

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОГОНЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ

выпуск 1/92

прогоны длиной 6 м при уклоне кровли до 25%
рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

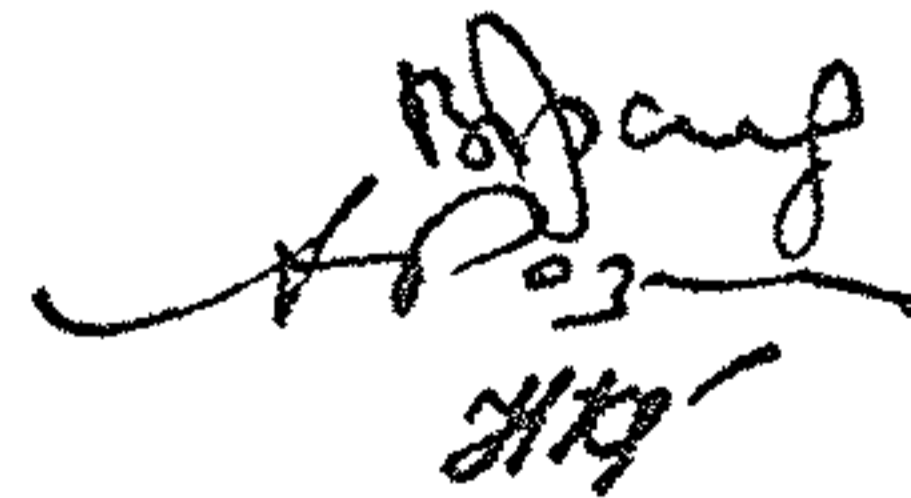
СЕРИЯ 1.462-14

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОГОНЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ

выпуск 1/92

прогоны длиной 6 м при уклоне кровли до 25 %
рабочие чертежи

Разработаны ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Зам. директора института
Начальник ОК03
Зав группой



В. В. ГРАНЕВ
А. Я. РОЗЕНБЛЮМ
Н. Г. КЕЛАСЬЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ
Управлением Проектирования и
Инженерных Изысканий
Министра России
письмо № 9-1/314 от 13.10.92.
Введены в действие
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ с 01.01.93.
Приказ № 64 от 25.08.92.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.462 - 14.1/92 - ПЗ	Пояснительная записка	2
1.462 - 14.1/92 - ТТ	Технические требования	7
1.462 - 14.1/92 - НУ	Прогон железобетонный 1ПН... 2ПН... Номенклатура	12
1.462 - 14.1/92 - ФЧ	Прогон железобетонный 1ПН... 2ПН... Опалубочный чертеж	13
1.462 - 14.1/92 - 1	Прогон железобетонный 1ПН.., 2ПН..	14
1.462 - 14.1/92 - 2	Деталь установки дополнительного опорного закладного изделия МН 1-1 в прогонах, установка вельк у торцов и поперечных температурных швов	20
1.462 - 14.1/92 - 3	Каркас КР 1-1, КР 1-2	21
1.462 - 14.1/92 - 4	Каркас КР 1-3, КР 1-4	21
1.462 - 14.1/92 - 5	Каркас КР 1-5, КР 1-6	22
1.462 - 14.1/92 - 6	Каркас КР 2-1... КР 2-5	22
1.462 - 14.1/92 - 7	Изделие закладное МН 1-1	23
1.462 - 14.1/92 - 8	Изделие закладное МН 1-2, МН 1-3	23
1.462 - 14.1/92 - 9	Изделие закладное МН 2	24
1.462 - 14.1/92 - 10	Стержень напрягаемый	24
1.462 - 14.1/92 - РС	Ведомость расхода стали	25
1.462 - 14.1/92 - СТ	Контрольные нагрузки и прогибы	29

Дата вкл. в проект и дата ввода

1.462 - 14.1/92		
Зав. пр.	С.А. Савельев	ЖМ
Зав. пр.	Л.С. Савельев	БМ
Пробег	Л.С. Савельев	БМ
И.Контр.	Л.С. Савельев	БМ
Содержание		Страницы листов листов Р 1 1
		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1. Общие сведения

1.1. Настоящий выпуск 1/92 серии 1.462-14 разработан взамен выпуска 1 и содержит техническое описание конструкции прогонов, указания по применению и рабочие чертежи прогонов, а также технические требования по изготовлению, контрольным испытаниям, приемке, хранению, транспортированию и монтажу прогонов.

1.2. Опалубочные размеры прогонов, разработанных в данном выпуске, соответствуют опалубочным размерам прогонов по замене вып. 1. На основании экспериментальных исследований пространственные арматурные каркасы прогонов, предусмотренные в выпуске 1, заменены на плоские каркасы.

1.3. Прогонны предназначены для применения в покрытиях зданий с шагом стропильных конструкций 6 м.

2. Конструкция и обозначение.

2.1. По назначению прогоны подразделяются на прогоны для зданий с уклоном кровли до 25%, включительно, (1ПН) и на прогоны для зданий с уклоном кровли до 5% (2ПН).

2.2. Прогонны разработаны таврового сечения переменной высотой от 300 мм на среднем участке длины прогона до 180 мм на опорных участках.

Прогонны предусмотрены предварительно напряженными и без предварительного напряжения арматуры.

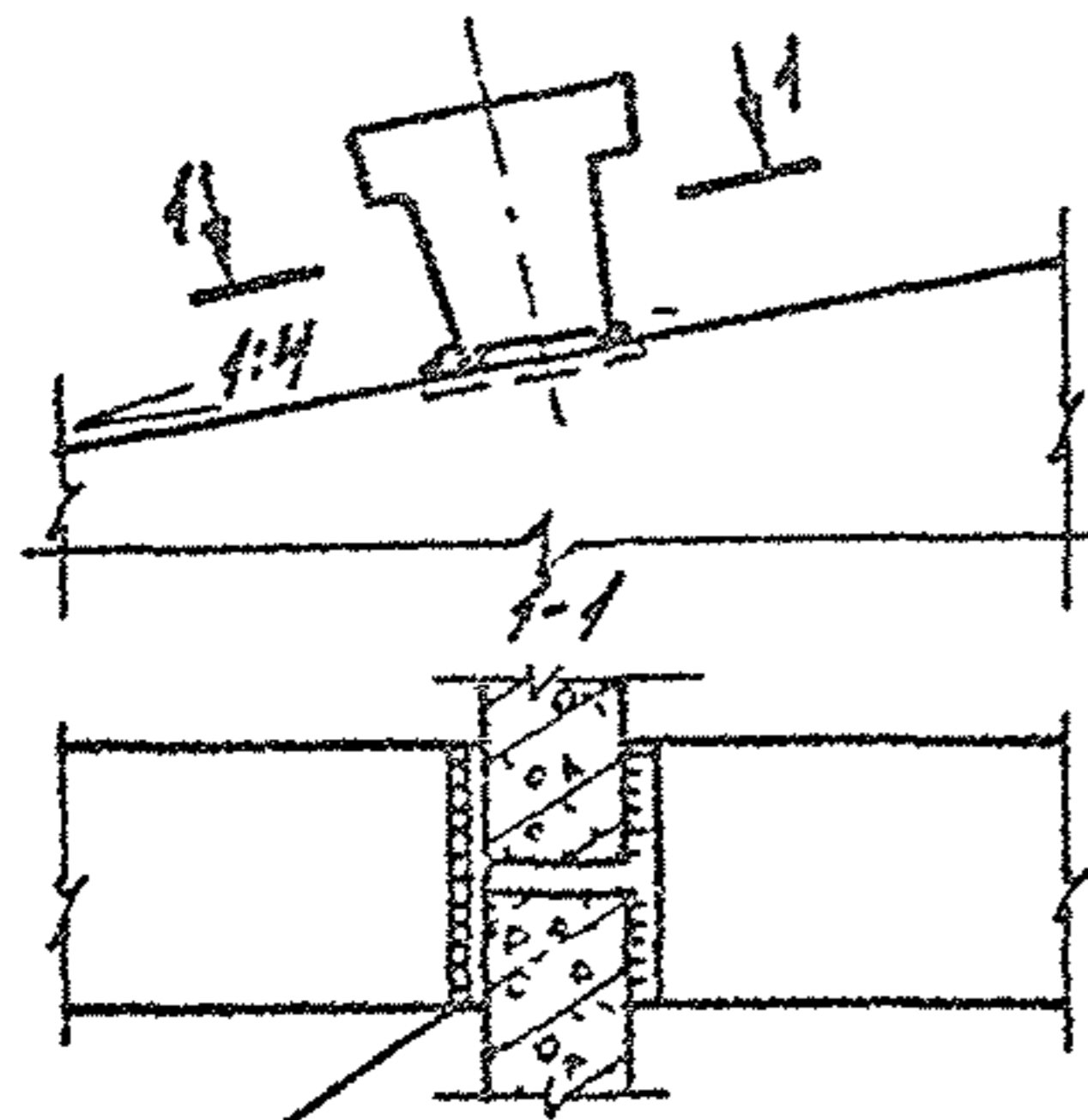
2.3. В покрытиях с уклоном кровли более 5% крепление прогонов к стропильным конструкциям осуществляется путем приварки закладных изделий прогонов к закладным изделиям стропильных конструкций. На верхних поясах стропильных конструкций до их монтажа привариваются коротыши-упоры, препятствующие смещению прогонов до их приварки (см. рис. на листе 2).

