

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 VII

ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ БАЛКИ С ПУЧКОВОЙ АРМАТУРОЙ ДЛЯ ЦЕХОВ С ПОДВЕСНЫМ ТРАНСПОРТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

МОСКВА 1960

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 VII

Подстропильные балки с пучковой арматурой для цехов с подвесным транспортным оборудованием

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ПРИ УЧАСТИИ
НИИЖБ АС и А СССР

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1960

Сх. инж. Фр.	Лебедев	Согласовано	НИИЖБ
Лит. СХО	Шишгин	Генеральный директор	Городницкий
Зав. инж. про.	Дюков	Зав. под. ж. д.	Денисов

Содержание:

Пояснительная записка	Смр 2-4
Лист 1. Пример схемы конструкций покрытия	5
Лист 2 Узлы опирания стропильных и подстропильных балок	6
Лист 3 Подстропильная балка ббн-1 Опорочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	7
Лист 4 Подстропильная балка ббн-1 Арматурный чертеж	8
Лист 5 Подстропильная балка ббн-2 Опорочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные.	9
Лист 6 Подстропильная балка ббн-2 Арматурный чертеж	10
Лист 7. Подстропильные балки ббн-3, ббн-4 Опорочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные	11
Лист 8 Подстропильные балки ббн-3, ббн-4 Арматурный чертеж	12
Лист 9 Подстропильные балки ббн-5, ббн-6 Опорочно-маркировочный чертеж, детали, выборки, расход материалов и общие данные.	13
Лист 10 Подстропильные балки ббн-5, ббн-6 Арматурный чертеж	14
Лист 11 Арматурные каркасы с к-1 по к-9 Спецификация	15
Лист 12 Арматурные каркасы с к-10 по к-13 Арматурные пучки с пн-1 по пн-3 Спецификация	16
Лист 13 Подстропильные балки ббн-1к; ббн-2к; ббн-3к; ббн-4к; ббн-5к; ббн-6к Детали, выборки, расход материалов и общие данные	17
Лист 14. Подстропильные балки ббн-3л; ббн-4л; ббн-5л; ббн-6л Детали, выборки, расход материалов и общие данные	18
Лист 15. Подстропильные балки ббн-3лк; ббн-4лк; ббн-5лк; ббн-6лк. Детали, выборки, расход материалов и общие данные	19
Лист 16 Закладные детали с м-1 по м-6	20
Лист 17. Закладные детали с м-7 по м-11 и анкерные детали ан-2, ан-7	21



Пояснительная записка.

I. Общие данные

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных подстропильных балок для покрытий зданий беспронебовых цехов с пролетами из рулонных материалов пролетами 12,15 и 18 м и шагом колонн 12 м, на которые опираются через балки стропильные железобетонные балки. Подстропильные балки предстворены балками высотой 1300 мм (для опирания на них стропильных балок с унифицированной высотой на опоре 800 мм) и высотой 1500 мм (для опирания стропильных балок более тяжелых покрытий с унифицированной высотой 800 мм и высотой 1000 мм).
 2. Марки балок обозначены буквами бб, определяющими тип балок, и цифрами от 1 до 6, например, ббн-3. Цифра условно определяет несущую способность балки. В марках балок, предназначенные для установки в крайних пролетах и пролетах, примыкающих к температурным швам, добавлено буквами л, например, ббн-3л. Балки высотой 1500 мм, предназначенные для опирания стропильных балок высотой на опоре 1000 мм, замороженыны теми же марками с дополнительной буквой л, например, ббн-5л, ббн-5лк. Сортамент подстропильных балок дан в табл. 1, техническо-экономические показатели в табл. 2.

таблица 1

Сортамент подстолыбных блоков

Марка бетона	Нормативная сопротивленная нагрузка, τ	Расчетная сопротивленная нагрузка, τ
рабочий шаг колонн (2 м) 11,5 м)		
ББН-1	ББН-1/г	35
ББН-2	ББН-2/г	41
ББН-3, ББН-3А	ББН-3/г, ББН-3А/г	51
ББН-4, ББН-4А	ББН-4/г, ББН-4А/г	58
ББН-5, ББН-5А	ББН-5/г, ББН-5А/г	63
ББН-6, ББН-6А	ББН-6/г, ББН-6А/г	74

Примечание: В сосредоточенную нагрузку включены опорные реакции двух страпильных балок с учетом их собственного веса и нагрузки от подвесного транспорта. Собственный вес подстрапильной балки учтен в расчете и не входит в сосредоточенную нагрузку, данную в таблице.

3. Балки армированы пучковой арматурой из высокопрочной углеродистой проволоки диаметром 5мм по ГОСТ 7348-55. Напряжение арматурных пучков производится с помощью гидравлических домкратов двойного действия. Аникеровка пучковой арматуры осуществляется посредством стальных анкерных колодок и пробок.
 4. Для предотвращения поворота балки при несимметричной нагрузке (монтажных случаев и др.), после установки стропильных балок к последним должны быть приварены упоры из уголков, как показано на листе 2.
 5. Балки запроектированы с учетом опирания на типовые железобетонные колонны. Крепление балок к колоннам осуществляется приборами к заложенным листам колонн.
 6. Крепление стропильных балок к подстропильным производится при помощи анкерных болтов, расположенныхных на опорах и в середине подстропильных балок, и приборами шаров.

7. Поперечные температурные швы в зданиях осуществляются при помощи спиральных колонн и страпильных балок, устанавливаемых на подстрапильные балки. При разработке конструкций зданий бескарнобовых цехов с шагом колонн 12 м. принята в качестве типового решения схема здания без продольных температурных швов. Температурные деформации покрытия в поперечном направлении здания воспринимаются колоннами, которые рассчитываются с учетом поворота фундаментов.

Таблица 2

№/п.	Марка бетону	Марка бетону	Вес балки, т.	Объем бетону, м ³	Вес стапли, кг.
1	ББН-1	400	10.0	4.0	540
2	ББН-2	400	10.0	4.0	584
3	ББН-3	400	11.4	4.57	600
4	ББН-4	400	11.4	4.57	638
5	ББН-5	400	11.4	4.57	688
6	ББН-6	500	11.4	4.57	707
7	ББН-1к	400	10.0	4.0	558
8	ББН-2к	400	10.0	4.0	582
9	ББН-3к	400	11.4	4.57	618
10	ББН-4к	400	11.4	4.57	656
11	ББН-5к	400	11.4	4.57	707
12	ББН-6к	500	11.4	4.57	726
13	ББН-3А	400	10.8	4.34	589
14	ББН-4А	400	10.8	4.34	627
15	ББН-5А	400	10.8	4.34	677
16	ББН-6А	500	10.8	4.34	696
17	ББН-3Ак	400	10.8	4.34	607
18	ББН-4Ак	400	10.8	4.34	645
19	ББН-5Ак	400	10.8	4.34	695
20	ББН-6Ак	500	10.8	4.34	714

II Расчет балок и нагрузки

8. Рассчет подстропильных балок произведен по "Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СНиП-57).
 9. Марка бетона 400, а для ббн-б, ббн-бл, ббн-бя и ббн-бк 500.
 10. Нормативное сопротивление напрягаемой профилок принято 17000 Н/см².
 11. Коэффициент условий работы при рассчете балок по несущей способности принят равным 1.

11. По степени опасности образования трещин балки отнесены по второй категории трещиностойкости.
12. Подстропильные балки рассчитаны на симметричную нагрузку, приложенную в середине пролета, согласно таблице 1.
- При несимметричном нагружении подстропильных балок, что имеет место следующим образом на подстропильную балку стропильных конструкций разных пролетов, условную приведенную симметричную нагрузку R_y для подбора марки подстропильной балки по табл. 1 определяют по формуле:

$$R_y \geq \frac{E}{d}$$

где E - рабоче-действующая опорных давлений стропильных конструкций (рабочая сумма опорных давлений); d - коэффициент, зависящий от эксцентриситета рабоче-действующей, c (см. табл. 3).

Таблица 3
Значение коэф. d в зависимости
от величины c

$c, \text{ см}$	0	5	10	15	20	25
d	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5

При нагружении подстропильной балки односторонней нагрузкой R_y , марка подстропильной балки принимается по табл. 1 из того условия, что расчетная симметричная нагрузка, принимаемой балки должна быть больше величины 2.0 R_y , где R_y - фактическая расчетная односторонняя нагрузка.

Пример подбора подстропильной балки, нагруженной не симметричной нагрузкой.

Расчетные нагрузки от опорных давлений стропильных конструкций составляют 34 кН/м и приложены с эксцентриситетом по 25 см.

$$E = 34 + 18 = 52 \text{ т.}$$

$$c = \frac{34 \times 25 - 18 \times 25}{52} = 7.7 \text{ см.}$$

$$d = 0.9 - \frac{0.9 - 0.8}{5} \cdot (7.7 - 5) = 0.846$$

$$R_y = \frac{E}{d} = \frac{52}{0.846} = 61.5 \text{ т.}$$

Принимаем подстропильную балку б6м-3, для которой расчетная симметричная нагрузка рабоча 62 т R_y , т.е. 62 т > 61.5 т.

III Изготовление и приемка балок.

13. Изготовление балок предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или сборочных палисадов для изготовления сборного железобетона.
14. Изготовление балок должно производиться в соответствии с требованиями, техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей (СНиП 5-71). Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций "АС и СССР, 1959г.
15. Балки бетонируются в положении "плоскость" в стальной или высококачественной деревянной опалубке. Опалубка должна обладать достаточной жесткостью и иметь отверстия для временного закрепления гайками или болтами заслонок деталей в проектном положении.
- Допускается изготовление балок в вертикальном (рабочем) положении.

16. Образование каналов для пропуска стяжечных пучков регламентируется осуществлять при помощи извлекаемых из бетона каномодобразователей в виде эластичных резиновых шлангов со стальным сердечником (стержнем) внутри.

Должно быть обращено особое внимание на соблюдение проектного положения каналов. Криволинейный участок канала образуется при помощи заслонки стальной прокладкой тройки.

17. После достижения бетоном 80% кубиковой прочности балку извлекают из опалубки и наклоняют в вертикальное (рабочее) положение и переносят к месту, где будет производиться напряжение пучков.

18. Натяжение осуществляется двумя гидравлическими домкратами после достижения бетоном 90% кубиковой прочности (см. рабочие чертежи). Домкраты нужно расположить так, чтобы их продольная ось строго совпадала с осью пучка. Определение силы натяжения производится по торцорванному манометру, дополнительный контроль осуществляется по величине удлинения проволок. Порядок силы натяжения отдельных пучков указан в чертежах и должна строго соблюдаться.

19. При бетонировании балки в положении "на ребро" должна осуществляться путем переворота балки вдруг ее нижнего ребра. Поворот осуществляется захватом за верхнюю полку балки не менее чем в четырех точках. По усмотрению изготавливаля для этой цели в верхней полке балки с боковой ее стороны могут быть заштатны петли из пружин стаки ф2мм.

20. Затяжение каналов цементным тестом производится растворомасосом, при этом должно быть обеспечено подача раствора в пастбищах каналов 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. Цементирование продолжается до тех пор, пока вытекающее из канала цементное тесто перестанет содержать брызгущие пузырьки. Для теста применяется цемент тонкое или более высокой марки что и для бетона балки, цемент должен быть просеян через сито с отверстиями в свету 1-2мм. Применяется тесто при отношении $E_c/E = 0.4$ по весу.

Приготовленное тесто следует израсходовать в течение 30 минут с момента затворения. Применение хлористого кальция в качестве ускорителя твердения теста не допускается. В хлорный период времени должны быть созданы условия для твердения цементного теста в каналах.

21. После окончания всех работ по изготавлению балок до их монтажа должны быть произведены защищо стальных анкерных элементов (в торцах балок) от коррозии. С этой целью анкерные устройства направляемых пучков-анкерные пробки, палочки и распределительные листы должны быть обетонированы цементным раствором бровью с торцами балки.

22. Применяя балки должно производиться с соблюдением требований, технических условий на изготавление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей (СНиП 5-71). Отклонение размеров размежев балок от установленных в рабочих чертежах не должны превышать по высоте и ширине сечения и по размерам защищного слоя рабочей промстуры ± 5 мм.

Отклонение размера балки по длине не должно превышать ± 10 мм.

23. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:
а) боковые поверхности должны быть пласкими, приблизительно допускается не более 2мм на 1м по длине и 5мм. по всей длине балки;

б) углы допускаются на глубину не более 10мм;

в) раковины допускаются диаметром до 15мм. и глубиной до 5мм не более двух на 1м длины одной грани элемента и не более четырех на 1м длины одного элемента на всех граних элемента;

г) обнаружение дырок на поверхности элементов не допускается.

д) лицевые поверхности западных деталей из листовой стали должны быть чистыми, без напылений бетона и не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем ± 2 мм и по длине ± 5 мм.



1959

Пояснительная записка

ПК-01-17
Выпуск VII
Лист B

24. Отклонения размеров заложенных деталей и их внешний вид принимаются по техническим условиям изготовления стальных конструкций.
Анкерные палочки и пробки изготавливаются с допусками, указанными на чертеже.

IV. Подъем и перевозка балок.

25. Подъем и перевозка готовых балок могут производиться только после достижения цементным тестом в каналах прочности не ниже $150 \text{ кг}/\text{см}^2$.

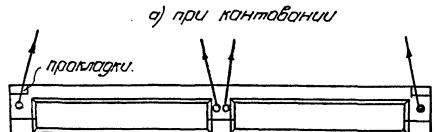
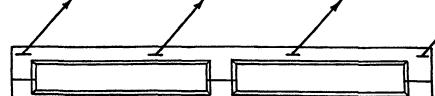


Рис. 1. Схемы строповки балок.

26. Строповка балок при подъеме в вертикальном положении производится с помощью заложенных трубок и путем пропуска в них металлических стяжек с применением палочек для предохранения от повреждений ребер бокового пояса (рис. 1).

27. Перевозка и хранение балок производится в положении „на ребра“, при этом балки опираются на две опоры и развязываются или находятся в ограничительных рамках (рис. 2 и 3).

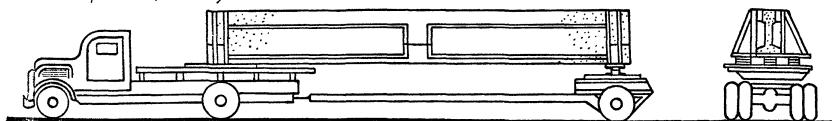


Рис. 2 Схема перевозки балки на автомобиле с прицепом.

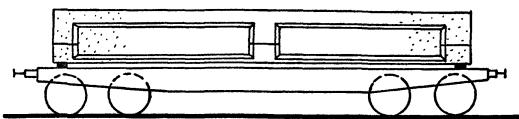


Рис. 3 Схема перевозки балки на ф. д. платформе.

V. Монтаж балок.

28. Монтаж подстропильных балок должен производиться по технологическим профилям, разработанным в проекте организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренному п.п. 36-38 „Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве“ (У107-56). При разработке проектов.

