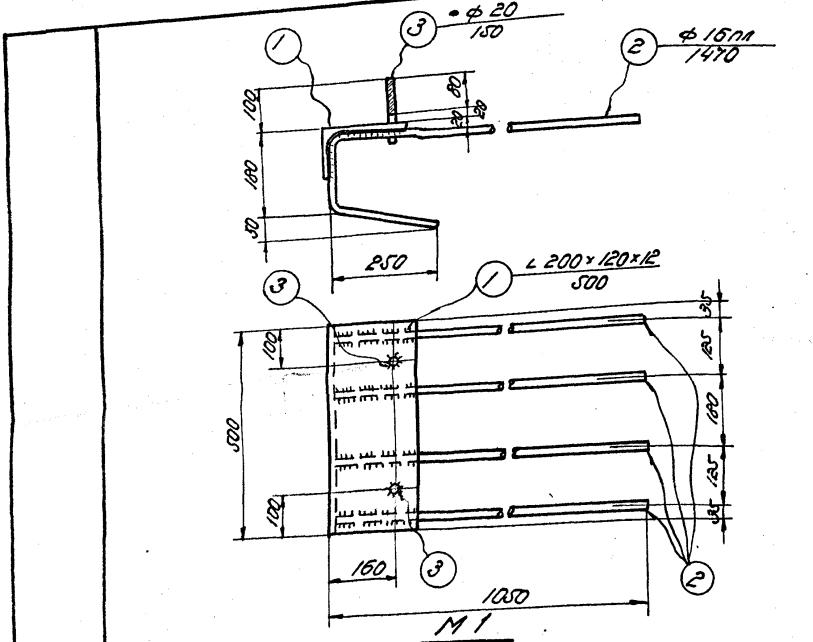
- Общие примечания даны на листе 16
- Чертежи каркасов с К-1 по К-9 и К-Ба даны на листе 16, с К-10 по К-15 и К-16, а на листе 17
- В местах, где арматурные пучки перевязываются проволокой, устанавливают спирали длиной 50мм
- Данный лист смотреть с листами 16 и 17

Номер последу-	№ поз.	ЭСГИЗ	φ мм	Длина мм	Пол. шт	Общий длино- м	Выборка арматуры			
							φ мм	штук длино- м	Вес кг	
К-10	18	СМ. ВЫШЕ	6	2520	1	2.5				
	75	—570	6	570	1	0.6				
	76	—610	6	610	1	0.6				
	77	—2350	6	2350	2	4.7				
К-11	18	СМ. ВЫШЕ	6	2520	1	2.5	6	7.2	1.6	
	20	"	6	640	1	0.6	6	13.5	3.0	
	21	"	6	680	1	0.7				
	22	"	6	720	1	0.7	Ум020	4.6		
	23	"	6	750	1	0.8				
	24	"	6	780	1	0.8				
	25	"	6	820	1	0.8				
	27	"	6	870	1	0.9				
	28	"	6	900	1	0.9				
	29	"	6	940	1	0.9				
	30	"	6	970	1	1.0				
	31	"	6	1000	1	1.0				
	32	"	6	1040	1	1.0				
	33	"	6	1070	1	1.1				
34	"	6	1110	1	1.1					
77	"	6	2350	2	4.7					
78	—570	6	370	1	0.6					
79	—610	6	610	1	0.6					
19	СМ. ВЫШЕ	6	2700	2	5.4	6	23.4	5.2		
43	"	6	1630	1	1.6					
44	"	6	1680	1	1.7					
45	"	6	2170	3	6.5					
80	—1190	6	1190	1	1.2					
81	—1260	6	1260	1	1.3					
82	—1330	6	1330	1	1.3					
83	—1400	6	1400	1	1.4					
84	—1470	6	1470	1	1.5					
85	—1540	6	1540	1	1.5					
ПН-1	94	СМ. ВЫШЕ	57B	13800	15	207.0	57B	207.0	31.6	
	95	"	8	400	12	4.8				
	96	Общий длиной	1	—	—	—				
	94	СМ. ВЫШЕ	57B	13800	18	248.4	57B	248.4	37.9	
	95	"	8	400	12	4.8				
	96	"	1	—	—	—				
	97	—230	10	960	1	1.0	16	1.0	1.52	
	98	—350 закруч на месту	6	1900	1	1.9	6	1.9	0.42	
	99	—420	6	500	1	0.5	6	0.5	0.11	
	100	—500	20	1360	1	1.4	20	1.4	3.35	
101	—550	16	650	1	0.7	16	0.7	1.02		
102	—500	16	900	1	0.9	16	0.9	1.42		
Отдельные стержни										