Дата вкл. в проект и дата ввода

1.462 - 14.1/92 - ПЗ		
Зав. пр.	С.А. Савельев	ЖМ
Зав. пр.	Л.С. Савельев	БМ
Пробег	Л.С. Савельев	БМ
И.Контр.	Л.С. Савельев	БМ
Пояснительная записка		Страницы листов листов Р 1 3
		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

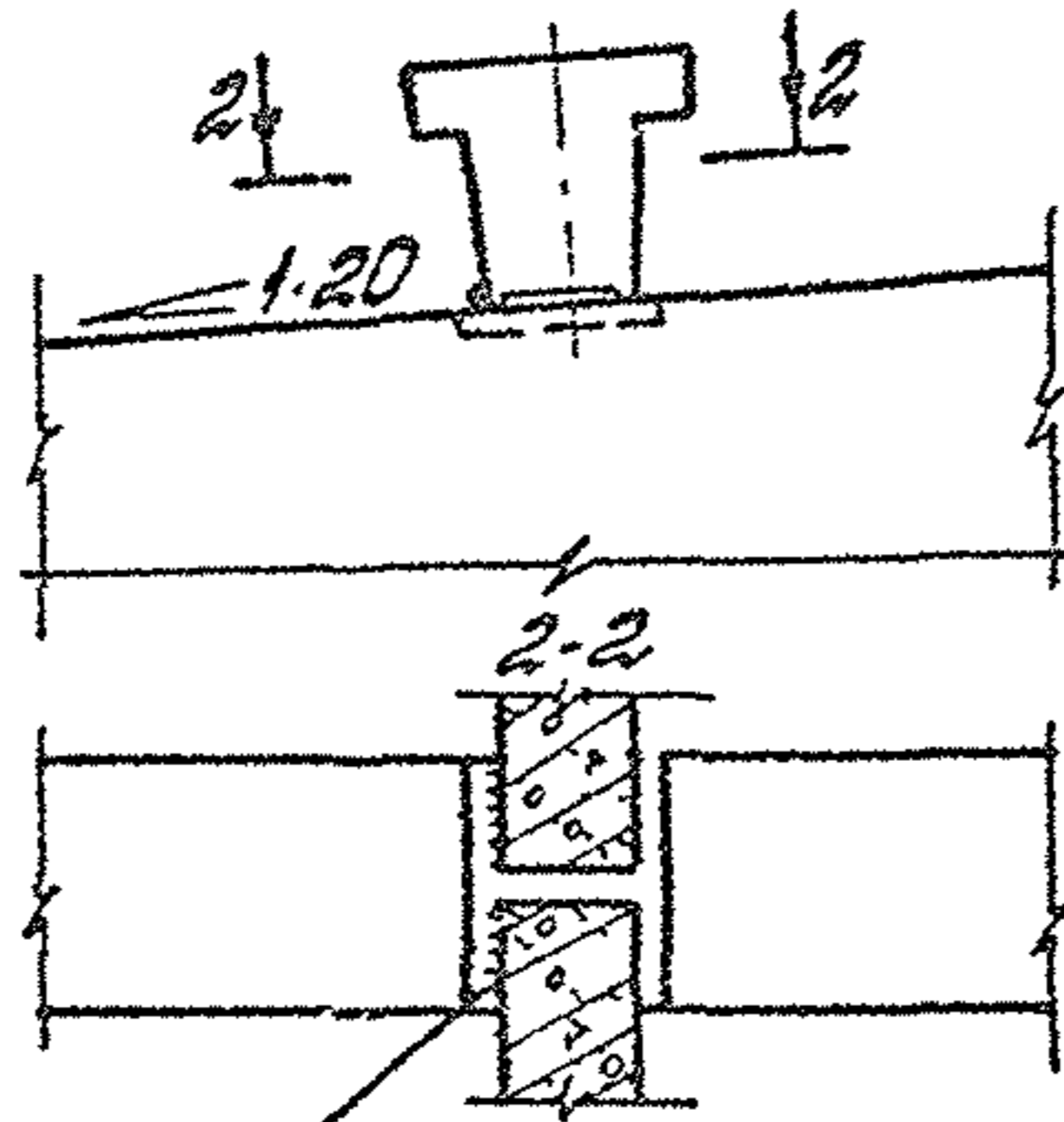
При уклоне кровли до 5% прогоны закрепляются путем сварки закладных изделий без использования коротышей-уторцов.

Прогон 1ПН



Утор- стержень $\phi 16$ мм длиной равной ширине стропильной конструкции, из любого класса свариваемой стали.

Прогон 2ПН



Длина сварного шва - по всей длине закладного изделия прогона, высота шва - по расчету но не менее 6 мм (приварку производить со стороны конька)

Минимальная пролетная длина опирания прогонов должна быть не менее 75 мм.

Длина опирания смонтированных прогонов должна быть не менее 55 мм.

2.4. При проектировании покрытий с применением прогонов пространственная работа каркаса здания и устойчивость стропильных конструкций обеспечивается, в необходимых случаях, путем устройства горизонтальных и вертикальных связей. При этом прогоны, приваренные к стропильным конструкциям, допускается использовать в качестве распорок с передачей на них сжимающих или растягивающих усилий не более 15 кН. Конструктивное решение связей по покрытию с использованием прогонов разрабатывается в проекте здания.

2.6. Прогонны обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, которые в общем виде записываются следующим образом:

цифра, обозначающая порядковый номер прогона по назначению (1 или 2 см. п. 2.1);

наименование конструкции (ПН - прогон);

порядковый номер прогона, характеризующий его несущую способность (1, 2 и т.д.);

класс продольной рабочей напрягаемой арматуры (А-Шв, А-IV, А-V) и ненапрягаемой арматуры (А-Ш);

дополнительные характеристики, отражающие особые условия изготовления и применения прогонов;

Н-бетон нормальной прочности для прогонов, применяемых в условиях слабо-агрессивной степени воздействия газовой среды;

П-бетон пониженной прочности для прогонов, применяемых в условиях средне-агрессивной степени воздействия газовой среды;

а, б, в и т.д. - наличие дополнительных или изменение расположения закладных изделий (например, для крепления прогона в уторцов и поперечных температурных швов).

№ проекта, группы и дата

1.462 - 14.1/92 - ПЗ

Лист
2

Например, марке прогона, устанавливаемого в здании с уклоном кровли до 5%, номер 2 по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса А-IV, при слабоагрессивной степени воздействия газобразной среды, у торца или поперечного температурного шва присваивается марка 2ЛН-2АIV-Нз.

3. Указания по применению.

3.1 Прогоны предназначены для применения в покрытиях одноэтажных зданий:

неоталиваемых, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов, укладываемых непосредственно по прогонам, при уклоне кровли до 25%, включительно;

оталиваемых, с утепленной кровлей из асбестоцементных волнистых листов при уклоне кровли до 25%, включительно;

оталиваемых, с железобетонным несущим каркасом и легкими ограждающими конструкциями при уклоне кровли до 5%;

с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°С и выше;

с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газобразных сред;

с расчетной сейсмичностью до 6 баллов, включительно; в I-V снеговых районах.

3.2. Расстояние между прогонами назначается в зависимости от их несущей способности и размеров и несущей способности асбестоцементных волнистых листов или других легких ограждающих конструкций.

Рядовые прогоны и прогоны, устанавливаемые у поперечных температурных швов и у торцов здания, отличаются местоположением опорного закладного изделия со стороны торца или температурного шва здания.

3.3. Марки стали напрягаемой арматуры, арматурных и закладных изделий, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должны назначаться в проекте здания в зависимости от условий эксплуатации и с учетом условий завода-изготовителя конструкций, а также с учетом п. 5.3 "Технических требований".

3.4. Для подвешенных петель должно применяться горячекатаная арматурная сталь класса А-I марки СтЗсп. В случае, если монтаж прогона предполагается при температуре выше минус 40°С, допускается применение для петель стали класса А-I марки СтЗпс, а чем должно быть предусмотрено указание в проекте здания.