организации работ и при монтаже балок, должны соблюдаться указания по монтажу сборных железобетонных конструкций (применительно к железобетонным балкам), приведенные в упомянутых У107-56, а также в „Технических условиях на производство и приемку строительных и монтажных работ“ (ГУ117-55, раздел II).

29. При установке балок на колонны до их выверки и крепления к эксплуатирующему колонны при помощи сборных шаблонов должны быть временно застянуты к оголовкам колонн при помощи инвентарных временных приспособлений, обеспечивающих безопасность работ в выверку положения балок.

30. При установке балок на колонны риски, нанесенные краской на концах балок (на боковых поверхности), должны соблюдаться с рисками на заложенном листе бокала оголовка колонны.

VI. Контроль прочности и качества изготовления.

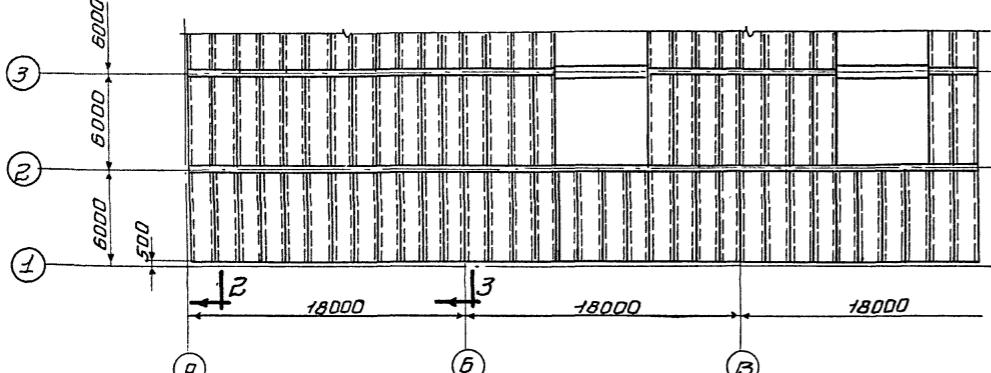
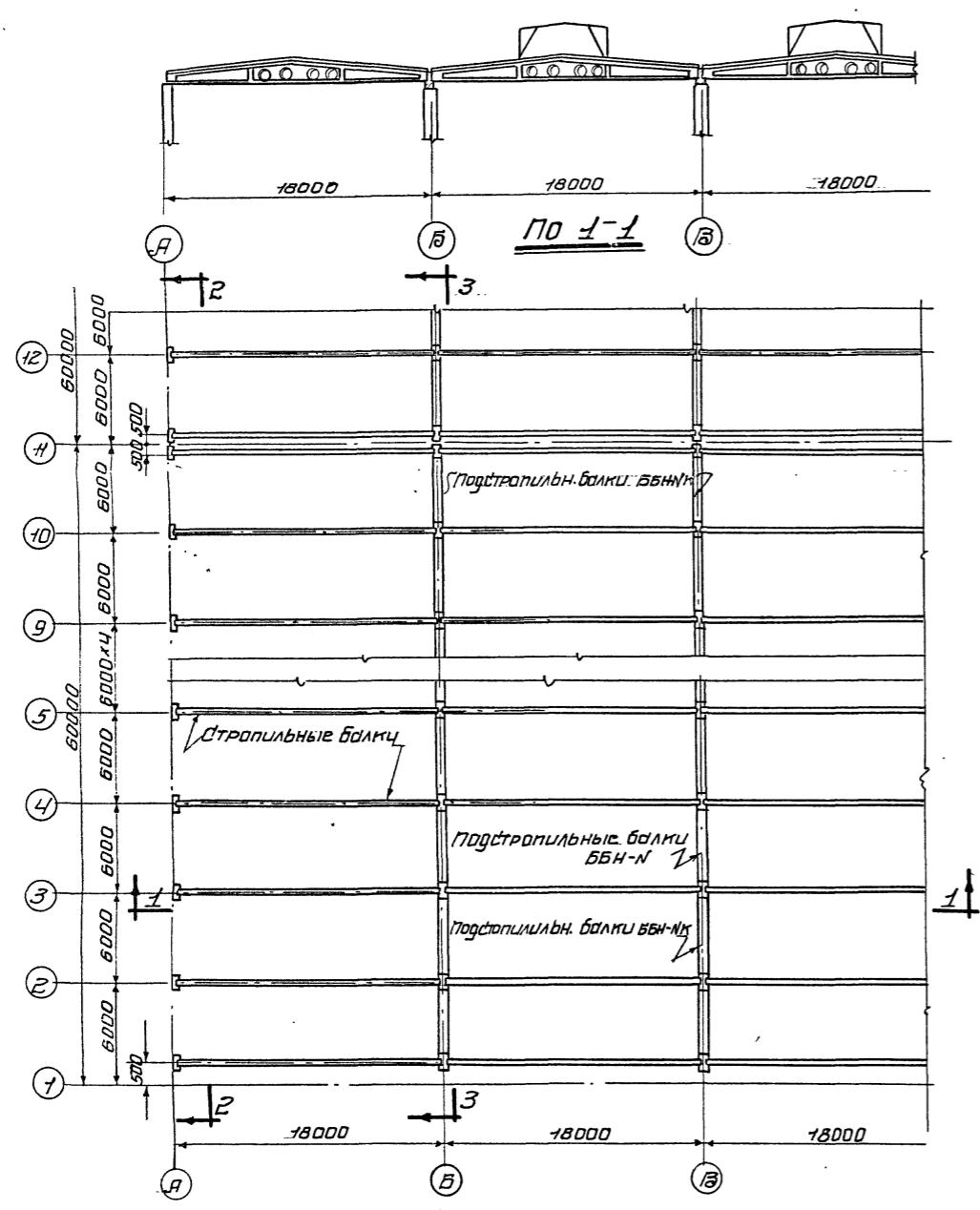
31. При изготовлении балок должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта „Детали железобетонные сборные, методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещинностойкости“ (ГОСТ 8829-58). Следует вести постоянный контроль за технологиями изготовления балок, а также за строгим соответствием их рабочим чертежам.

32. Все работы по изготовлению арматурных пучков и заложенных деталей, их установке в опалубку, бетонированию балок, напряжению и закреплению пучков и заполнению каналов цементным тестом, а также наблюдение за изготовленными конструкциями их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регулироваться в журнале работ.

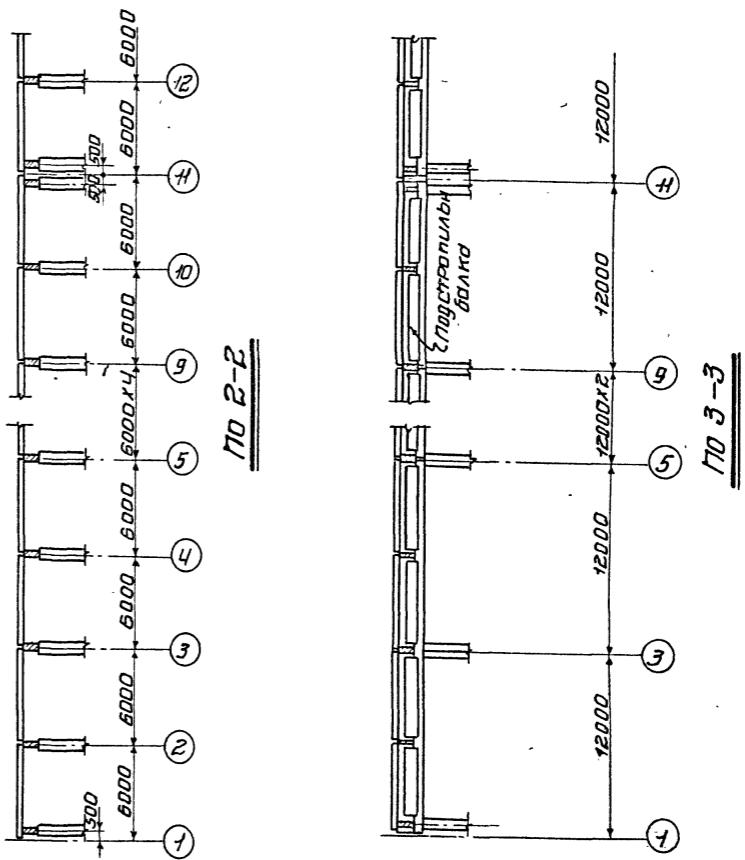
33. В журнале работ заносят следующие сведения:
 а) о приемке всех спрятанных работ при изготовлении ненапряженных железобетонных элементов балок;
 б) номера дипломов и математраб, дату их торуировки;
 в) характеристики пучковой арматуры (временное сопротивление на разрыв и модуль упругости);
 г) силы напряжения пучков и запрессовки пробок, порядок напряжения пучков и т. д.

34. 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 приобретения им необходимой прочности, результаты испытания контрольных цементных кубиков.

Лит. инв. №	Опись №
Лит. №	Планомер



РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПОДСТРОИКИ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ПЛИТ
ДЛЯ ЗДАНИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
РУК. ГРУПП.



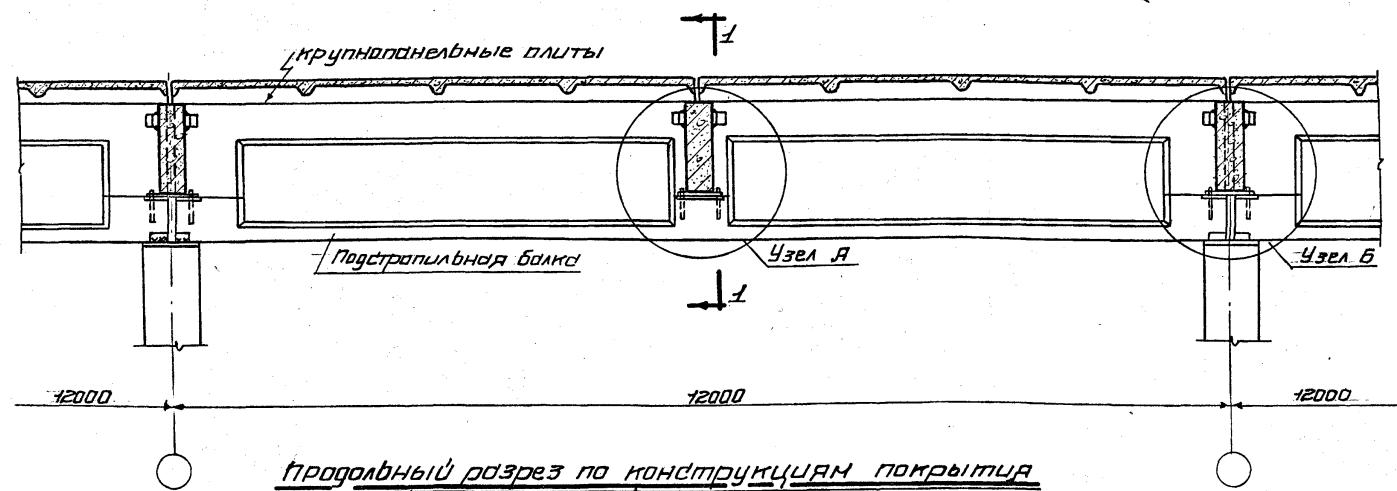
ТА
1964г

Пример схемы конструкций
покрытия

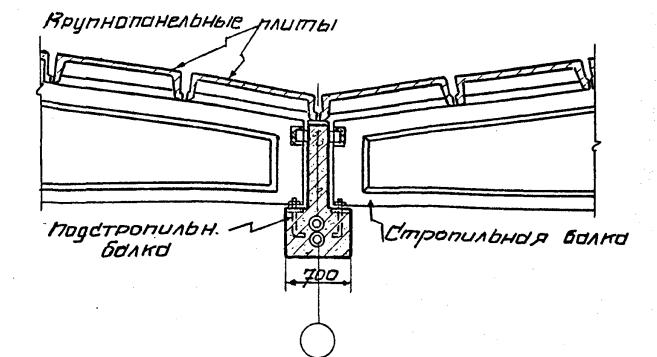
ПМ-01-47
выпуск III
лист 1

ПРИМЕЧАНИЯ:

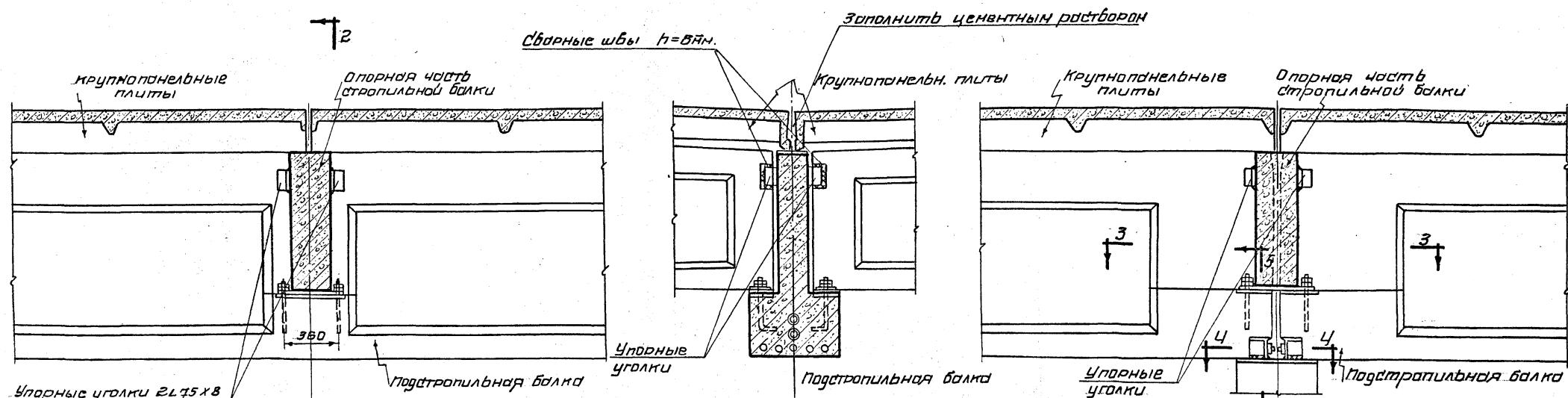
1. Пример схемы покрытия дан для здания с пролетами 18м с применением крупнопанельных плит. Для зданий пролетами 12 и 15м схемы покрытия принимаются подобно.
2. В качестве стропильных конструкций для покрытий применяются укороченные балки, отвечающие нагрузкам для покрытий бескаркасных цехов с унифицированным размером на опоре.
3. Детали опирания блоков даны на листе 2.