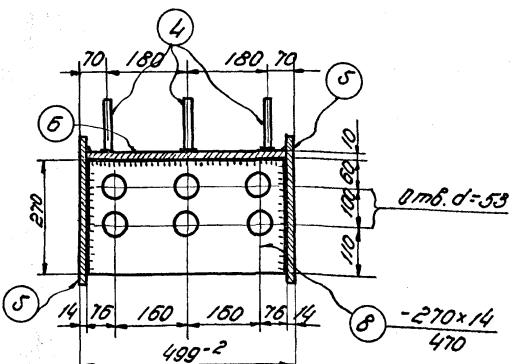
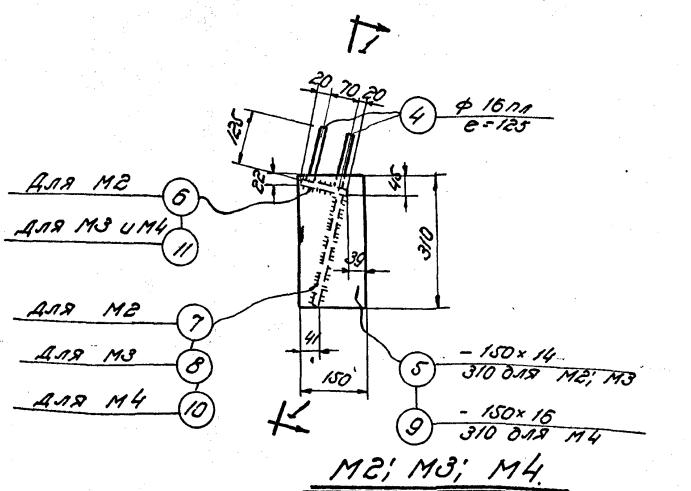
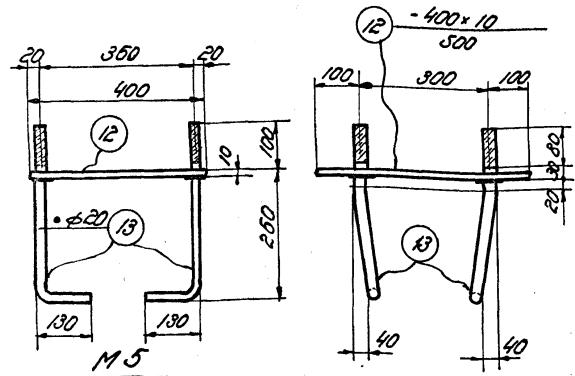
ТА
1960