3.5. В составе проекта здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозионной защиты проганов, в том числе закладных изделий, в соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита стальных конструкций от коррозии" и указаны требования к материалу, применяемому для изготовления бетона.

3.6. Предел огнестойкости проганов равен 0,5 часа.

4. Условия расчета.

4.1. Расчет проганов выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" и СНиП 2.03.11-85 "Защита стальных конструкций от коррозии".

4.2. Прогоны рассчитаны как однопролетные шарнирно опертые балки трапецеидального сечения, работающие на изгиб в плоскости ребра в покрытиях при уклоне кровли до 5% и на косой изгиб - при уклоне кровли до 25%, включительно.

Исполнитель: [blank] Проверил: [blank]

4.3 Несущая способность прогонов (величина расчетных нагрузок) приведена в табл. 1. Нагрузки приведены для прогонов, рассчитанных при коэффициенте условий работы бетона $\gamma_b = 0,9$.

Таблица 1.

Марка прогона	Равномерно распределенная нагрузка, кН/м			
	при коэффициенте надежности по нагрузке			
	с учетом веса прогона		без учета веса прогона	
	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$
Здания с неагрессивной степенью воздействия газообразной среды				
1ПН-1А \bar{I}	4,8	3,5	3,9	2,7
1ПН-2А \bar{I}	6,1	4,5	5,2	3,7
1ПН-3А \bar{I}	7,8	6,0	6,9	5,2
1ПН-4А \bar{I}	9,3	6,8	8,4	6,0
1ПН-1А $\bar{I}B$	4,9	3,4	4,0	2,6
1ПН-2А $\bar{I}B$	6,1	4,5	5,2	3,7
1ПН-3А $\bar{I}B$	7,7	6,0	6,8	5,2
1ПН-4А $\bar{I}B$	9,3	6,8	8,4	6,0
1ПН-1А $\bar{I}V$	4,4	3,1	3,5	2,3
1ПН-2А $\bar{I}V$	5,5	4,2	4,6	3,4
1ПН-3А $\bar{I}V$	6,9	5,3	6,0	4,5
1ПН-4А $\bar{I}V$	8,6	6,5	7,7	5,7
1ПН-1А \bar{V}	4,5	3,2	3,6	2,4
1ПН-2А \bar{V}	5,6	4,3	4,7	3,5
1ПН-3А \bar{V}	6,9	5,3	6,0	4,5
1ПН-4А \bar{V}	8,6	6,5	7,7	5,7

Продолжение табл. 1

Марка прогона	Равномерно распределенная нагрузка, кН/м			
	при коэффициенте надежности по нагрузке			
	с учетом веса прогона		без учета веса прогона	
	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$
2ПН-1А \bar{I}	4,8	3,7	3,9	2,9
2ПН-2А \bar{I}	6,2	4,8	5,3	4,0
2ПН-3А \bar{I}	7,7	6,0	6,8	5,2
2ПН-4А \bar{I}	9,1	7,1	8,2	6,3
2ПН-1А $\bar{I}B$	4,9	3,8	4,0	3,0
2ПН-2А $\bar{I}B$	6,2	4,8	5,3	4,0
2ПН-3А $\bar{I}B$	7,4	5,7	6,5	4,9
2ПН-4А $\bar{I}B$	9,0	7,0	8,1	6,2
2ПН-5А $\bar{I}B$	10,5	8,5	9,6	7,7
2ПН-1А $\bar{I}V$	4,8	3,7	3,9	2,9
2ПН-2А $\bar{I}V$	6,2	4,8	5,3	4,0
2ПН-3А $\bar{I}V$	7,5	5,8	6,6	5,0
2ПН-4А $\bar{I}V$	9,4	7,2	8,5	6,4
2ПН-5А $\bar{I}V$	11,2	8,7	10,3	7,9
2ПН-1А \bar{V}	4,5	3,4	3,6	2,6
2ПН-2А \bar{V}	6,0	4,7	5,1	3,9
2ПН-3А \bar{V}	7,5	5,8	6,6	5,0
2ПН-4А \bar{V}	9,5	7,3	8,6	6,5
2ПН-5А \bar{V}	11,6	8,8	10,7	8,0

1. 2. 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.

1.462 - 14.1/92 - ПЗ Лист
4

Продолжение табл. 1.

| Марка прогона | Равномерно распределенная нагрузка, кН/м | | | |
|---|--|----------------|------------------------|----------------|
| | при коэффициенте надежности по нагрузке | | | |
| | с учетом веса прогона | | без учета веса прогона | |
| | $\gamma_f > 1$ | $\gamma_f = 1$ | $\gamma_f > 1$ | $\gamma_f = 1$ |
| Здания со слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газобразной среды | | | | |
| 1ПН-1АУ | 4,8 | 3,5 | 3,9 | 2,7 |
| 1ПН-2АУ | 6,1 | 4,5 | 5,2 | 3,7 |
| 1ПН-3АУ | 7,8 | 6,0 | 6,9 | 5,2 |
| 1ПН-4АУ | 9,3 | 6,8 | 8,4 | 6,0 |
| 1ПН-1АУВ | 4,9 | 3,4 | 4,0 | 2,6 |
| 1ПН-2АУВ | 6,1 | 4,6 | 5,2 | 3,8 |
| 1ПН-3АУВ | 7,8 | 6,0 | 6,9 | 5,2 |
| 1ПН-4АУВ | 9,3 | 6,8 | 8,4 | 6,0 |
| 1ПН-1АУ | 3,9 | 2,8 | 3,0 | 2,0 |
| 1ПН-2АУ | 5,1 | 3,9 | 4,2 | 3,1 |
| 1ПН-3АУ | 6,6 | 5,1 | 5,7 | 4,3 |
| 1ПН-4АУ | 8,3 | 6,1 | 7,4 | 5,3 |
| 2ПН-1АУ | 4,8 | 3,7 | 3,9 | 2,9 |
| 2ПН-2АУ | 6,2 | 4,8 | 5,3 | 4,0 |
| 2ПН-3АУ | 7,7 | 6,0 | 6,8 | 5,2 |
| 2ПН-4АУ | 9,1 | 7,1 | 8,2 | 6,3 |
| 2ПН-1УВ | 4,9 | 3,8 | 4,0 | 3,0 |
| 2ПН-2УВ | 6,2 | 4,8 | 5,3 | 4,0 |

Продолжение табл. 1.

| Марка прогона | Равномерно распределенная нагрузка, кН/м | | | |
|---------------|--|----------------|------------------------|----------------|
| | при коэффициенте надежности по нагрузке | | | |
| | с учетом веса прогона | | без учета веса прогона | |
| | $\gamma_f > 1$ | $\gamma_f = 1$ | $\gamma_f > 1$ | $\gamma_f = 1$ |
| 2ПН-3АУВ | 7,4 | 5,7 | 6,5 | 4,9 |
| 2ПН-4АУВ | 9,0 | 7,0 | 8,1 | 6,2 |
| 2ПН-5АУВ | 10,5 | 8,5 | 9,6 | 7,7 |
| 2ПН-1АУ | 4,2 | 3,2 | 3,3 | 2,4 |
| 2ПН-2АУ | 5,5 | 4,3 | 4,6 | 3,5 |
| 2ПН-3АУ | 6,7 | 5,2 | 5,8 | 4,4 |
| 2ПН-4АУ | 8,4 | 6,4 | 7,5 | 5,6 |
| 2ПН-5АУ | 10,0 | 7,6 | 9,1 | 6,8 |

Итого прогона и веса прогона

5 Технические требования

5.1 Изготовление, приемка, контроль качества, транспортирование, хранение и монтаж проганов следует осуществлять по действующим нормативным документам и данным рабочим чертежам

Проганы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.1-81.

5.2. Бетон

5.2.1. Проганы следует изготавливать из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-91 классов по прочности на сжатие от В15 до В35

5.2.2. Прочность бетона должна соответствовать классу бетона по прочности на сжатие, предусмотренному для марки прогана, принятой в проекте здания в зависимости от действующей нагрузки.

5.2.3. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна соответствовать принятой в проекте здания

5.2.4. Усилия обжатия (отпуск натяжения арматуры) передают на бетон после достижения им требуемой передаточной прочности. Значение нормируемой передаточной прочности бетона должно составлять не менее 70% принятого класса бетона

5.2.5. Нормируемая отпускная прочность бетона протиров устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 и должна составлять для теплого периода года не менее 70% принятого класса бетона по прочности на сжатие. Для холодного периода года (период, начинающийся и кончающийся месяцем, характеризующимся среднемесячной температурой воздуха 0°C и ниже согласно СНиП 2.01.01-82) отпускная прочность бетона должна составлять не менее 90% принятого класса бетона.