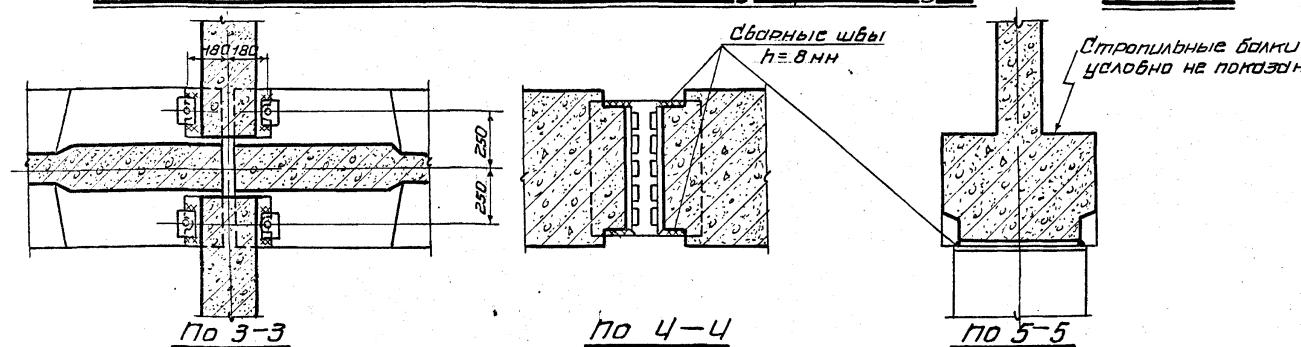
Продольный разрез по конструкциям покрытия
вдоль осей колонн и подстропильных блоков



Поперечный разрез по конструкциям покрытия
по Е-Е



Узел А. Опорные стропильные блоки на подстропильную



Узел Б. Опорные подстропильные блоки на колонну

Примечания:

1. Опорная часть укороченной стропильной блоки показана на чертеже условно.
2. При установке стропильных блоков на опорные части динамических подстропильных блоков, отметка местности опирания должна быть выровнена за счет стальных подкладок по недрпу или за счет подливки раствором (не более 10мм).

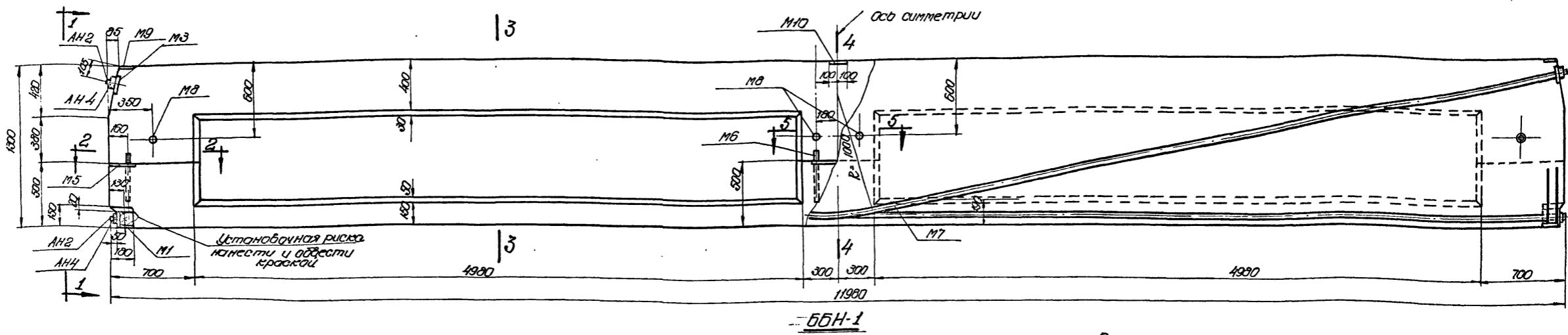
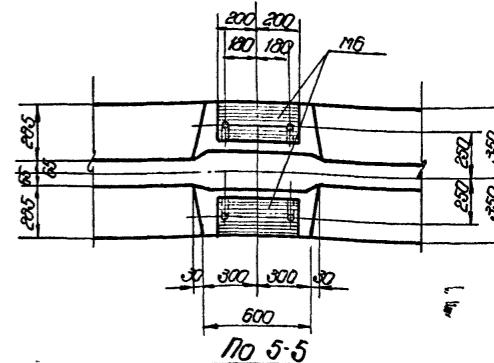
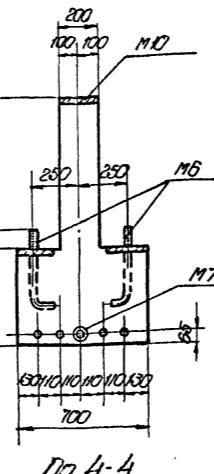
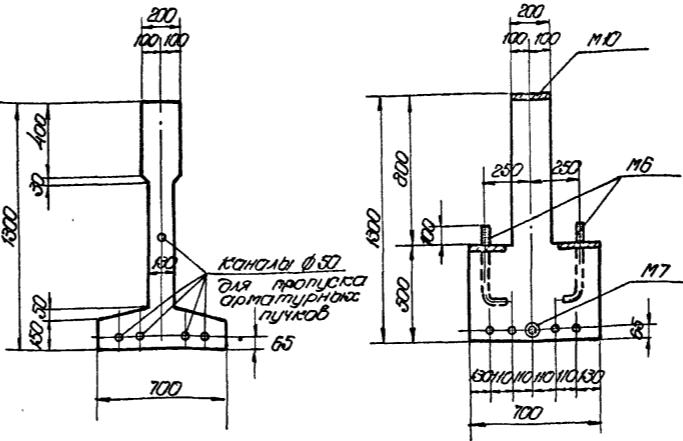
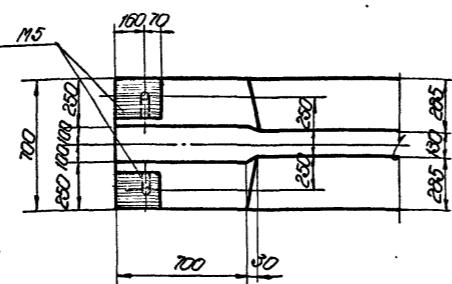
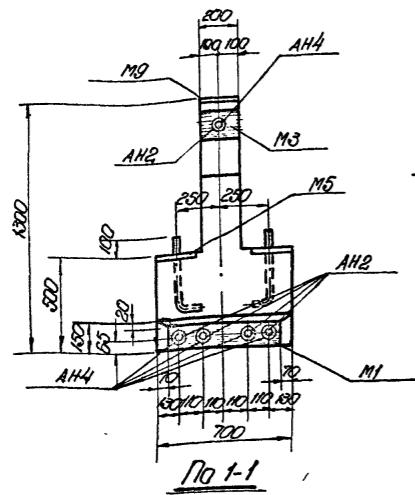
ТА
1959г

Узлы опирания стропильных и
подстропильных блоков.

копир: Бетроб-1

сверка: Победоедкин

Д-11-1-1-1-1
Победоедкин
Нов. 1959
Завод № 1
Д-11-1-1-1-1
1959г.



Обработка закладных деталей

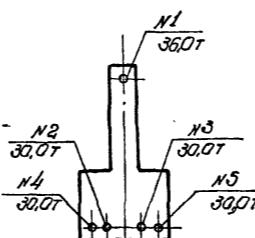
на один балку

Ст. инк. № 2
Модельный
Норм. Ст. 50
Ширина
Сборка
Сд. инк.
Вид. инк. Ремонт

Марка балки	Марка стали	Колич. шт.	вес кг	н лист
ББН-1	M1	2	292	16,17
	M3	2	50	
	M5	4	10,8	
	M6	2	17,4	
	M7	1	1,6	
	M8	4	4,0	
	M9	2	3,6	
	M10	1	3,5	
	АН2	10	50	
	АН4	10	250	
Итого:		113,1		

Расход материалов на один балку

Марка балки	Марка бетона	вес бетона кг	Марка стали	объем бетона м ³	вес стали кг
ББН-1	10,0	400	4,0	540	



Порядок и схемы натяжения пучков

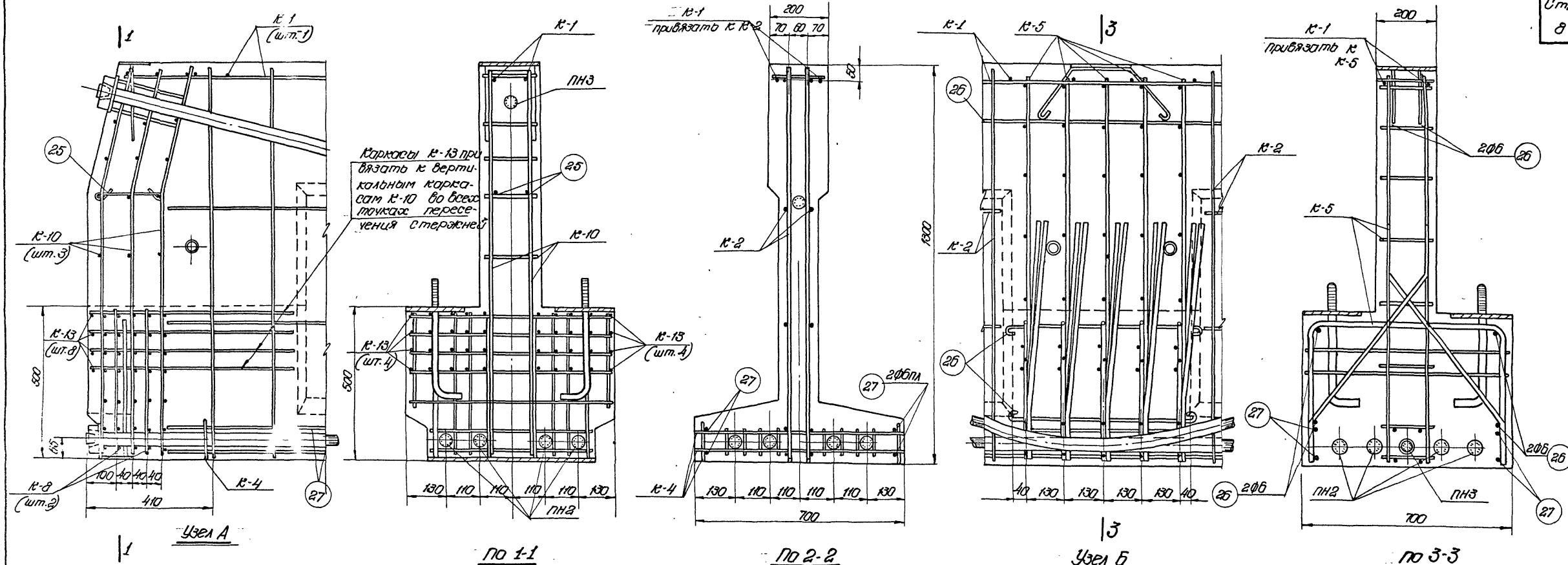
Обработка стали на один балку

Марка балки	Сталь сортажная, тканая круглая Ст3			Ст 25 Г20 гост 7314-55			сталь профлист гост 1346-55			Сталь профлистная Ст3			Анкер головка из стали 45 шт	Анкер головка из стали 45 шт	Всего стали кг
	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм	Ф.мм			
ББН-1	6 20	6 20	6 20	6 20	12 12	12 12	12 12	12 12	12 12	12 12	12 12	12 12	600-57	1000-57	539,7



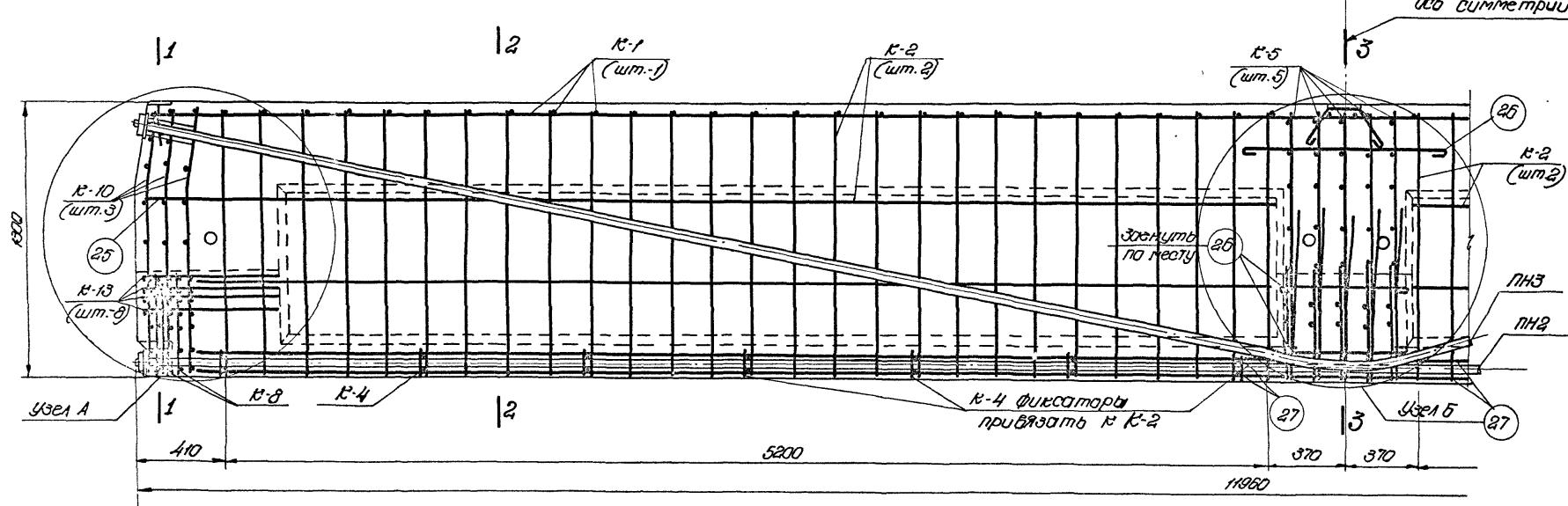
Построительная балка ББН-1
Опорно-закладная - маркировочный чертеж, детали,
балки, расход материалов и общие данные.

ПК-01-17
Балка № 1
лист 3



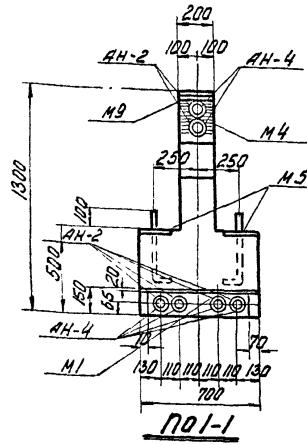
Спецификация каркасов и арматурных пучков на балку

Марка балки	Марка каркаса и арматурного пучка	Кол. шт.	Вес кг	Н. листа
	K-1	1	39,2	
	K-2	4	86,8	
	K-4	14	8,4	
	K-5	5	51,0	
	K-8	4	7,6	
	K-10	6	34,8	
	K-13	16	12,0	
ББН-1	25	4	0,4	
	26	6	1,8	
	27	4	10,0	
	ПН2	4	126,0	
	ПН3	1	37,8	
Итого:				426,6

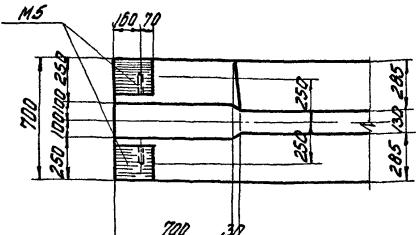


Примечания:

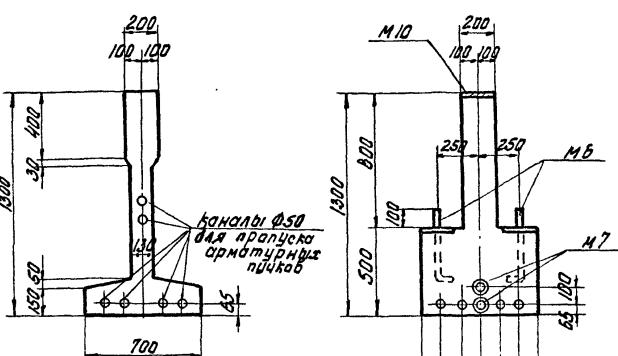
1. Ароматурные каркасы и арматурные пучки даны на листах 11 и 12.
2. Коннекторы изображены наклонными пучками привязанными к поперечным стержням каркасов K-2 вязкойной проволокой и подкреплены фиксаторами из проволоки Ф4-6мм.