Арматурные пучки ПН-1, ПН-2, ПН-3
Спецификация

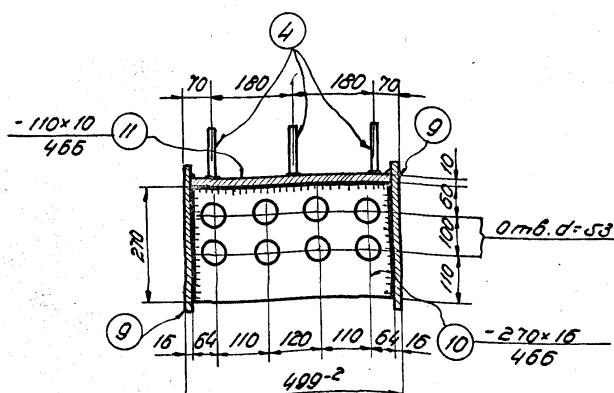
ПК-01-17
выпуск VIII
лист 18



ПД 1-1 для М2



ПД 1-1 для М3

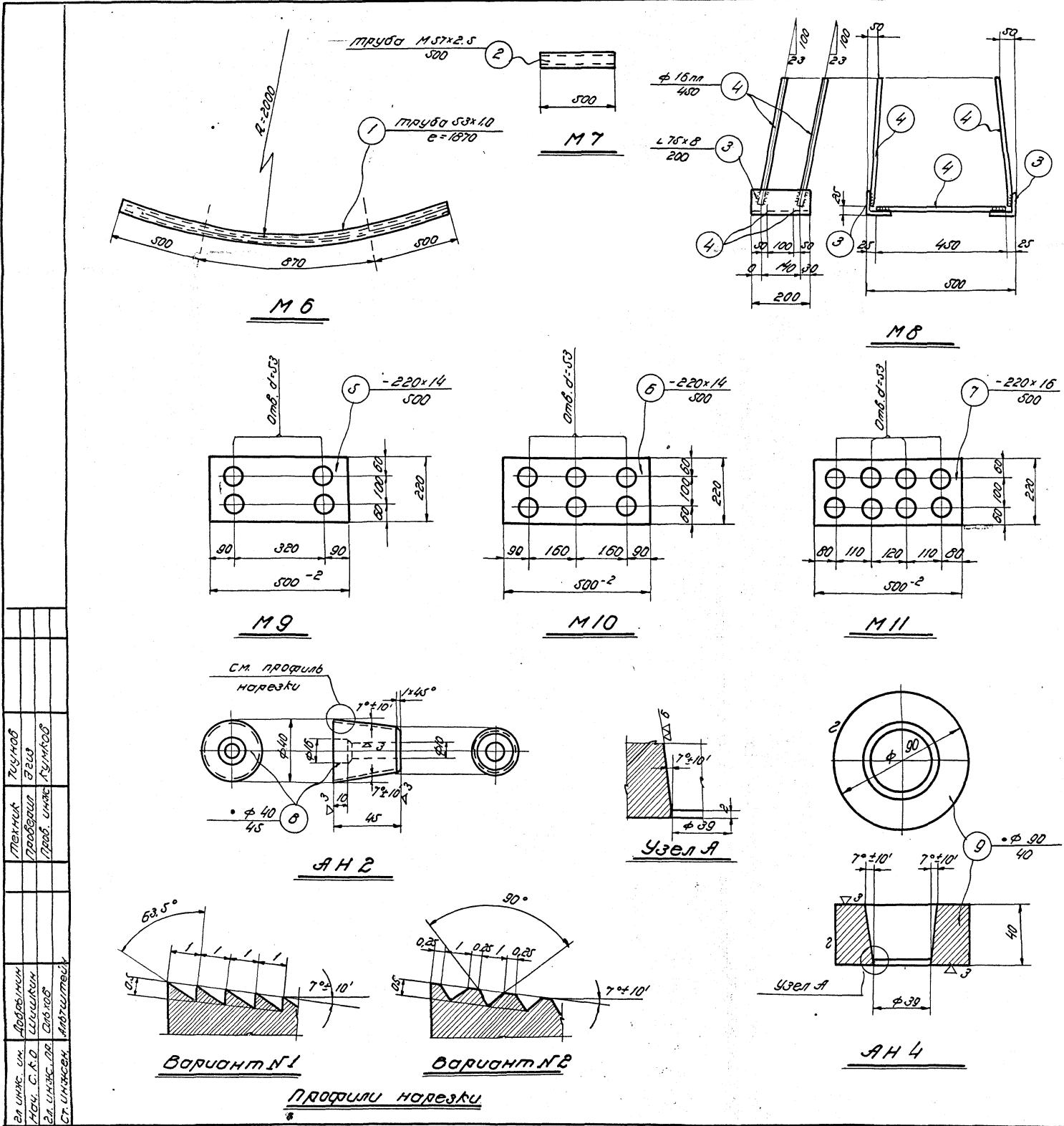


ПД 1-1 для М4

Спецификация стали на одну штуку каждой марки							C. 2.
Марки стали оговорены примечаниях							
Марка	нр поз	Продолж	длина мм	кол шт.	вес, кг шт. один всех	Марки	Примечания
M1	1	L200x20x12	500	1	14.6 14.6	24.6	25Г20 Р007391
	2	φ 16 mm	1470	4	2.3 9.2		
	3	• φ 20	150	2	0.4 0.8		C7.3
M2	4	φ 16 mm	125	6	0.2 1.2	25Г20	C7.3
	5	- 150x14	310	2	5.0 10.0		"
	6	- 110x10	470	1	4.1 4.1	29.0	"
	7	- 270x14	470	1	13.7 13.7		"
M3	4	φ 16 mm	125	6	0.2 1.2	25Г20	C7.3
	5	- 150x14	310	2	5.0 10.0		"
	6	- 110x10	470	1	4.1 4.1	29.0	"
	8	- 270x14	470	1	13.7 13.7		"
M4	4	φ 16 mm	125	6	0.2 1.2	25Г20	C7.3
	9	- 150x16	310	2	5.6 11.2		"
	10	- 270x16	466	1	15.6 15.6	32.1	"
	11	- 110x10	466	1	4.1 4.1		"
M5	12	- 400x10	500	1	15.7 15.7	20.7	C7.3
	13	• φ 20	500	4	1.25 5.0		"