5.2.6. Для проганов, эксплуатируемых в условиях слабоагрессивной степени воздействия газобразной среды, следует применять бетон нормальной проницаемости (в марку прогана в третьей группе буквенно-цифровых индексов вводится индекс "Н"),

в условиях среднеагрессивной степени воздействия - пониженной проницаемости (в марку прогана вводится индекс "П").

В марки проганов, предназначенных для эксплуатации в условиях неагрессивной степени воздействия газобразной среды, индекс, характеризующий проницаемость бетона, не вводится. Показатели проницаемости бетона должны соответствовать требованиям табл. 1 СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и приводиться в проекте здания.

5.3. Арматура

5.3.1. В качестве напрягаемой арматуры принята стержневая горячекатаная арматура классов А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82 и стержневая горячекатаная арматура класса А-IIIв, изготавливаемая из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 упрочнением вытяжкой с контролем удлинений и напряжений.

В проганах, предназначенных для эксплуатации в условиях неагрессивной степени воздействия газобразной среды, допускается применять вместо напрягаемой арматуры класса А-IV по ГОСТ 5781-82 термически упрочненную арматуру классов АТ-IV и АТ-IVс, а вместо арматуры класса А-V арматуру класса АТ-V по ГОСТ 10884-81 без изменения диаметров, количества стержней и их расположения.

5.3.2. В качестве ненапрягаемой принята арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82 и класса Вк-I по ГОСТ 6727-80. Допускается в проганах, предназначенных для эксплуатации в условиях неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия газобразной среды, вместо арматуры класса А-III при диаметрах от 10 до 22 мм применять арматуру класса АТ-IIIс по ГОСТ 10884-81 без изменения диаметров, количества и их расположения в арматурных изделиях.

5.3.3. Для проганов, предназначенных для эксплуатации в условиях агрессивной степени воздействия газобразной среды, следует применять преимущественно арматуру классов А-III, А-IIIв и А-IV.

Соблюдать и вето

| | | | | | |
|-----------|------------|----|------------------------|------|--------|
| | | | 1462-14.1/92-ТТ | | |
| | | | Технические требования | | |
| | | | ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | |
| Зав. зя. | Келдышев | ЖК | Страница | Лист | Листов |
| Посведил. | Вонский | ВЛ | Р | 1 | 5 |
| Н.контр. | Логвинский | ВЛ | | | |

5.4. Арматурные и засладные изделия.

5.4.1 Арматурные и засладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-90, ГОСТ 14098-85 и "Инструкции по сварке соединений арматурных и засладных стержней железобетонных конструкций" (СН 393-78, разделы 2, 3, 4 и приложение 1)

5.4.2 На чертежах размеры каркасов даны по осям и торцам стержней.

5.4.3 Каркасы следует изготавливать с помощью контактной точечной сварки (соединение типа К1-КТ по ГОСТ 14098-85). Сварку производить во всех точках пересечения стержней.

5.4.4 Длина анкеров на чертежах и в спецификациях даны номинальными, т.е. без учета добавления длины на оплавление и осадку втаба. Припуск в длине заготовки анкера может приниматься равным диаметру анкера.

5.4.5 В засладных изделиях для их фиксации предусмотрены отверстия размером 10х15 мм.

Форма и размеры этих отверстий могут быть уточнены на заводе-изготовителе в зависимости от применяемого типа фиксатора. Допускается не делать отверстия при способах фиксации, не требующих их устройства.

5.4.6 Соединение втаба анкеров с пластинами засладных изделий производится по ГОСТ 14098-85 дуговой механизированной сваркой (тип шва Т1-МФ). Допускается применение дуговой ручной сварки с малой механизацией под флюсом (тип шва Т2-РФ) или дуговой ручной валиковой сваркой в раззенкованные отверстия (тип шва Т12-Р3).

5.4.7 Открытые поверхности засладных изделий должны быть защищены антикоррозионными покрытиями согласно требованиям СНиП 2.03.11-85.

Указания по антикоррозионной защите должны быть приведены в составе проекта здания.

5.5. Изготовление проанов.

5.5.1 Проанов должны изготавливаться в заводских условиях в вертикальном положении.

5.5.2 Изготовление предварительно напряженных проанов предусмотрено в силлах, формах или стандах с натяжением арматуры на упоры формы или станда.

Натяжение арматуры следует осуществлять механическим

способом.

Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры, и величина потерь напряжений от деформации анкеров приведены в табл. 2.

Таблица 2.

| Класс напрягаемой арматуры | A-III B | A-IV
AT-IVC | A-V
AT-V |
|--|---------|----------------|-------------|
| Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое по окончании натяжения на упоры, без учета потерь, МПа | 510 | 560 | 745 |
| Потери напряжений в арматуре от деформации анкеров, МПа | 145 | 140 | 130 |

Значения усилий натяжения арматуры и допустимые предельные отклонения этих усилий приведены в табл. 3.

Значения усилий натяжения и величины потерь от деформации анкеров определены из условия натяжения арматуры на упоры формы и применения инвентарных зажимов.

При изменении условий натяжения арматуры (натяжение на упоры станда, изменение конструкции анкерных устройств и т.п.) величины потерь от деформации анкеров, а также значения усилий натяжения, приведенные в табл. 2 и 3, должны быть соответственно скорректированы, с тем чтобы предварительное напряжение в арматуре за вычетом потерь напряжения от деформации анкеров осталось неизменным.

И-54 ГОСТ 14098-85

Таблица 3.

| Диаметр и класс напрягаемой арматуры | Усилие натяжения одного стержня, кН | Допустимые предельные отклонения усилий натяжения одного стержня, кН |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 16 А-IIIв | 102 | +5; -10 |
| 18 А-IIIв | 129 | +6; -13 |
| 20 А-IIIв | 160 | +8; -16 |
| 22 А-IIIв | 193 | +10; -19 |
| 25 А-IIIв | 250 | +13; -25 |
| 14 А-IV, 14 АТ-IVС | 86 | +4; -9 |
| 16 А-IV, 16 АТ-IVС | 112 | +5; -11 |
| 18 А-IV, 18 АТ-IVС | 142 | +7; -14 |
| 20 А-IV, 20 АТ-IVС | 175 | +9; -17 |
| 22 А-IV, 22 АТ-IVС | 212 | +11; -21 |
| 12 А-V, 12 АТ-V | 84 | +4; -8 |
| 14 А-V, 14 АТ-V | 114 | +5; -11 |
| 16 А-V, 16 АТ-V | 149 | +7; -15 |
| 18 А-V, 18 АТ-V | 189 | +9; -19 |
| 20 А-V, 20 АТ-V | 234 | +12; -23 |

Отпуск натяжения необходимо производить плавно, применяя предварительный разогрев газосислородным пламенем концевых участков стержней (между торцом прогона и упором) или с помощью гидромолотков, при этом усилие на домкрат не должно превышать минимально необходимого для освобождения стальных устройств.

После отпуска натяжения арматуру следует передезатать возможно ближе к торцу изделия.

5.5.3. Обычные арматуры не допускается за исключением концов напрягаемой арматуры, которые не должны выступать за торцевые поверхности прогонов более чем на 10 мм и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или вытутным лаком.

5.5.4. При формовании особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном опалубочных зон.

5.5.5. Открытые поверхности стальных закладных изделий и

строповочных приспособлений должны быть очищены от наплывов бетона или раствора.

5.6. Точность изготовления прогонов.

5.6.1. Отклонения от проектных размеров прогонов не должны превышать, в мм:

- по длине ± 10 ;
- по высоте сечения ± 5 ;
- по ширине поясов ± 4 ;
- по толщине стенки ± 3 ;
- по высоте поясов ± 2 .

5.6.2. Отклонения от прямолинейности реального профиля прогонов в любом сечении на длине 2,5 м (местная непрямолинейность) не должно превышать 4 мм. Непрямолинейность на всю длину прогонов, проверяемая в любом сечении боковых граней и характеризующаяся величиной наибольшего отклонения боковых граней от вертикальной плоскости, не должно превышать 15 мм.

5.6.3. Отклонения от установленных рабочими чертежами размеров толщины защитного слоя бетона не должно превышать ± 5 мм.

5.6.4. Отклонения от проектного положения стальных закладных изделий не должны превышать, в мм:

- в плоскости прогонов ± 5 ;
- из плоскости прогонов ± 3 .

5.6.5. Отклонение от проектного положения стержней напрягаемой арматуры не должно превышать 3 мм.

5.6.6. Отклонение фактической массы прогонов не должно превышать -7% ; $+5\%$.