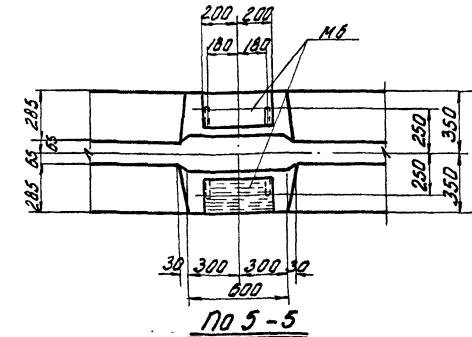
NO 2-2



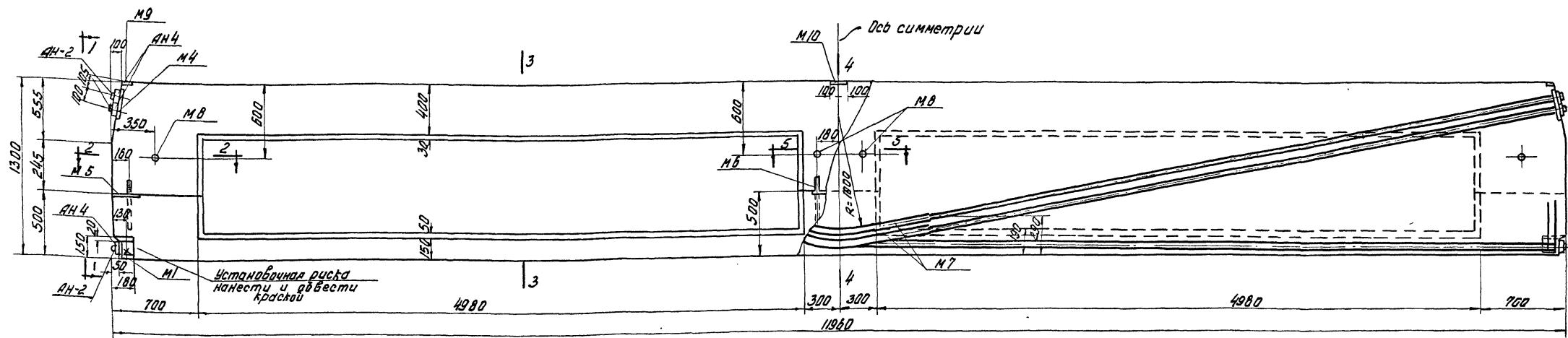
No 3-3



no 4-



no 5.

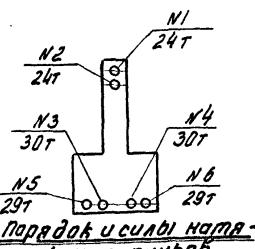


Відокремлення засновників на одній довліт

Расход материалов на одну балку

Марка закалки	Марка стекла	Колич. шт.	Вес кг	№ п/с
ББН-2	M1	2	29.2	
	M4	2	8.6	
	M5	4	18.8	
	M6	2	17.4	
	M7	2	3.2	16,
	M8	4	4.0	17
	M9	2	3.6	
	M10	1	3.5	
	АН2	12	6.0	
	АН4	12	30.0	
	Итого		124.3	

Марка бетону	Вес бетону	Марка бетона	Вес бетона м ³	Вес столи кг
ББН-2	10.0	400	4.0	564



Воідорка стала на одну ділку

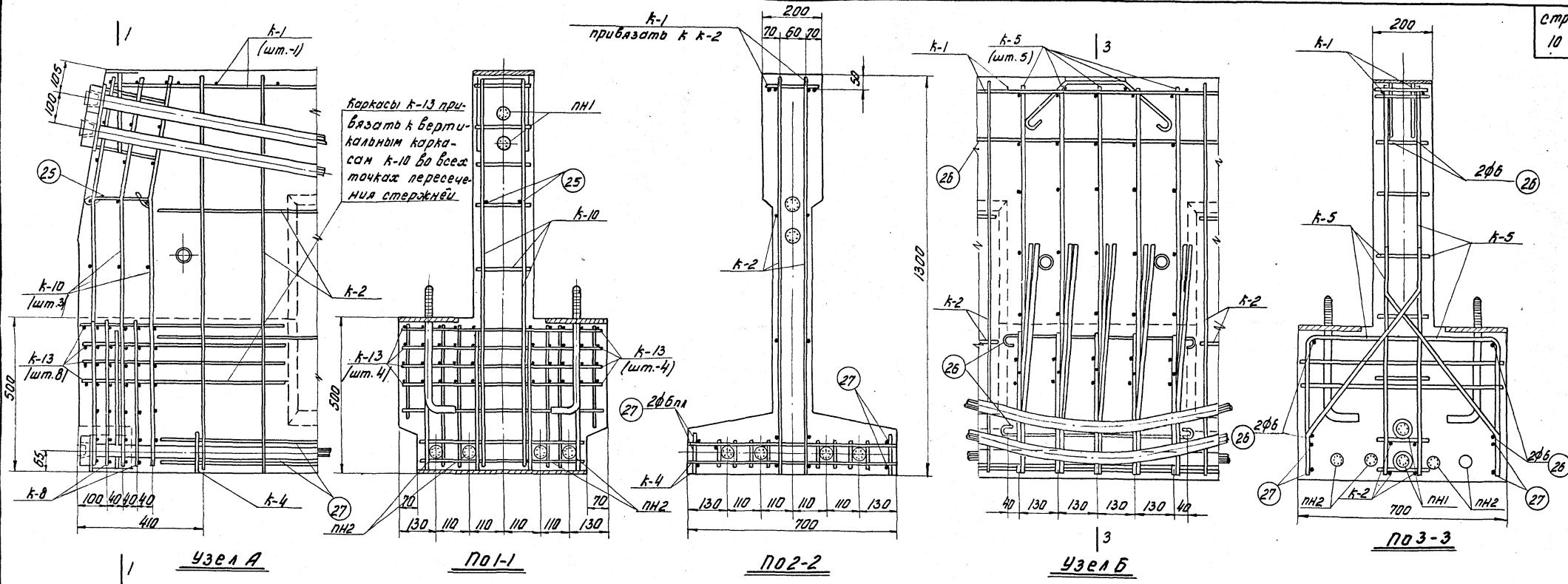
Марка долеку	Сталь горячеко- тканая круглая ст. 3		Ст. 25 Р2С ПОСТ 73-14-55		Всего опорочная сталь Р35Г2С-55		Сталь прокатная ст. 3						Номер- табл и из стали	Номер- табл и из стали	Всего стали			
	Ф		Ф ММ		Ф ММ		Пода фильм						Номер стали ПОСТ 1050-57	Номер стали ПОСТ 1050-57				
	6	20	штого	бла	12шт	бла	штого	5шт	штого	5=10	5=12	штого	штого	штого	штого			
ББН-2	60.9	9.6	70.5	40.6	49.8	19.9	209.3	175.5	176.5	55.7	8.2	7.2	0.2		71.3	30.0	6.0	563.7

Примечания

1. Каналы диаметром 50мм для пропуска арматурных пучков выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей криволинейные участки каналов выполняются с помощью закладных тонкостенных трубок М7.
 2. Натяжение пучков производится при достижении оптимальной кумулятивной прочности не ниже 360 кг/см².
 3. Натяжение каждого пучка производится двумя гидравлическими домкратами двойного действия, одновременно с двумя концами.
 4. После инъецирования каналов анкерные устройства направляемых пучков анкеры-ные пробки, колодки и распределители-ные листы обетонированы цемент-ным раствором бровен с горячими боями (см. пояснительную записку п.21).
 5. После натяжения пучков и запрессовки пробок проволоки отрезают на расстояниях 0-10 см. от колодок и отверстий.
 6. Арматурный чертеж дан на листе б. арматурных каркасов и пучки проводят на листах 11 и 12, закладные и анкерные болты на листах 10 и 11.

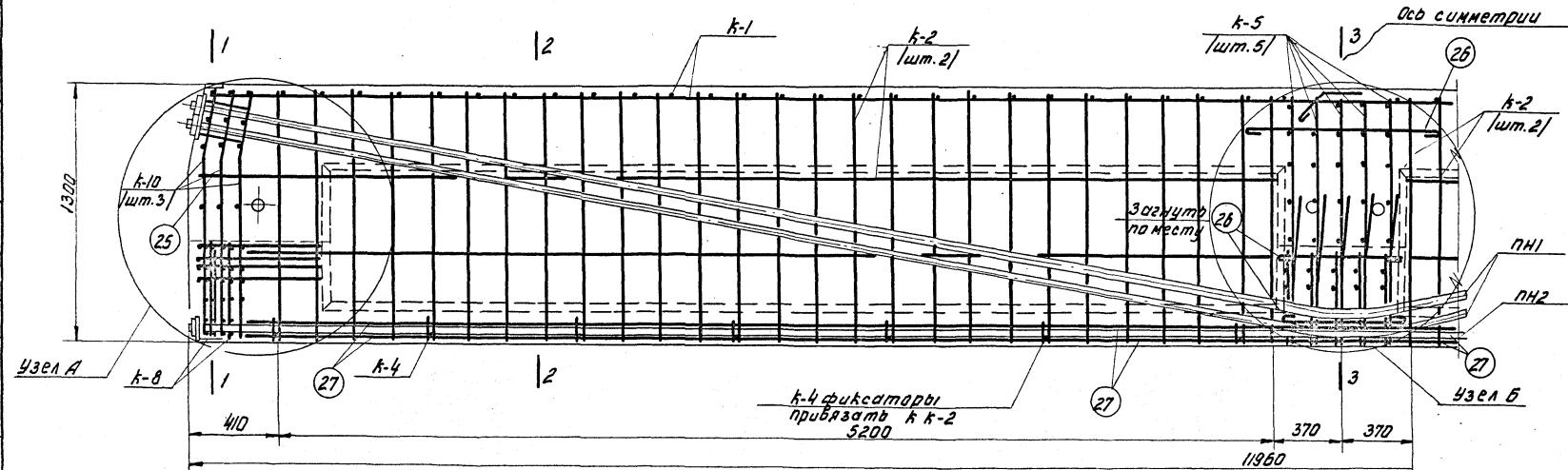
TA
1959

ТА 1959	подстропильная балка ббн-2.	ПБ-01-17 Валюк III
	опорудочно-маркировочный чертеж, детали выборки, расклад материалов и однотипные	лист 5



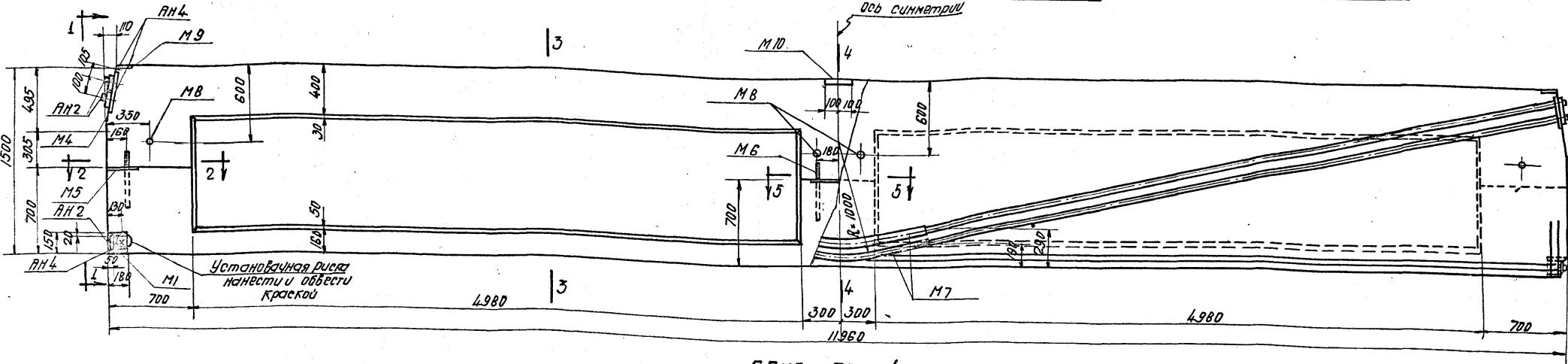
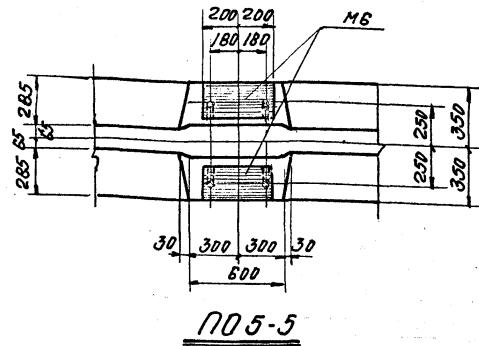
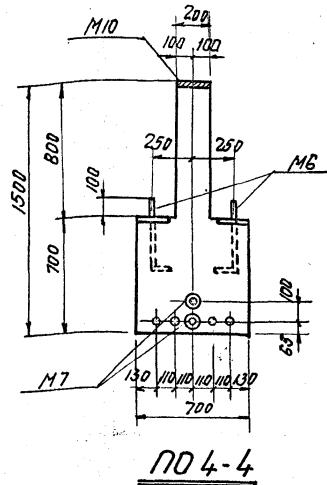
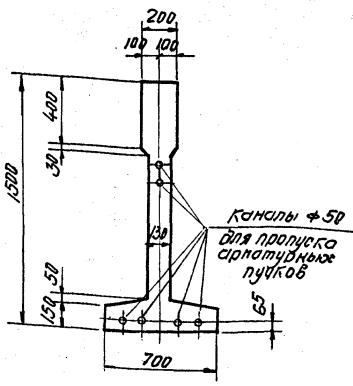
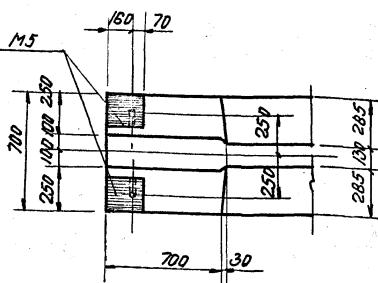
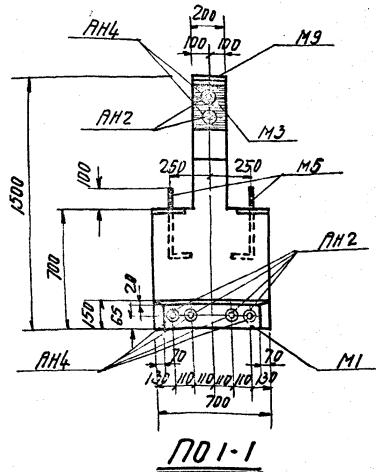
Спецификация каркасов и арматурных пучков на один блок