Примечания

- Все неогороженные особо сварные швы принимать толщиной h=бим.
- Сварные швы выполнять электродами типа Э42. Сталь марки 25Г2С приварить электродами типа Э50А.
- Разбивку отверстия в позициях 7, 8, 10 производить с допуском ±1мм



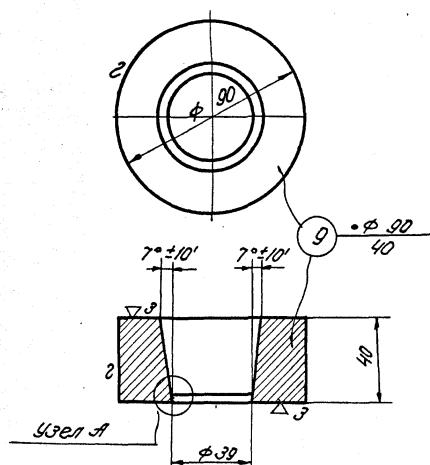
Спецификация столов на одну штуку каждой марки

C7R.
24

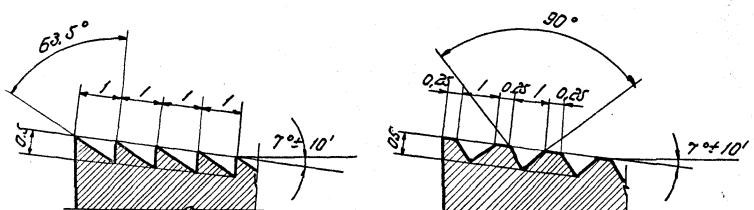
Марки стали оговорены в примечаниях								
Марка	№ п/п	Продолж.	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг			Примечания
					однотон	всех	марки	
М5	1	ТАУДО 53Х10	1870	1	2.4	2.4		РОСТ 8734-58
							2.4	
М7	2	ТАУДО 105725	500	1	1.7	1.7		РОСТ 1703-53
							1.7	
М8	3	L 75x8	200	2	1.8	3.5		СТ.3
	4	φ 15 м	450	5	0.7	4.2	7.8	25726/РОСТ 7314-55
М9	5	-220x14	500	1	12.1	12.1	12.1	СТ.3
М10	6	-220x14	500	1	12.1	12.1	12.1	СТ.3
М11	7	-220x16	500	1	13.8	13.8		СТ.3
							13.8	
АМ2	8	• φ 40	45	1	0.45	0.45		СТ.45/РОСТ 1020-57
							0.45	У РОСТ 2590-57
АМ4	9	• φ 90	40	1	2.0	2.0		СТ.45/РОСТ 1020-57
							2.0	У РОСТ 2590-57

ПРИМЕЧАНИЯ

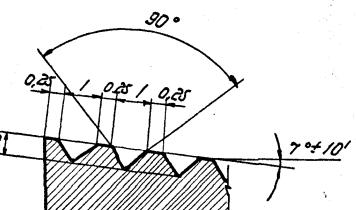
1. Сварные швы примитот толщиной $h=6\text{мм}$.
 2. Инкапные пробки изготавлять из качественной конструкционной углеродистой стали марки ст45/гост18070 софтомент по ГОСТ2590-57) или стали конструкционной легированной марки ст40х/гост4543-57) с последующей затяжкой до герметичности Нес-82-55 единиц (по Роквеллу)
 3. Инкапные колодки изготавлять из качественной конструкционной углеродистой стали ст. 45.
 4. Разбивку отверстий в позициях 5,6,7 производить с допуском $\pm 1\text{мм}$.