5.6.7. В бетоне верхних поясов прогонов допускается образование папилочных трещин от обжатия бетона с шириной раскрытия не более 0,2 мм и глубиной не более 1/3 высоты сечения, а в остальных местах - случайных и других технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,05 мм.

1462-14.1/92-ТТ
 Проект
 1992

5.6.8 Размеры раковин, осколов, местных наплывов и впадин на поверхностях проганов не должны превышать величины, указанных в табл. 4.

Таблица 4.

Размеры, мм

| Поверхности прогана | Диаметр или наибольшая длина раковины | Высота местного наплыва (выступ) или глубина впадины | Глубина оскола бетона на ребре или глубина трещины по поверхности конструкции | Суммарная длина осколов бетона на 1 м ребра |
|---------------------|---------------------------------------|--|---|---|
| Нижняя и боковые | 15 | 5 | 10 | 100 |
| Верхняя | 20 | не регламентируется | 10 | 100 |

ческих трещин и трещин от отслаивания бетона, качеству бетонных поверхностей

6.2. Периодические испытания проганов нагрузением для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости проводятся перед началом массового изготовления проганов и в дальнейшем при внесении в них конструктивных изменений, в том числе класса арматуры, или изменении технологии изготовления проганов в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81

В процессе серийного производства проганов испытания нагрузением проводятся не реже одного раза в год, либо осуществляется неразрушающий контроль в соответствии с ГОСТ 13015.1-81.

6.3. Проганы по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качеству бетонной поверхности и ширине раскрытия технологических трещин и трещин от отслаивания бетона принимают по результатам выборочного контроля.

6.4. В документе о качестве проганов дополнительно указывается марка бетона по морозостойкости и марку бетона по водонепроницаемости, если эти показатели оговорены в заказе на изготовление проганов.

6.5. Изготовитель должен гарантировать соответствие поставляемых проганов требованиям настоящей серии при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий хранения и применения проганов.

6. Приемка.

6.1. Приемка проганов производится по ГОСТ 13015.1-81 и данным рабочим чертежам. При этом проганы принимают:

по результатам периодических испытаний - по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости проганов, морозостойкости бетона, а также по водонепроницаемости бетона проганов предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды;

по результатам приемосдаточных испытаний - по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, пределу прочности и отпусной прочности), соответствия арматурных и закладных изделий данным рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширине раскрытия технологи-

7. Методы контроля, испытание, маркировка

7.1. Испытания проганов нагрузением для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85, в соответствии со схемами и контрольными нагрузками, приведенными в настоящем выпуске. Испытаниям должны подвергаться не менее двух проганов для всех видов контролируемого предельного состояния.

7.2. Прочность бетона проганов определяется на серии образцов по ГОСТ 10180-90, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105-86.

Центральный архив

1.462-14.1/92-ТТ лист 4

Допускается определять фактическую передаточную и отпускную прочность бетона на сжатие в прогонах неразрушающим методом ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или прибором механического действия по ГОСТ 22690-88.

7.3. Контроль и оценку класса бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности следует производить по ГОСТ 18105-88.

7.4. Морозостойкость бетона прогонов, если она оговорена в проекте здания, определяется по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

7.5. Водонепроницаемость бетона прогонов, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной окружающей среды, определяется по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

7.6. Контроль сварных арматурных и закладных изделий и оценка их прочности и качества изготовления производится по ГОСТ 10922-90 и ГОСТ 23858-79.

7.7. Силу натяжения арматуры, контролируемую по окончании натяжения, следует измерять по ГОСТ 22362-77.

7.8. Размеры и отклонения от прямолинейности ширины и глубины технологических трещин, размеры раковин, наплывов и осколов бетона прогонов следует проверять по ГОСТ 26433.0-85 и ГОСТ 26433.1-89.

7.9. Размеры и положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22904-78.

7.10. Маркировку прогонов следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81.

Маркировочные надписи и знаки следует наносить на боковых и торцевых гранях прогонов, видимых при хранении.

в Хранение, транспортирование, монтаж.

8.1. Транспортировать и хранить прогоны следует в соответствии с ГОСТ 13015.4-84 и данными рабочими чертежами.

8.2. Прогон следует транспортировать и хранить в вертикальном положении и устанавливать на инвентарные прокладки из дерева или других эластичных материалов, расположенные в зоне сплошных закладных изделий. Прокладки должны располагаться строго по вертикали.

При транспортировании прогоны должны быть надежно закреплены от смещения и опрокидывания.

Высота штабеля назначается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств, размеров прокладок и с учетом требований техники безопасности, при этом не должно допускаться местное смятие бетона под прокладкой.

8.3. Подъем прогонов рекомендуется производить с применением специальных траверс.

8.4. Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение прогонов следует производить с соблюдением мер, исключающих их повреждение и загрязнение.