Марка блока- ки	Марка корпуса трубопрово- дного блока	Колич. штук	Вес кг	Н омер
ББН-2	к-1	1	39,2	
	к-2	4	86,8	
	к-4	14	8,4	
	к-5	5	81,0	
	к-8	4	7,5	
	к-10	6	34,8	
	к-13	16	12,8	
	отдел. средн.	25	4	0,4
	отдел. средн.	26	5	1,8
	отдел. средн.	27	4	10,0
	ПН-1	2	50,6	
	ПН-2	4	126,0	
	Итого:		439,4	



Примечания

1. Арматурные каркасы и арматурные пучки даны на листах 11, 12.
 2. Концы обвязователи, наклонных пучков привязать к поперечным стержням каркасов к-2 взаимною проволокой и подпирать фиксаторами из проволоки ф-4-б мм

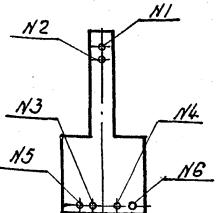


ББН3; ББН-4

Силы натяжения пучков

Примечания:

1. Концы диаметром 50мм. для пропуска арматурных пучков выполняются с помощью извлекаемых концов обработкой кромок. Нижние участки концов выправляются с помощью закладных тонкостенных трубок М.7.
2. Натяжение пучков производится при достижении бетоном кубиковой прочности не ниже 360 кг/см².
3. Натяжение каждого пучка производится двумя симметричными домкратами обеих сторон одновременно с обеих сторон.
4. После натяжения концов арматурные пучки должны быть обработаны пробками и распределительные листы обмотаны растяжением бровкой с торцами балки 1/3. Полнительную записку п.21.
5. После натяжения пучков из спиральных проволок проволоки отрезать на расстоянии 8-10 см от концов и отогнуть.
6. Арматурный чертеж дан на листе 8, арматурные каркасы и пучки проволок на листах II.12 Закладные и анкерные детали на листах 16 и 17.



Порядок натяжения пучков

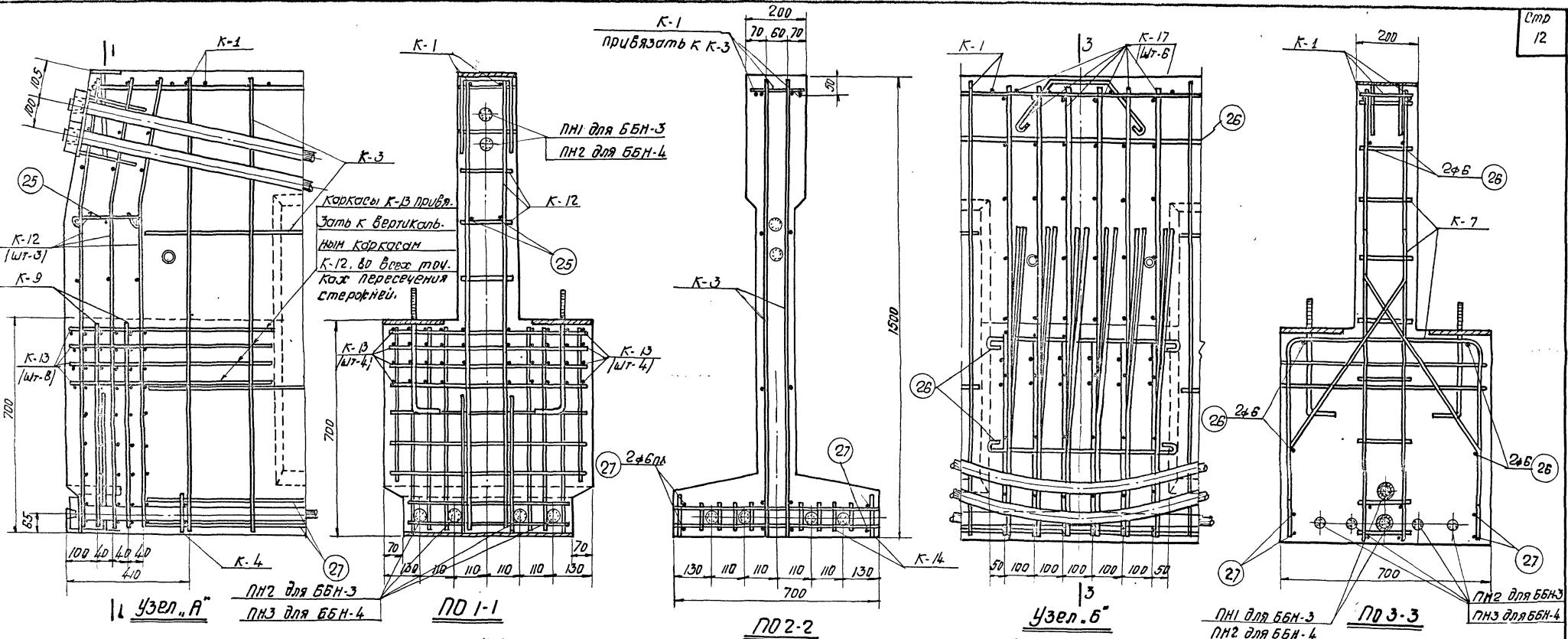
Выборка стали на одну балку

Расход материалов на одну балку				
Марка балки	Марка бетона	Кол. детали	Вес кг.	№ листа
М1	2	29.2		
М4	2	8.6		
М5	4	18.8		
М6	2	17.4		
М7	2	3.2		
М8	4	4.0		
М9	2	3.6		
М10	1	3.5		
РН2	12	6.0		
РН4	12	30.0		
Итого:		124.3		

Номер балки	Сталь горячекатаная		Ст. 25Г20		высококачественная		Сталь профлистная ст.3		Анкер-нагрузка	Анкер-нагрузка	Всего						
	ГОСТ 1014-55		ГОСТ 1014-55		ГОСТ 3818-55		ГОСТ 3818-55										
	Ф.И.М.	Ф.И.М.	Ф.И.М.	Ф.И.М.	Ф.И.М.	Ф.И.М.	Ф.И.М.	Ф.И.М.									
	6	20	Штога	Бол.	12лн.	16лн.	Штога	Бол.	6=10	6=12	трубы						
									578	578	шт.12						
ББН-3	66.6	9.6	78.2	48.0	48.8	143.2	24.0	176.6	176.6	55.7	8.2	7.2	0.2	71.3	30.0	6.0	600.1
ББН-4	66.6	9.6	78.2	48.0	48.8	143.2	24.0	214.2	214.2	55.7	8.2	7.2	0.2	71.3	30.0	6.0	837.7

ТА
1959

Подстропильные балки ББН-3, ББН-4
опалубочно-маркировочные чертежи, детали,
быворки, расход материалов и общие данные
РК-01-12
выпуск 7
лист 7



Спецификация Каркасов и арматурных пучков на один балку

Наряд Баллы	МОДЕЛ СОВЕТСКОГО И ЧАСТО ПРИЧИНО ВЫЧИСЛ	КОЛ. Шт.	Вес Кг.	№ Листа
ББН-3	К-1	1	39.2	
	К-3	4	92.0	
	К-4	14	8.4	
	К-7	6	80.4	
	К-9	4	10.8	
	К-12	6	43.2	
	К-13	16	12.8	
	отвертка суппортная	25	4	0.4
	26	6	1.8	
	27	4	10.0	
	ПН1	2	50.6	
	ПН2	4	126.0	
Ум020		475.6		
ББН-4	К-1, К-3, К-4, К-7 К-9, К-12, К-13 отвертка специальная по 663		299.0	16,
	ПН2	2	63.0	
	ПН3	4	151.2	
	Ум020		518.2	
				17

22. Илл. № 11	Доброволчан Пантелеймон	Сп. Илл. № 11 Пантелеймон	Литературный фонд
22. Илл. № 12	Пантелеймон	Сп. Илл. № 12 Пантелеймон	Литературный фонд
22. Илл. № 13	Пантелеймон	Сп. Илл. № 13 Пантелеймон	Литературный фонд
22. Илл. № 14	Пантелеймон	Сп. Илл. № 14 Пантелеймон	Литературный фонд

Примечания

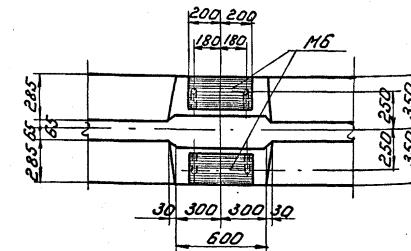
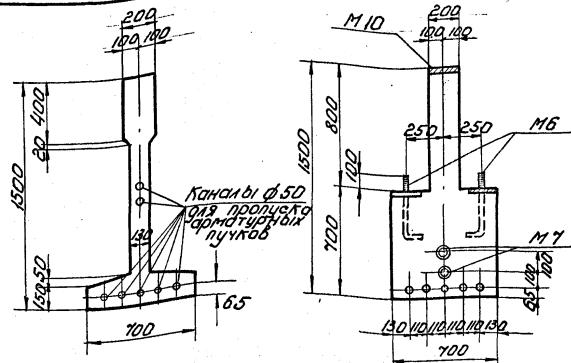
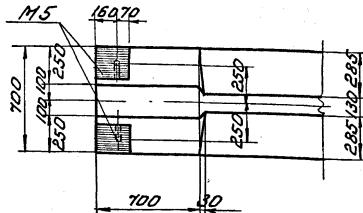
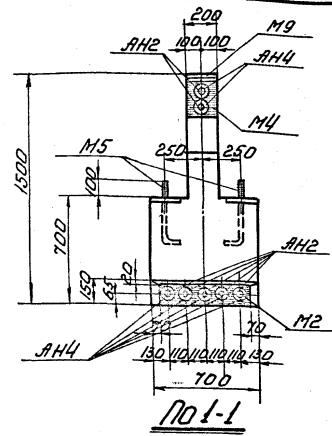
1. Ароматурные коркосы и ароматурные пучки даны на листах II/12.
2. Ксенофобия вспомогательных наклонных пучков привязаны к подвергнутым стиранию коркосов К-3 блоками и пробоотбору и подвергнут фиксаторами из пробоотборки ф-4-БИ.

ББН-3, ББН-4

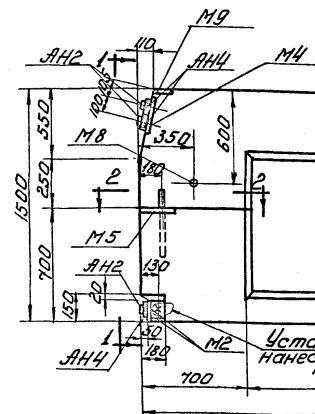
TA
1950

Подстропильные балки ббн-3, ббн-4
архитектурный чертеж.