AH 4



Вариант №



вариант №

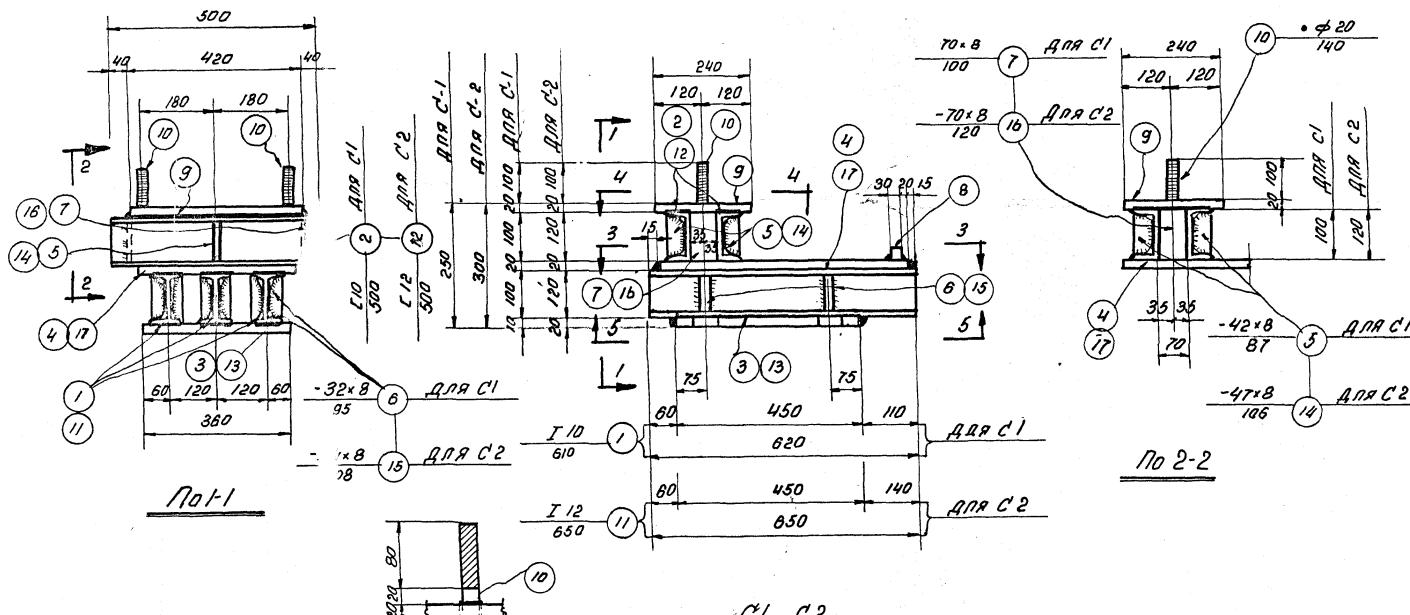


ЗАКЛЮДНЫЕ ДЕТАЛИ С МБ ПО М 11 И АНКЕРНЫЕ ДЕТАЛИ АН2, АН4

НК-01-17
Бычник VIII

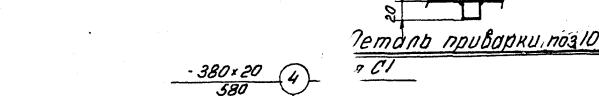
Спецификация стала на одну штуку каждой марки

Cmpt
25.



No 1-1

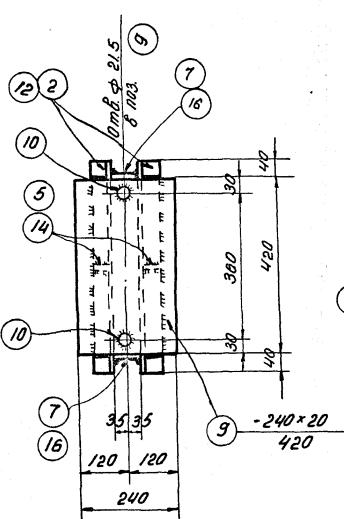
C1, C2



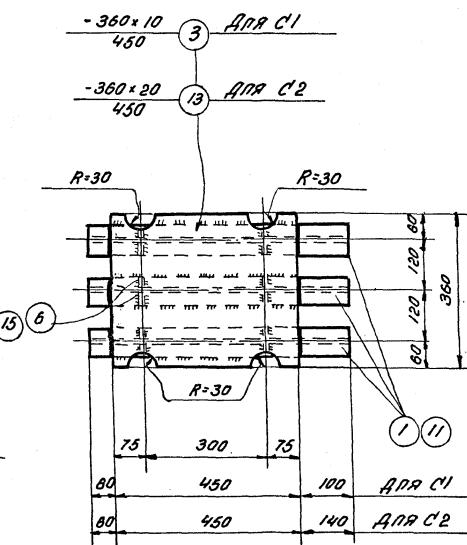
This technical drawing illustrates a mechanical assembly with several key dimensions and reference points:

- Vertical Dimensions:**
 - Left side: 500, 380, 60, 60
 - Right side: 70, 120, 120, 200, 200
- Horizontal Dimensions:**
 - Bottom row: 15 85 70, 375, 30 20 15 A11A C1, 15 85 70, 415, 30 20 15 A11A C2
- Callouts:**
 - (16) (7) - Points to the left vertical column.
 - (2) (12) - Points to the bottom horizontal row.
 - (6) (15) - Points to the right vertical column.
 - (8) - Points to the right side dimension 380.
 - (1) (11) - Points to the top right corner.
 - (11) - Points to the top center dimension 620.