ИЗДАНИЕ ВСТУПАЮЩЕГО В СИЛУ С 1992 ГОДА

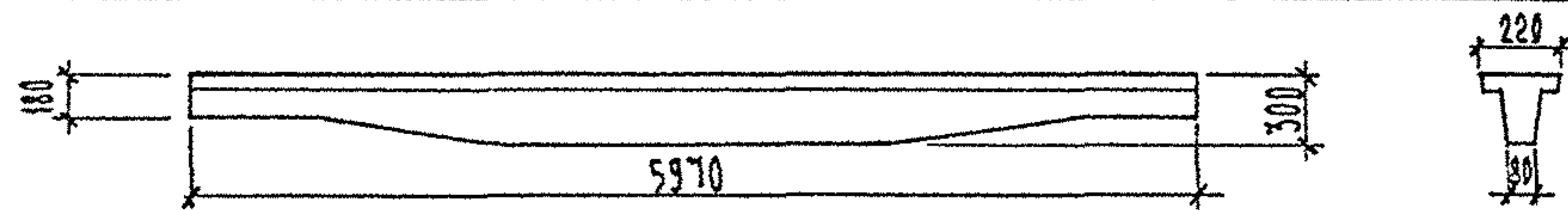
1.462-14.1/92-ТТ

Лист
5

Ц 00006

12

Формат А3



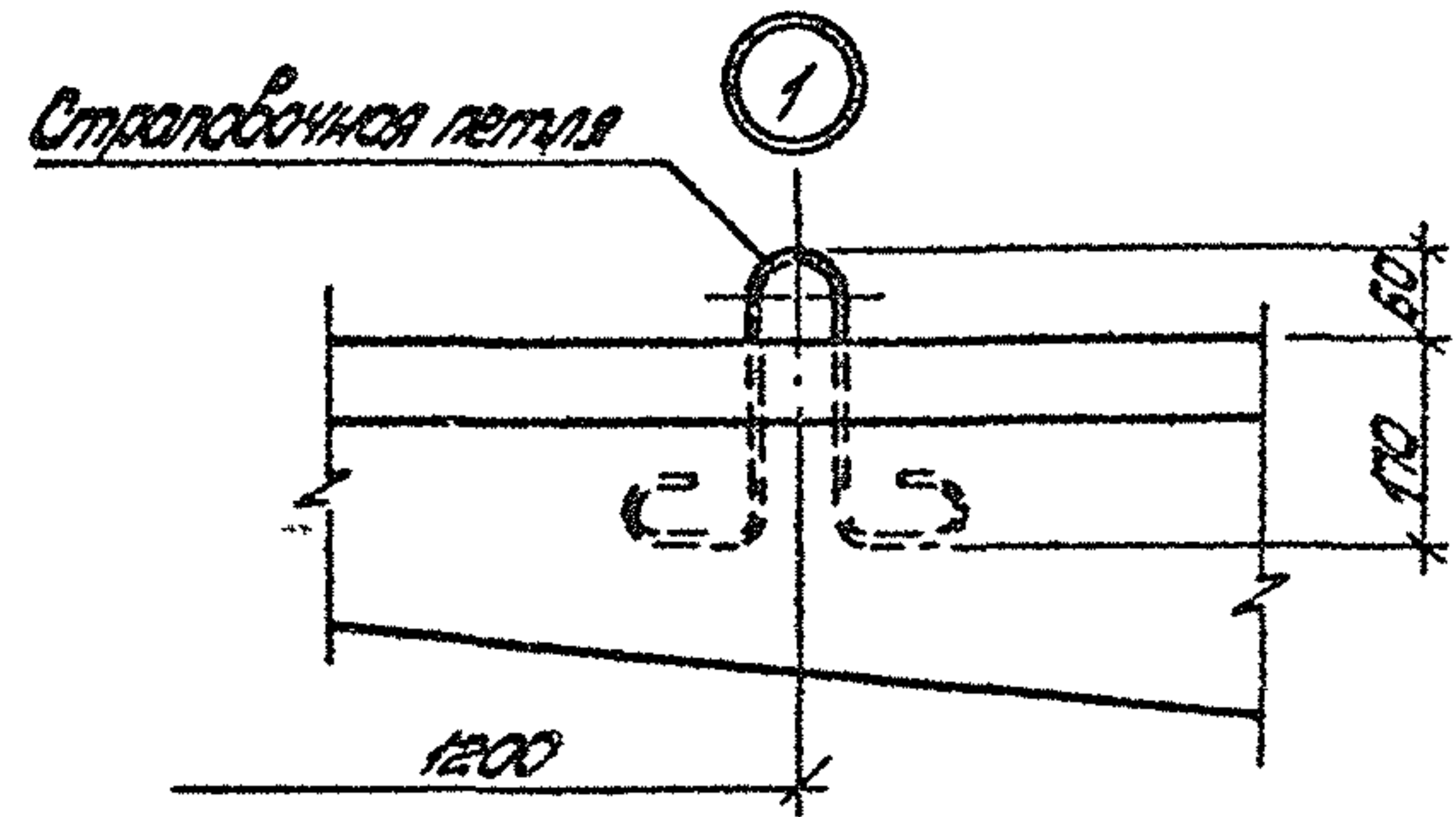
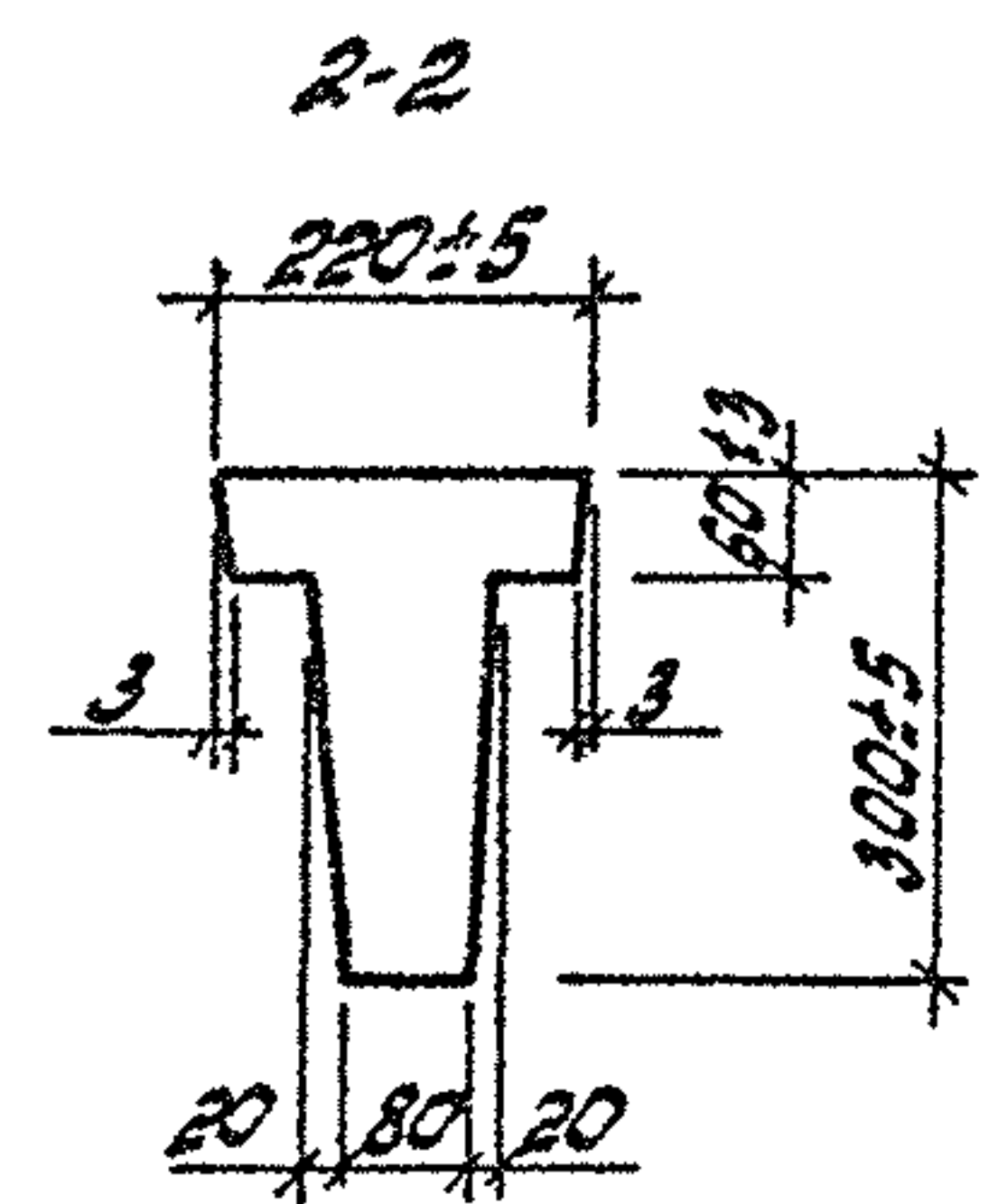
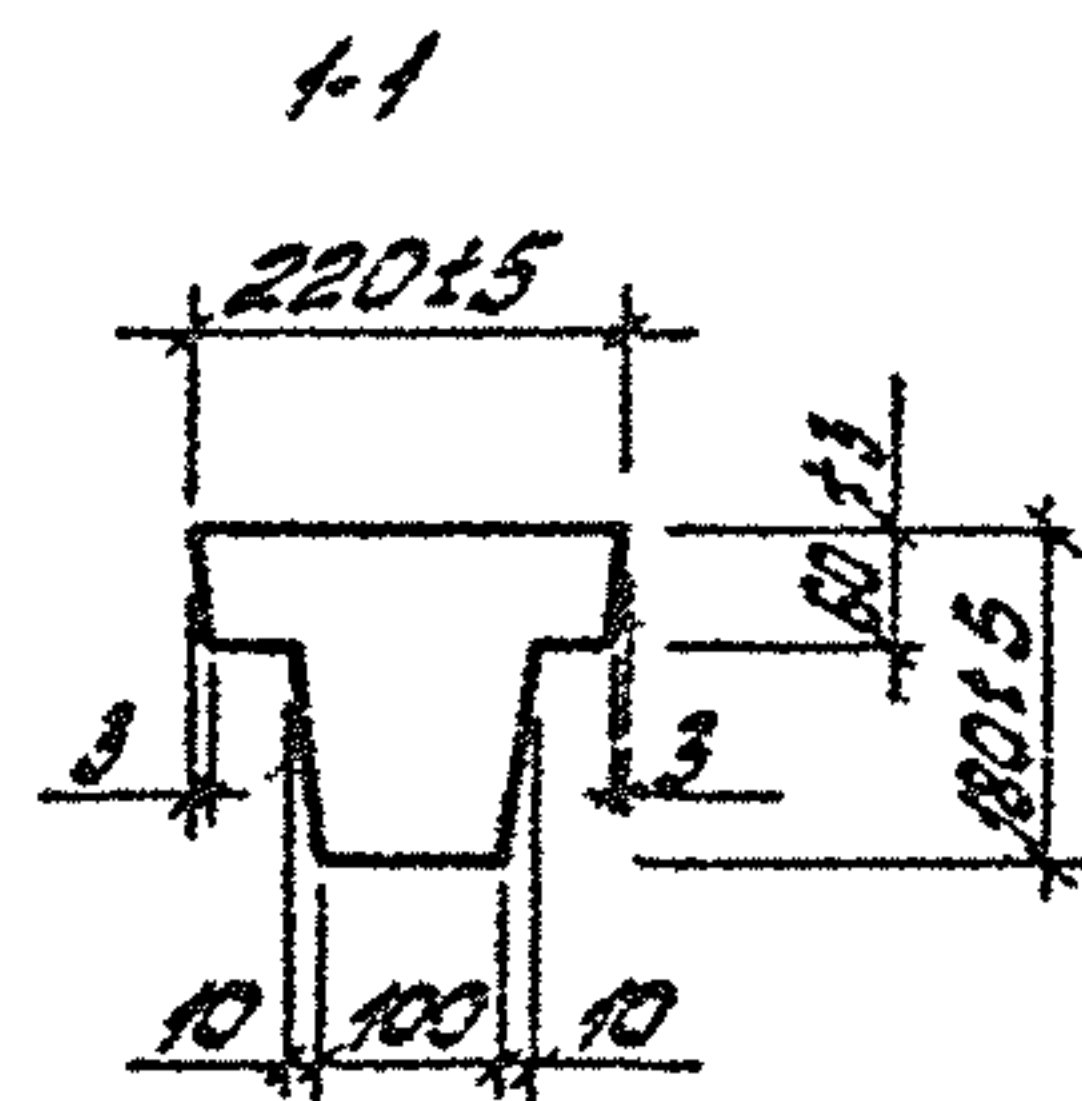
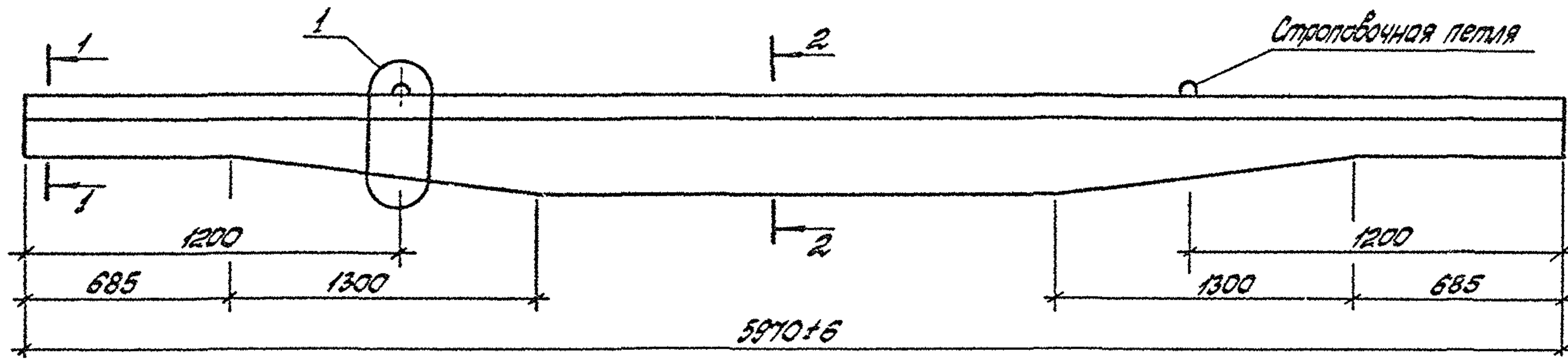
| Марка прогона | Класс бетона | Расход материалов | | Масса, т |
|---------------|--------------|-------------------|-----------|----------|
| | | бетон, м³ | сталь, кг | |
| 1ПН - 1А II | B15 | 0,19 | 25,4 | 0,5 |
| 1ПН - 1А IIв | | | 24,1 | |
| 1ПН - 1А IIу | | | 21,9 | |
| 1ПН - 1А III | 19,9 | | | |
| 1ПН - 2А II | 31,5 | | | |
| 1ПН - 2А IIв | 29,9 | | | |
| 1ПН - 2А IIу | 27,4 | | | |
| 1ПН - 2А III | 25,2 | | | |
| 1ПН - 3А II | 38,6 | | | |
| 1ПН - 3А IIв | 36,5 | | | |
| 1ПН - 3А IIу | 33,7 | | | |
| 1ПН - 3А III | 31,2 | | | |
| 1ПН - 4А II | B30 | | 51,2 | |
| 1ПН - 4А IIв | | | 48,2 | |
| 1ПН - 4А IIу | | | 45,1 | |
| 1ПН - 4А III | | 42,3 | | |