ПК-01-17
выпуск III



ПО 5-5



3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

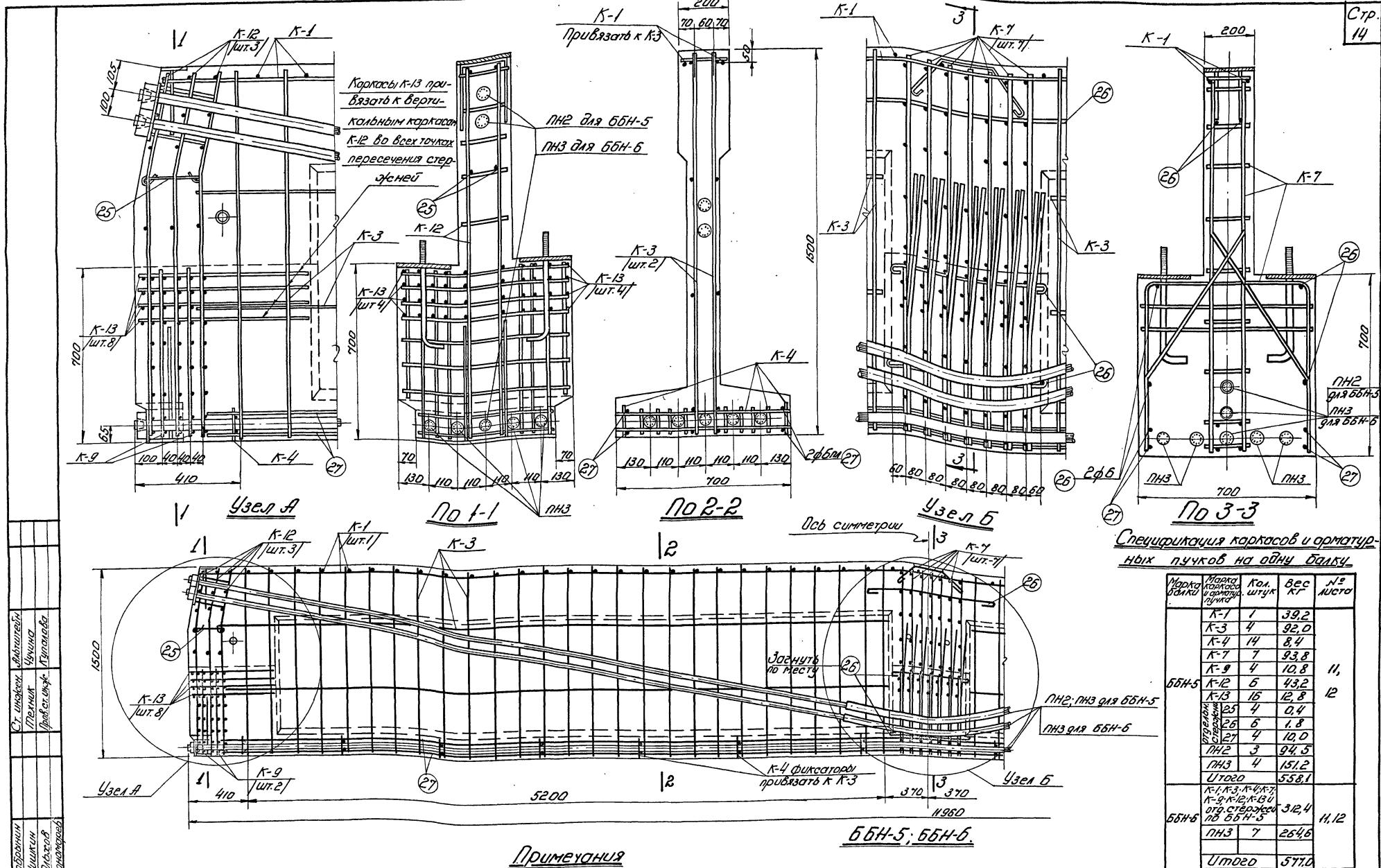
336

337

338

339

340</



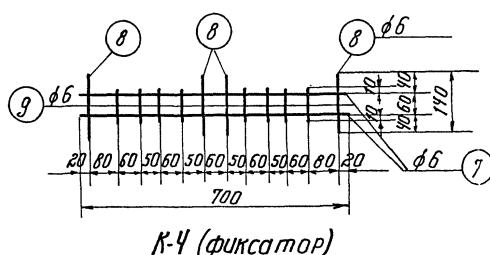
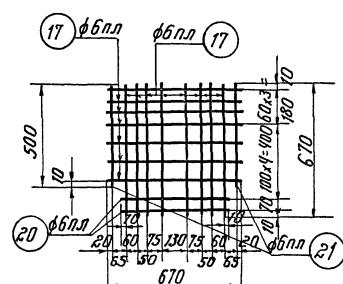
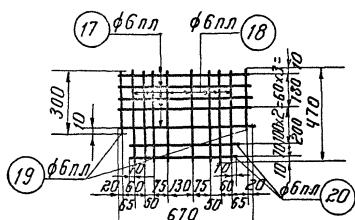
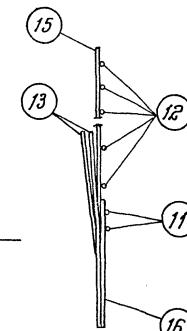
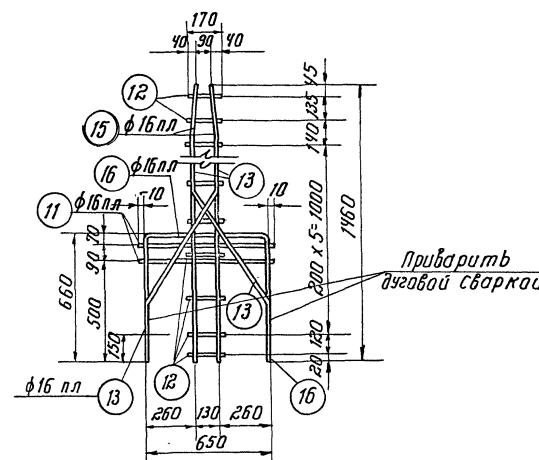
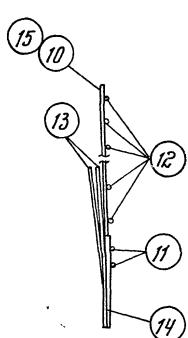
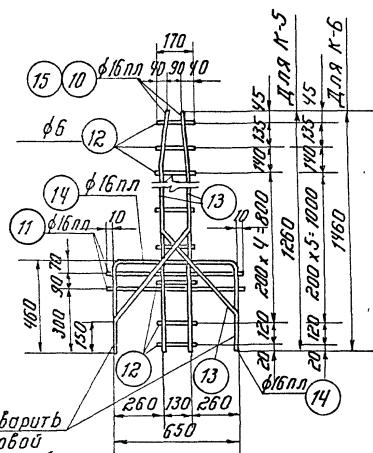
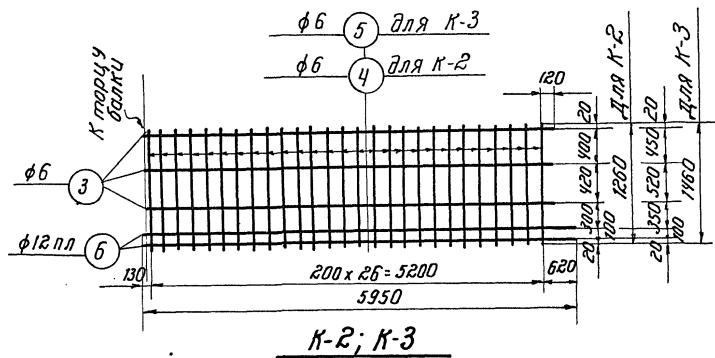
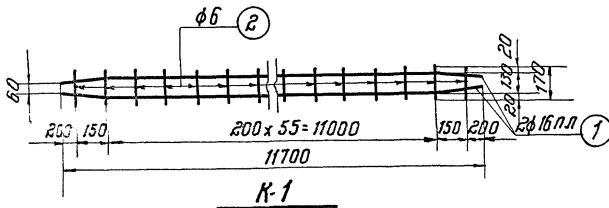
Примечания

1. Фронтурные коркасы и фронтурные пучки
даны на рисунке № 2.
 2. Конволюционные пучки
представляют к пологому конусу стержням кор-
касов Г-3 вязанной проволокой и подкреплены
фрикционными из проволоки ф 4-6 мм.

TA
1959

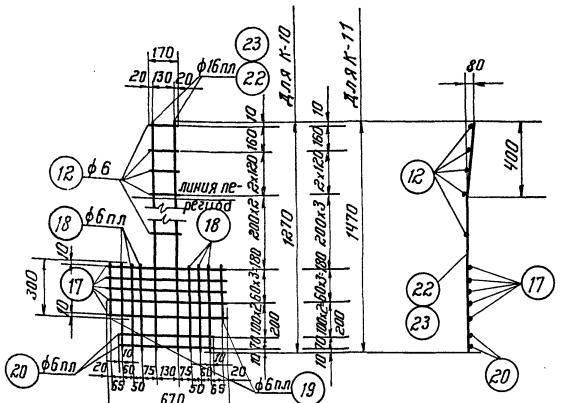
Подстропильные балки ббн-5, ббн-6 Армопурпурный чертеж

ПК-01-17
БОЛУСК VII
АУСТ 10

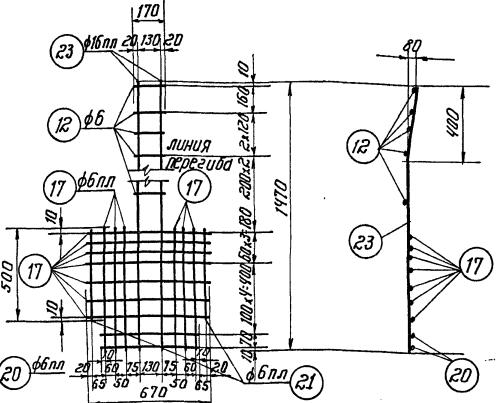


Марка каркаса	Спецификация арматуры на один каркас					Выборка арматуры на один каркас	
	№ поз.	Эскиз	φ мм	ε мм	η шт.	φ мм.	Вес кг.
K-1	1	11700	16 пл	11700	2	6	2.2
	2	170	6	170	58	16 пл	37.0
						Итого	39.2
K-2	3	5450	6	5450	3	6	11.1
	4	12600	6	12600	27	12 пл	10.6
K-3	6	5950	12 пл	5950	2	Итого	21.7
	3	См. выше	6	5450	3	6	12.4
K-4	5	1460	6	1460	27	12 пл	10.6
	6	См. выше	12 пл	5950	2	Итого	23.0
K-5	7	700	6	700	2	6	0.6
	8	140	6	140	4		
K-6	9	80	6	80	8		
	10	960	16 пл	1260	2	6	0.3
K-7	11	670	16 пл	670	2	16 пл	11.9
	12	170	6	170	8	Итого	12.2
K-8	13	150	16 пл	1100	2		
	14	670	16 пл	1480	1		
K-9	11	См. выше	16 пл	670	2	6	0.3
	12	"	6	170	9	16 пл	12.5
K-10	13	"	16 пл	1100	2	Итого	12.8
	14	"	16 пл	1480	1		
K-11	15	1160	16 пл	1960	2		
	16	670	16 пл	1880	1		
K-12	17	670	6 пл	670	5	6 пл	1.9
	18	470	6 пл	470	8		
K-13	19	300	6 пл	300	2		
	20	520	6 пл	520	2		
K-14	17	См. выше	6 пл	670	15	6 пл	2.7
	20	См. выше	6 пл	520	2		
K-15	21	300	6 пл	500	2		

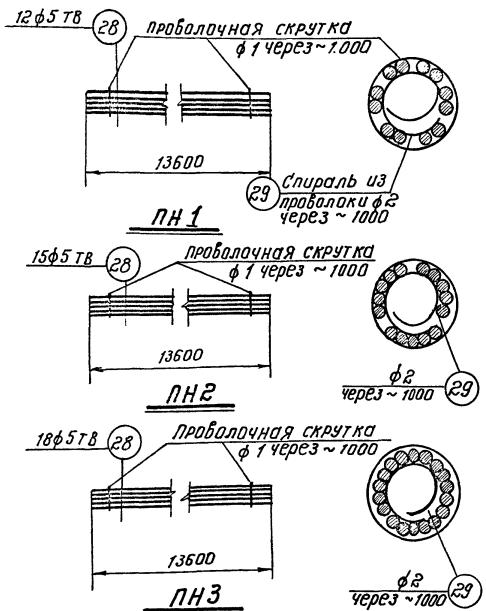
Примечания см. на листе 12.



K-10; K-11



K-12



K-13

Примечания

1. Арматурные каркасы для фундаментов изготавляются при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ73-56 и "указаниями по технологии электросварки арматурных фундаментов, конструкций" (ВЧН-57-57-МСЭС).

2. В каркасах К5-К7 стерфни поз.13 приварить дуговой сваркой к стерфням поз.14 и 16.

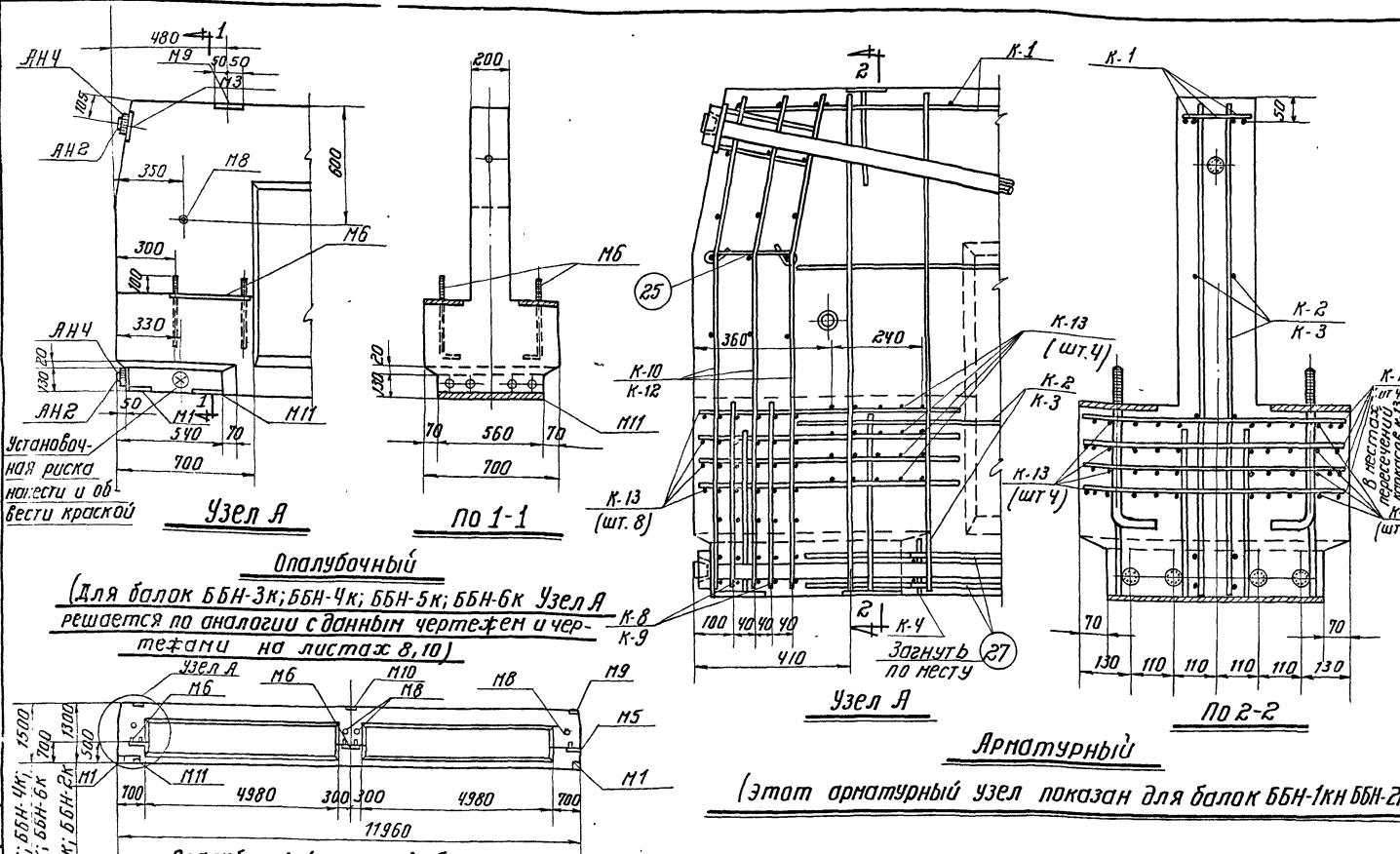
3. В местах, где арматурные пучки перевязаны право-лаком, установить спирали длиной 30-40 мм.