No 3-3



No 4-4



No 5-5

Столб МОРКИ С73								
Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг			Примечания
					Четное	Всего	Марки	
С1	1	I 10	620	3	6,9	20,7		ГОСТ 8239-56
	2	E 10	500	2	5,0	10,0		ГОСТ 8240-56
	3	-360x10	450	1	12,7	12,7		
	4	-380x20	590	1	34,6	34,6		
	5	-42x8	87	2	0,25	0,5		
	6	-32x8	95	12	0,2	2,4	101,0	
	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	*φ20	140	2	0,35	0,7		
С2	8	■30x30	380	1	2,7	2,7		
	9	-240x20	420	1	15,8	15,8		
	10	*φ20	140	2	0,36	0,7		
	11	I 12	650	3	9,1	27,3		ГОСТ 8239-56
	12	I 12	500	2	6,0	12,0		ГОСТ 8240-56
	13	-360x20	450	1	25,4	25,4	126,0	
	14	-47x8	106	2	0,3	0,6		
	15	-34x8	108	12	0,2	2,4		
	16	-70x8	120	2	0,55	1,1		
	17	-380x20	620	1	31,0	31,0		

Примечания.

1. Все неоговоренные сварные швы принимать толщиной $h = 6 \text{ мм}$.
 2. Сварные швы выполнять электродами типа Э42.



Опоры 01, 02.
Марки С1 и С2

НК-01-11
Выпуск III

Спецификация стали на одну штукку каждой марки

26

Сталь марки Ст.3

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Вес, кг		Примечания
				шт	детали	
С3	1	I 12	690	3	9,7	29,1
	2	L 16 ²	500	2	8,6	17,2
	3	-380+30	660	1	59,0	59,0
	4	-360+20	450	1	25,4	25,4
	5	-240+20	420	1	15,8	15,8
	6	-56x8	145	2	0,5	1,0
	7	-34x8	108	12	0,2	2,4
	8	30x30	380	1	2,7	2,7
	9	• ф 20	140	2	0,35	0,7
	10	-70x8	160	2	0,7	1,4
К1	11	• ф 90	420	2	21,0	42,0
	12	-40x8	190	2	0,5	1,0
	13	Болт M12	38	4	0,05	0,2
	14	Шайба 14	—	8	0,01	0,1
К2	NN	13,14, ПО	K1	—	—	0,3
	15	• ф 120	420	2	37,4	74,8
	16	-40x8	220	2	0,55	1,1
К3	NN	13,14, ПО	K1	—	—	0,3
	17	• ф 140	420	2	50,8	101,6
	18	-40x8	240	2	0,6	1,2
П1	19	-180x20	380	1	10,7	10,7
	20	-120x30	420	1	11,9	11,9
	21	• ф 20	90	2	0,2	0,4
П2	21	• ф 20	90	2	0,2	0,4
	22	-260x20	380	1	15,5	15,5
	23	-120x20	420	1	7,9	7,9
П3	20	-120x30	420	1	11,9	11,9
	21	• ф 20	90	2	0,2	0,4
	24	-300x30	380	1	26,8	26,8

Примечания

- 1 Все неоговоренные сварные швы принимают толщиной $h = 6 \text{ мм}$.
- 2 Сварные швы выполняются электродами типа 942.
- 3 Марки С1 и С2 смотрите на листе 21.
- 4 Сборочный чертеж опоры 01, 02 и 03 дан на листе 3.
- 5 Капти (поз. 11, 15, 17) выполняются из стали марки Ст3, ГОСТ 380-57.
- 6 Деталь приварки поз. 9 см. на листе 21 (деталь приварки поз. 10).

Выборка марок и расход

стали на одну опору.

Наим. опоры	Марка	кол. шт	вес кг	расход стали кг
01	С1	1	10,0	166,3
	К1	1	43,3	
	П1	1	23,0	
02	С2	1	125,0	225,0
	К2	1	76,2	
	П2	1	23,8	
	П3	1	39,1	
03	С3	1	154,7	296,9
	К3	1	103,1	
	П3	1	39,1	

ТА
1960

Опоры 01, 02, 03.
Марки С3, К1, К2, К3, П1, П2, П3. Выборка
марок и расход стали

ЛН-01-17
Выпуск VIII
лист 22