| Марка прогона | Класс бетона | Расход материалов | | Масса, т |
|---------------|--------------|-------------------|-----------|----------|
| | | бетон, м³ | сталь, кг | |
| 2ПН - 1А II | B15 | 0,19 | 22,8 | 0,5 |
| 2ПН - 1А IIв | | | 21,5 | |
| 2ПН - 1А IIу | | | 19,3 | |
| 2ПН - 1А III | 17,3 | | | |
| 2ПН - 2А II | B20 | | 25,6 | |
| 2ПН - 2А IIв | | | 24,0 | |
| 2ПН - 2А IIу | B15 | | 21,5 | |
| 2ПН - 2А III | | | 19,3 | |
| 2ПН - 3А II | | | 28,9 | |
| 2ПН - 3А IIв | B20 | | 26,8 | |
| 2ПН - 3А IIу | | | 24,0 | |
| 2ПН - 3А III | B25 | | 21,5 | |
| 2ПН - 4А II | | | 36,8 | |
| 2ПН - 4А IIв | | | 33,8 | |
| 2ПН - 4А IIу | | | 30,7 | |
| 2ПН - 4А III | B35 | 27,9 | | |
| 2ПН - 5А IIв | | 38,9 | | |
| 2ПН - 5А IIу | | 33,8 | | |
| 2ПН - 5А III | 30,7 | | | |

Прогоньы с арматурой классов А-IIв, А-IIу и А-III предусматривены предварительно напряженными, с арматурой класса А-III - без предварительного напряжения.

УТВЕРЖДЕНО

| | | | | | | |
|---------------------|-----|-----------------------|--|------------------|------|------|
| | | | | 1.462-14.1/92-НЦ | | |
| разраб. Келосьев | ЭМ | Прогон железобетонный | | Сталь | лист | лист |
| проектир. Менова | Э-1 | 1ПН-..., 2ПН-... | | Р | | 1 |
| проектир. Мельников | БМ | Номенклатура. | | ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | |
| инженер. Мельников | БМ | | | | | |

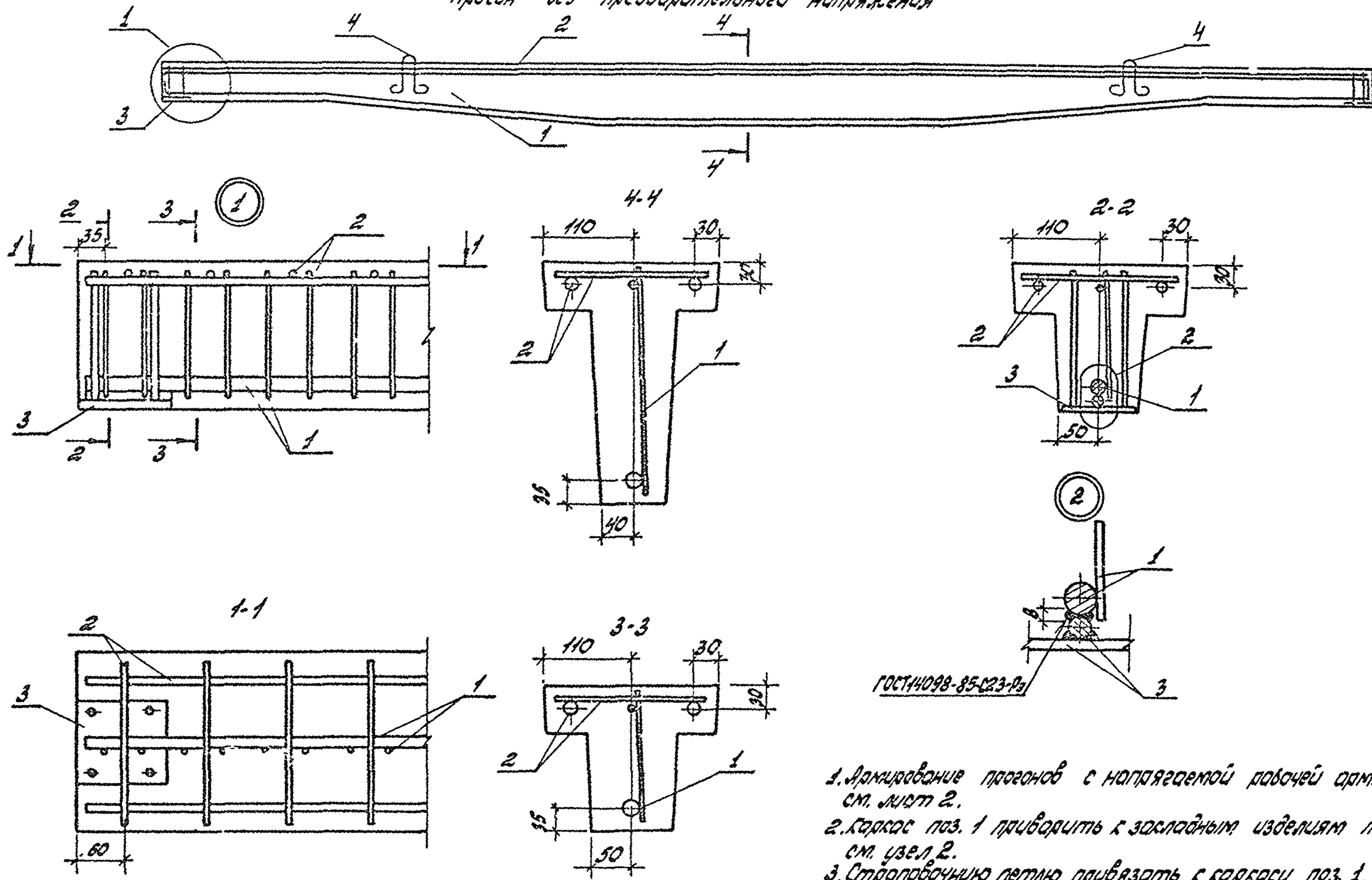


Технические требования см. 1.462-14/92.1-77

1.462-14/92-Ф4
 Проект и детали
 1992

| | | | | | | |
|-----------|------------|------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | 1.462 - 14.1/92 - Ф4 | | |
| Разраб. | Келарев | Э.М. | Проект железобетонный
17Н... 27Н... | Стр. | Лист | Листов |
| Исполнил | Семёнов | В.И. | | Р | | 1 |
| Провер | Лобунский | В.И. | | ЦНИИПРОИЗДАНИЙ | | |
| Нач. штаб | Таблинский | В.И. | | | | |