Наряд кар- каса	Спецификация арматуры на один каркас и пучок						Выборка ар- матуры на один каркас и пучок
	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Е мм	П шт.	Ф мм	Вес кг.
К-10	12	170	6	170	5	6	0.2
	17	670	6пл	670	5	6пл	1.7
	18	470	6пл	470	6	16пл	3.9
	19	300	6пл	300	2	штото	5.8
	20	520	6пл	520	2		
	22	670 470	16пл	1280	2		
К-11	12	См. выше	6	170	6	6	0.2
	17	"	6пл	670	5	6пл	1.7
	18	"	6пл	470	6	16пл	4.6
	19	"	6пл	300	2	штото	6.5
	20	"	6пл	520	2		
	23	1070 470	16пл	1980	2		
К-12	12	См. выше	6	170	5	6	0.2
	17	"	6пл	670	13	6пл	2.4
	20	"	6пл	520	2	16пл	4.6
	21	"	6пл	500	2	штото	7.2
	23	"	16пл	1980	2		
К-13	17	См. выше	6пл	670	5	6пл	0.8
	24	280	6пл	280	1		
отделочное стекло	25	180	6	330	1	6	0.1
	26	1100	6	1180	1	6	0.3
	27	11400	6пл	11400	1	6пл	2.5
ПН1	28	13600	5т8	13600	12	2	0.09
	29	250	2	250	14	5т8	25.2
						штото	25.3
ПН2	28	См. выше	5т8	13600	15	2	0.09
	29	"	2	250	14	5т8	31.40
						штото	31.5
ПН3	28	См. выше	5т8	13600	18	2	0.09
	29	"	2	250	14	5т8	37.70
						штото	37.8

ТА

Ярнатурные каркасы с К-10 по К-13
Ярнатурные пучки с ПИ1 по ПИ3.
спецификация

ПК-01-17
выпуск VII
лист 12



Спецификация каркасов и арматурных пучков на однушку

Выборка закладных и анкерных деталей на один балку

Расход материалов
на одну балку

Марка бетону	Вес бетону т.	Марка бетону	Объем бетону м ³	Вес стали кг
ББН-1к	10.0	400	40	558
ББН-2к	10.0	400	40	582
ББН-3к	11.4	400	457	618
ББН-4к	11.4	400	457	656
ББН-5к	11.4	400	457	707
ББН-6к	11.4	500	457	726

Марка детали	Марка болту																	
	ББН-1К			ББН-2К			ББН-3К			ББН-4К			ББН-5К			ББН-6К		
	кол. шт.	вес кг.	№ листа															
М1	2	29.2		2	29.2		2	29.2		2	29.2		—	—		—	—	
М2	—	—		—	—		—	—		—	—		2	29.2		2	29.2	
М3	2	5.0		—	—		—	—		—	—		—	—		—	—	
М4	—	—		2	8.6		2	8.6		2	8.6		2	8.6		2	8.6	
М5	2	9.4	16;17	2	9.4	16;17	2	9.4	16;17	2	9.4	16;17	2	9.4	16;17	2	9.4	16;17
М6	4	34.8		4	34.8		4	34.8		4	34.8		4	34.8		4	34.8	
М7	1	1.6		2	3.2		2	3.2		2	3.2		2	3.2		2	3.2	
М8	4	4.0		4	4.0		4	4.0		4	4.0		4	4.0		4	4.0	
М9	2	3.6		2	3.6		2	3.6		2	3.6		2	3.6		2	3.6	
М10	1	3.5		1	3.5		1	3.5		1	3.5		1	3.5		1	3.5	
М11	1	7.3		1	7.3		1	7.3		1	7.3		1	7.3		1	7.3	
М12	10	5.0		12	6.0		12	6.0		12	6.0		14	7.0		14	7.0	
М14	10	25.0		12	30.0		12	30.0		12	30.0		14	35.0		14	35.0	
	Итого	168.4		Итого	139.6		Итого	139.6		Итого	139.6		Итого	115.6		Итого	115.6	

ВЫСТАВКА СИНОУ НА УДАР ВАЛКУ

Марка балки	сталь 20# чекан- ная крученая ст. 3			сталь 25# чекан- ная крученая ГОСТ 7314-55			сталь 20# чекан- ная крученая ГОСТ 7318-55			сталь профильная ст. 3			сталь профильная ст. 3			сталь профильная ст. 3		
	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	
ббн-1к	6	20	штого	ббл	18пн	16пн	штого	5тв	штого	б-10	б-12	турбинный	штого	45	гост 57318-55	гост 57318-55	стали кг.	
ббн-1к	60.9	12.0		72.9	43.8	50.4	119.9	214.1	163.8	67.0	4.6	5.6	0.2	77.4	25.0	5.0	558.2	
ббн-1к	60.9	12.0		72.9	43.8	50.4	119.9	214.1	176.6	67.0	8.2	7.2	0.2	82.6	30.0	6.0	582.2	
ббн-3к	66.4	12.0		78.4	51.2	50.4	193.2	249.4	176.6	67.0	8.2	7.2	0.2	82.6	30.0	6.0	518.4	
ббн-4к	66.4	12.0		78.4	51.2	50.4	193.2	249.4	176.6	67.0	8.2	7.2	0.2	82.6	30.0	6.0	636.0	
ббн-5к	66.7	12.0		78.7	51.2	50.4	156.3	257.9	245.7	259.5	67.0	8.2	7.2	0.2	82.6	35.0	7.0	706.9
ббн-6к	67.3	12.0		79.3	51.2	50.4	156.3	257.9	264.6	264.6	67.0	8.2	7.2	0.2	82.6	35.0	7.0	725.8

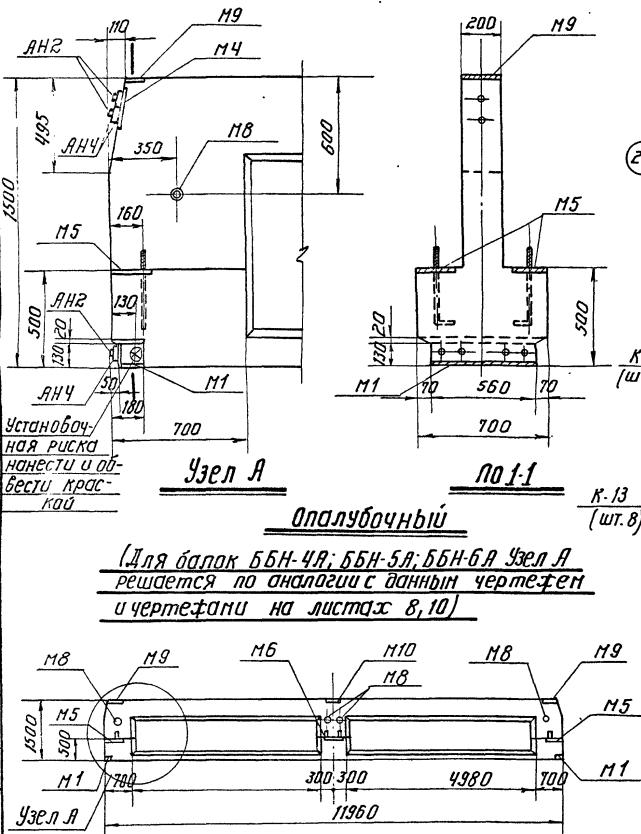
ПРИМЕЧАНИЯ

1. балки ББН-1К; ББН-2К; ББН-3К; ББН-4К; ББН-5К и ББН-6К отличаются от каких фе балок, запорки-рованных без буквы К, закладными элементами №6, заложенными на один из опор, вместо закладных элементов №5, а так же закладным элементом №11, заложенным на той же опоре (см.узел Я) и четырьмя дополнительными каркасами К-13.
 2. Данный лист смотреть совместно с листами 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

2. Данный лист смотреть совместно с листами 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

ТА

Подстропильные балки ББН-1к; ББН-2к; ББН-3к; ББН-4к; ББН-5к; ББН-6к. демали вьюзборки, расход материалаов и общие данные.	ПК-01-17 выпуск VII лист 13
--	-----------------------------------



Опапубочныи чертеж балок

расход материалов в°
на однуш. балку

Марка балки	Вес балки т.	Марка бегони	Объем девони м ³	Вес стали кг.
ББН-3Я	10.8	400	4.34	589
ББН-4Я	10.8	400	4.34	627
ББН-5Я	10.8	400	4.34	677
ББН-6Я	10.8	500	4.34	696

Выборка стала на одну балку

Марка балки	сталь горячекатаная круглая СТЗ			сталь 25 ГОСТ 7314-55			высокопроч- ная трубчатая сталь ГОСТ 7318-55			сталь прокатная СТЗ			сталь прокатная СТЗ			анкерные колодки из стали ГОСТ 1050-57	анкерные пробки из стали ГОСТ 1050-57	всего стали кг.	
	диаметр, мм		диаметр, мм	диаметр, мм		диаметр, мм	диаметр, мм		диаметр, мм	диаметр, мм		диаметр, мм	диаметр, мм		диаметр, мм				
	б	20	Итого	б	20	Итого	б	10	12	трубчатый	Итого	б	10	12	трубчатый	Итого			
ББН-ЗЯ	66.4	9.6	76.0	40.6	48.8	139.6	229.0	176.6	176.6	55.7	8.2	7.2	0.1			71.2	30.0	6.0	588.8
ББН-ЧЯ	66.4	9.6	76.0	40.6	48.8	139.6	229.0	214.2	214.2	55.7	8.2	7.2	0.1			71.2	30.0	6.0	626.5
ББН-5Я	66.7	9.6	76.3	40.6	48.8	152.4	241.8	245.7	245.7	55.7	8.2	7.2	0.1			71.2	35.0	7.0	676.8
ББН-6Я	66.7	9.6	76.3	41	48.8	152.1	241.5	264.6	264.6	55.7	8.2	7.2	0.1			71.2	35.0	7.0	695.7

Спецификация каркасов, отделочных стерфней и орнаментных пучков на один балку

Парка бланки	Номер карточка издателя наго пуб- лика	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа	Парка бланки	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
ББН-3Я	К-1	1	39.2	11,12	ББН-5Я	К-1, К-3, К-4, К-8, К-11, К-13 и отп. сперф- хи по ББН-3Я	211.2	11,12
	К-3	4	92.0			К-6	7	89.6
	К-4	14	84			ПН2	3	94.5
	К-6	6	16.8			ПН3	4	151.2
	К-8	4	1.6					
	К-11	6	39.0					
	К-13	16	12.8					
	К-25	4	0.4					
	К-26	6	1.8					
	К-27	4	10.0					
	ПН1	2	50.6					
	ПН2	4	126.0					
	Итого		464.6			Итого	516.5	
ББН-4Я	К-1, К-3, К-4, К-6, К-8, К-11, К-13 и отп. сперф- хи	288.0		11,12	ББН-6Я	К-1, К-3, К-4, К-8, К-11, К-13 и отп. сперфхи по ББН-3Я	211.2	11,12
	ББН-3Я					К-6	7	89.6
	ПН2	2	63.0			ПН3	7	88.6
	ПН3	4	151.2					
	Итого		502.2			Итого	565.4	

Примечания:

1. балки ббн-3я, ббн-ч.4, ббн-5я, ббн-6я отличаются от таких же балок, замаркированных без букв Я, высотой опорных консольей (300 мм вместо 700 мм), предназначены для установки стропильных балок с высотой на опоре 1000 мм.
 2. Данный лист смотреть собственно с листами 7, 8, 9, 10.

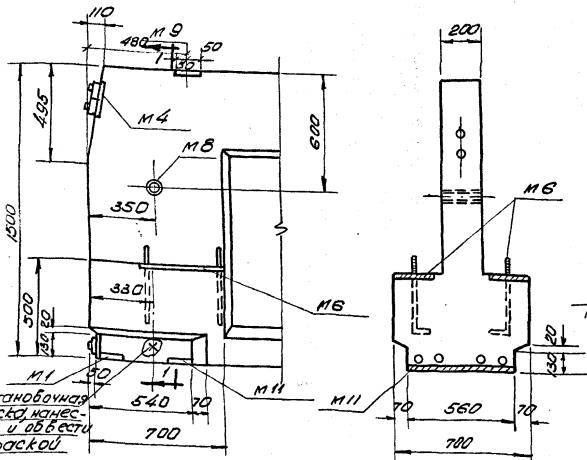
2. Данный лист смотреть совместно с листами 7, 8, 9, 10.

Раздел 2 | Радиотехнические факторы | ББИ-30 | ББИ-40 | ББИ-50 | РБИ

Иван-Ю. Делюис, Флоренс, рассказ материала о
личиие жизни

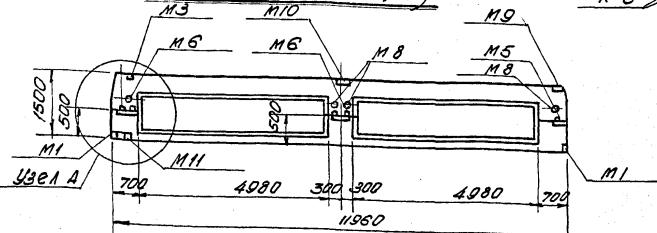
Digitized by srujanika@gmail.com

11. *What is the best way to increase the number of people who use a particular service?*



УЗЕЛ А ОПОЛУБОЧНИЙ ПО 1-1

(одна балка ББН-ЗАК, ББН-БАК, ББН-БАК УЗЕЛ А ре-
шается по аналогии с данной чертежем и чертежом-
м на листах 8, 10)



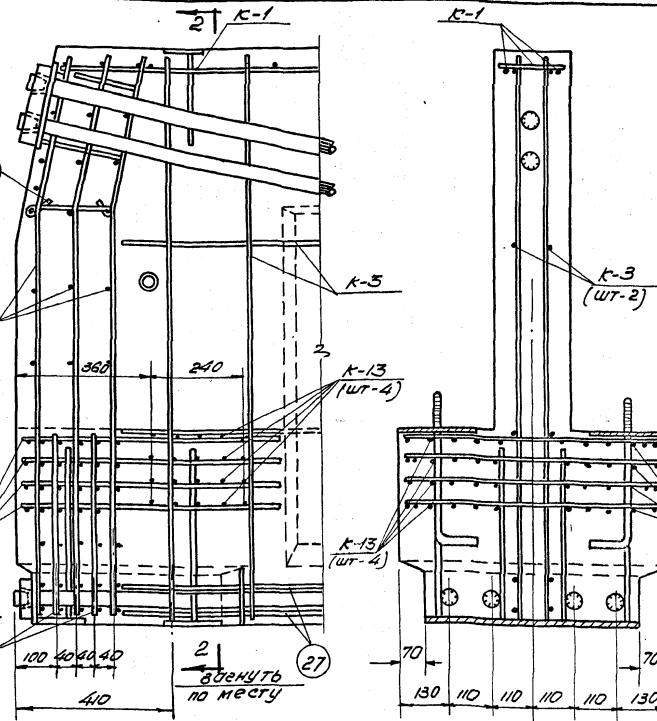
ОПОЛУБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ БОЛКОВ
ОТ ББН-ЗАК ПО ББН-БАК

Расход материалов на
одину балку

Марка балки	вес балки	Марка бетона	вес бетонной стяжки
ББН-ЗАК	10.8	400	4.34
ББН-БАК	10.8	400	4.34
ББН-БАК	10.8	400	4.34
ББН-БАК	10.8	500	4.34

Выборка стяжки по одному болку

Марка балки	Стяжка горизонтальная			Стяжка вертикальная		
	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55
ББН-ЗАК	6	20	Итого	670	12/12	16/16
ББН-БАК	66.4	12.0	Итого	78.4	43.8	50.4
ББН-БАК	66.4	12.0	Итого	78.4	43.8	50.4
ББН-БАК	66.7	12.0	Итого	78.7	43.8	50.4
ББН-БАК	66.7	12.0	Итого	78.7	43.8	50.4



УЗЕЛ А АРМАТОРНІЙ ПО 2-2

(этот арматурный узел показан для балки ББН-ЗАК)

Выборка закладных и анкерных деталей на одну балку.

Марка детали	Марка балки						
	ББН-ЗАК	ББН-БАК	ББН-БАК	ББН-БАК	ББН-БАК	ББН-БАК	
M1	2	29.2	2	29.2	-	-	
M2	-	-	-	-	2	29.2	
M4	2	8.6	2	8.6	2	8.6	
M5	2	9.4	2	9.4	2	9.4	
M6	4	34.8	16/17	34.8	16/17	4	34.8
M7	2	3.2	2	3.2	2	3.2	
M8	4	4.0	4	4.0	4	4.0	
M9	2	3.6	2	3.6	2	3.6	
M10	1	3.5	1	3.5	1	3.5	
M11	1	7.3	1	7.3	1	7.3	
AH2	12	6.0	12	6.0	14	7.0	
AH4	12	30.0	12	30.0	14	35.0	
Итого:	139.6	Итого: 139.6	Итого: 143.6	Итого: 143.6	Итого: 143.6	Итого: 143.6	

Спецификация балок, отдельных стержней и арматурных пучков на одну балку.

Марка балки	Марка арматурного пучка	кол. шт	вес кг	н. листа	Марка балки	Марка арматурного пучка	кол. шт	вес кг	н. листа
ББН-ЗАК	К-1	1	39.2		ББН-ЗАК	К-1, К-3, К-4, К-6	1	89.6	
ББН-БАК	К-3	4	92.0		ББН-БАК	К-1, К-3 и др.	3	94.5	
ББН-БАК	К-4	14	8.4		ББН-БАК	стержни по	20	214.4	
ББН-БАК	К-6	6	76.8		ББН-БАК	ББН-ЗАК	4	151.2	11.12
ББН-БАК	К-8	4	7.6		ББН-БАК	К-6	7	89.6	
ББН-БАК	К-11	6	39.0		ББН-БАК	ПН1	2	50.6	
ББН-БАК	К-13	20	16.0		ББН-БАК	ПН2	4	126.0	
ББН-БАК	К-15	4	0.4		ББН-БАК	ПН3	4	151.2	11.12
ББН-БАК	К-17	6	1.8	11.12	ББН-БАК	Итого:	27	10.0	
ББН-БАК	К-18	4	1.0		ББН-БАК	Итого:	27	467.8	
ББН-БАК	К-19	2	0.4		ББН-БАК	К-1, К-3, К-4, К-6, К-8, К-11, К-13 и др.	2	291.2	11.12
ББН-БАК	К-20	4	0.4		ББН-БАК	ПН1	2	63.0	
ББН-БАК	К-21	4	0.4		ББН-БАК	ПН2	4	151.2	
ББН-БАК	К-22	4	0.4		ББН-БАК	ПН3	4	505.4	
ББН-БАК	К-23	4	0.4		ББН-БАК	Итого:	27	568.6	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Балки ББН-ЗАК, ББН-БАК, ББН-БАК; отличаются от токс же замороженными без болтов, закладными элементами М-6, заложенными на один из опор вместе закладных элементов М-9, заложенным элементом М-11, заложенным на ток же опоре, а также четырьмя дополнительными коркими К-13.

2. Данный лист смотреть совместно с листами 7, 8, 9, 10.

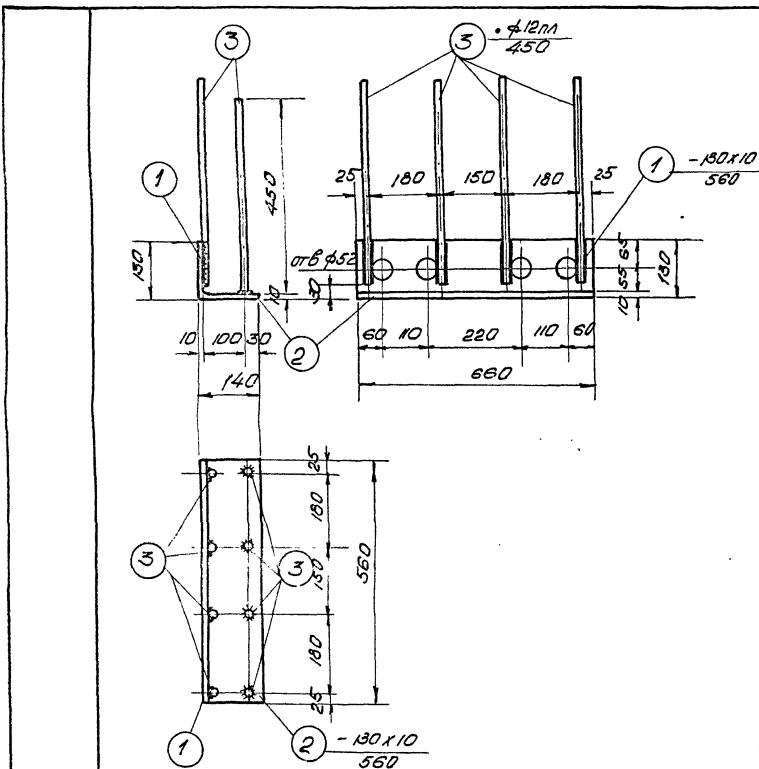
Марка балки	Стяжка горизонтальная			Стяжка вертикальная		
	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55	ст. 25 ГОСТ 73/4-55
ББН-ЗАК	6	20	Итого	670	12/12	16/16
ББН-БАК	66.4	12.0	Итого	78.4	43.8	50.4
ББН-БАК	66.4	12.0	Итого	78.4	43.8	50.4
ББН-БАК	66.7	12.0	Итого	78.7	43.8	50.4
ББН-БАК	66.7	12.0	Итого	78.7	43.8	50.4

1959

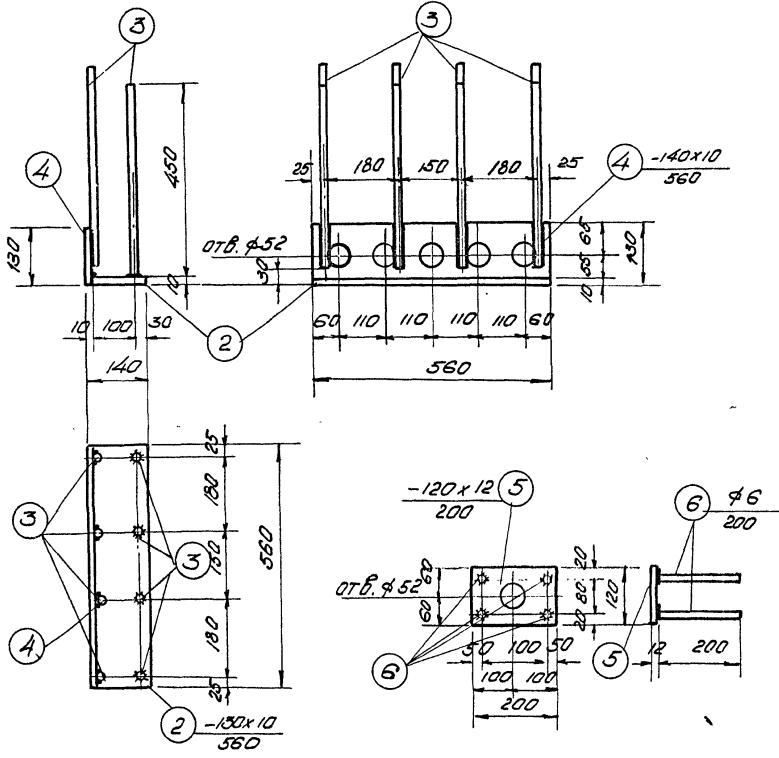
Подстропильные балки ББН-ЗАК, ББН-БАК, ББН-БАК, ББН-БАК, детали выборки, расход материалов и общие данные.

ПР-01-17
Выпуск VII
Лист 15

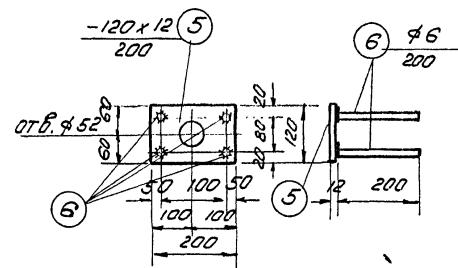
Лист



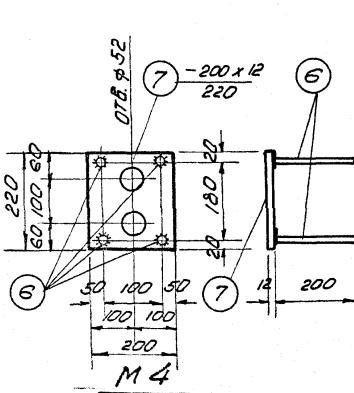
M1



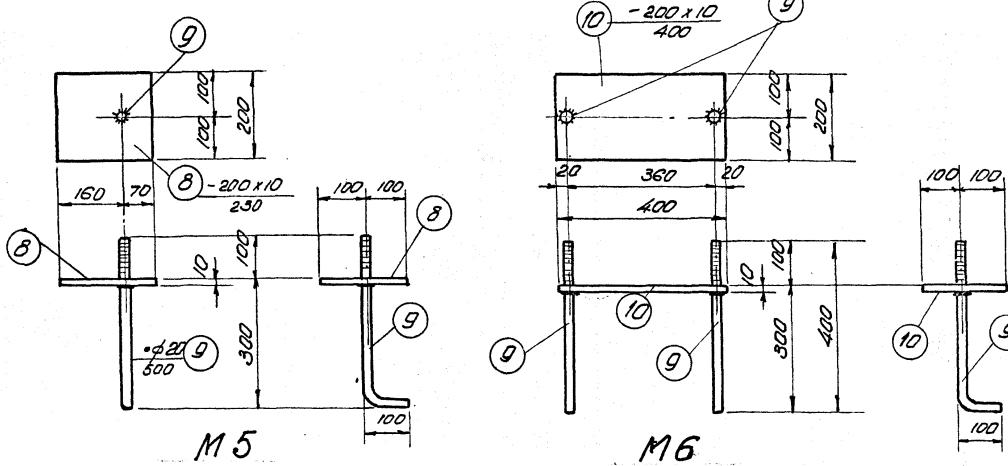
M2



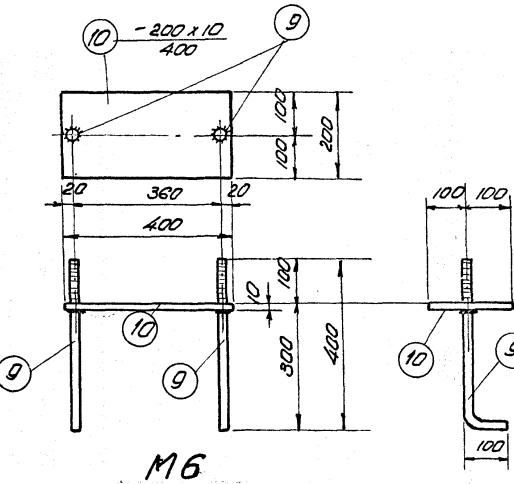
M3



M4



M5



M6

ст. 01-02-01	ст. 01-02-01	ст. 01-02-01
ст. 01-02-01	ст. 01-02-01	ст. 01-02-01
ст. 01-02-01	ст. 01-02-01	ст. 01-02-01
ст. 01-02-01	ст. 01-02-01	ст. 01-02-01

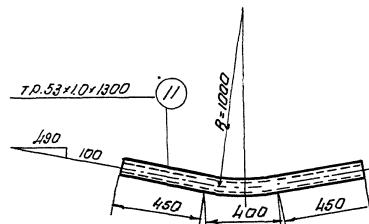
Спецификация стапи на 1 шт. каждой марки 20

Марка	№ поз.	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Вес кг			Примечания
					1/шт. детали	Всего	марки	
M1	1	-130x10	560	1	5.7	5.7		ст. 3
	2	-130x10	560	1	5.7	5.7		"
	3	• 12 mm	450	8	0.4	3.2	14.6	25-2C100T7314-55
M2	2	-130x10	560	1	5.7	5.7		ст. 3
	3	• 12 mm	450	8	0.4	3.2		25-2C100T7314-55
	4	-130x10	560	1	5.7	5.7	14.6	ст. 3
M3	5	-120x12	200	1	2.3	2.3		"
	6	• 6	200	4	0.05	0.2	2.5	"
M4	6	• 6	200	4	0.05	0.2		"
	7	-200x12	220	1	4.1	4.1	4.3	"
M5	8	-200x10	230	1	3.5	3.5		"
	9	• 20	500	1	1.2	1.2	4.7	"
M6	9	• 20	500	2	1.2	2.4		"
	10	-200x10	400	1	6.3	6.3	8.7	"

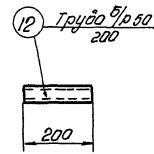
Примечания смотрите на листе 17.

1959	Заводской № 671 00 007 Составлено 6.10.60 г. в 11.00 ч. 100-7	1959
100-7	100-7	100-7

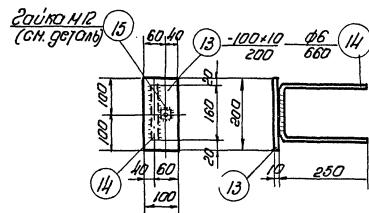
л. 1



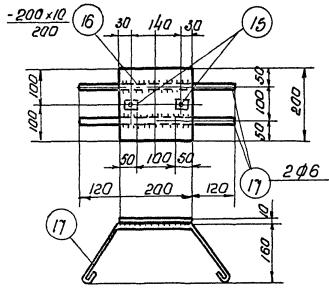
M T



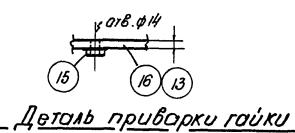
148



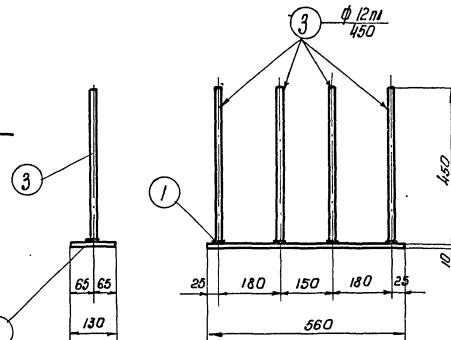
H9



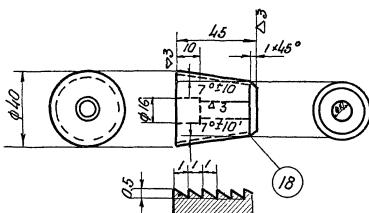
HIC



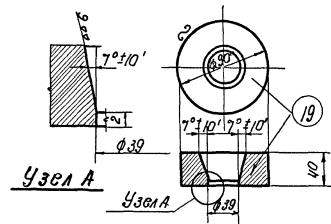
Деталь приварки гайки



HII



Профиль нарезки Янкерная пробка АН2.



Анкерная колодка АНЧ

Примечания:

1. Сборные швы принимают толщиной $h=6\text{мм}$.
2. Фланевые прорези следует изготавливать из качественных
материалов конструкционной углеродистой стали марки
ст.45 2007 1050-57, сортамент по доставке 2590-57.
Прорези можно также изготавливать из конструкционной
стали марки ст.40Х 2007 4543 57С последующим
закалкой до твердости $HRC=52-55$ единиц (по Роквеллу) в
забороненных местах от твердости прорезок.
3. Фланевые наладки изготавливать из качественных конструкционных
материалов углеродистой стали марки ст.45 2007 1050-57, сортамент
по доставке 2590-57.
4. При выборе зондовых датчиков и анкеров производить в соответствии
с Указанием по технологии электросварки арматуры
ВСН-38-97
ж.д. конструкций испытаний П-103Э.