Прогон без предварительного напряжения



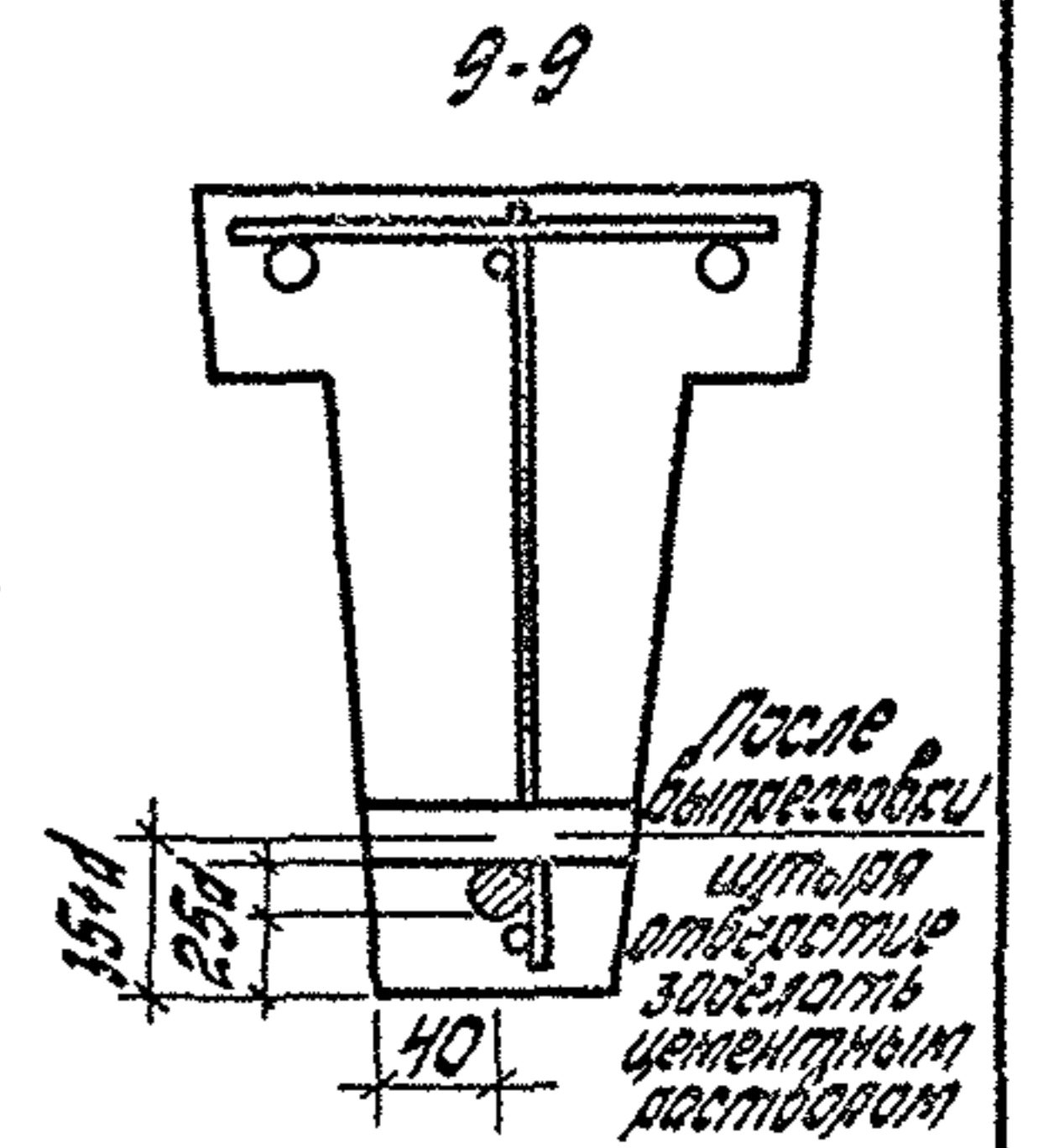
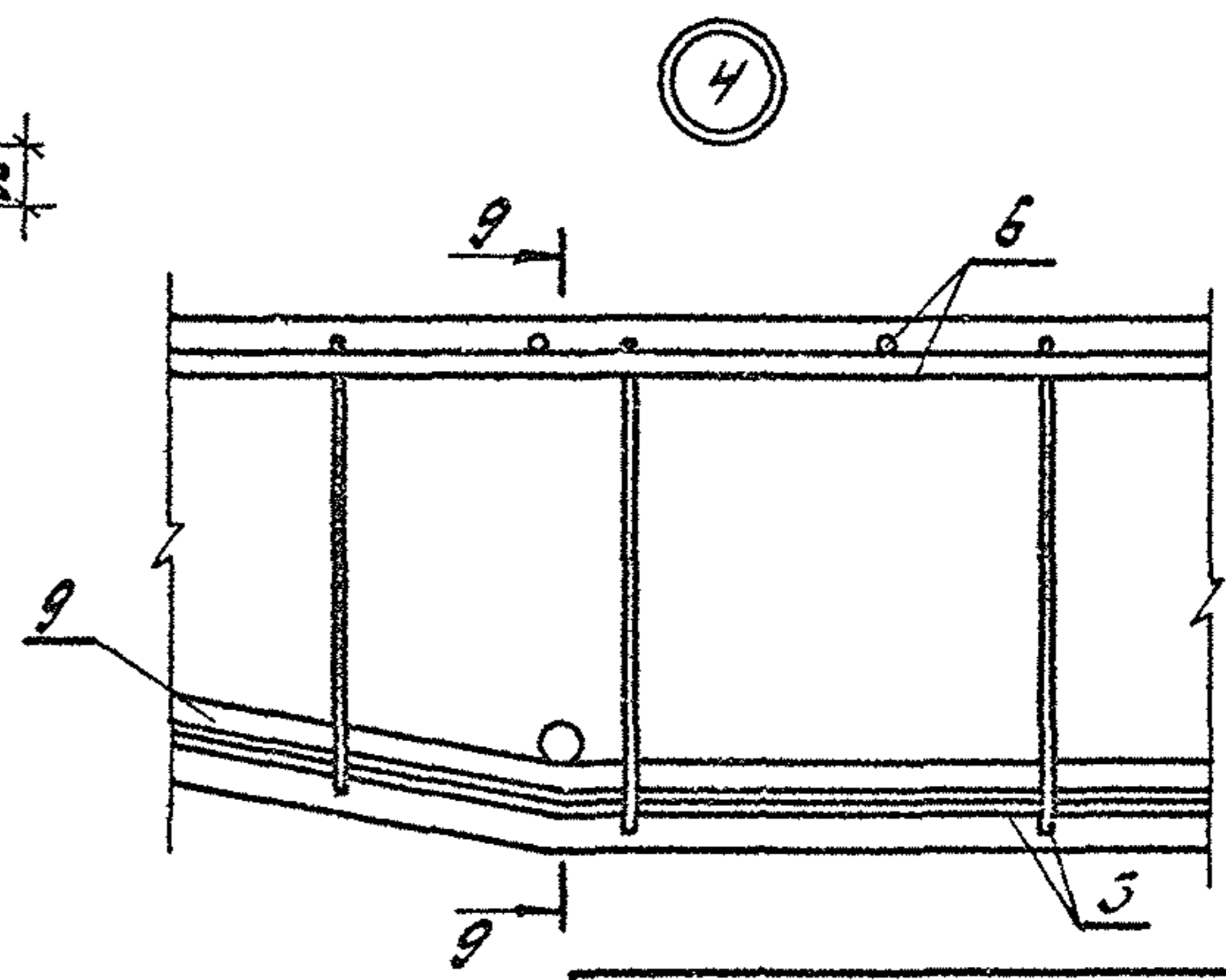
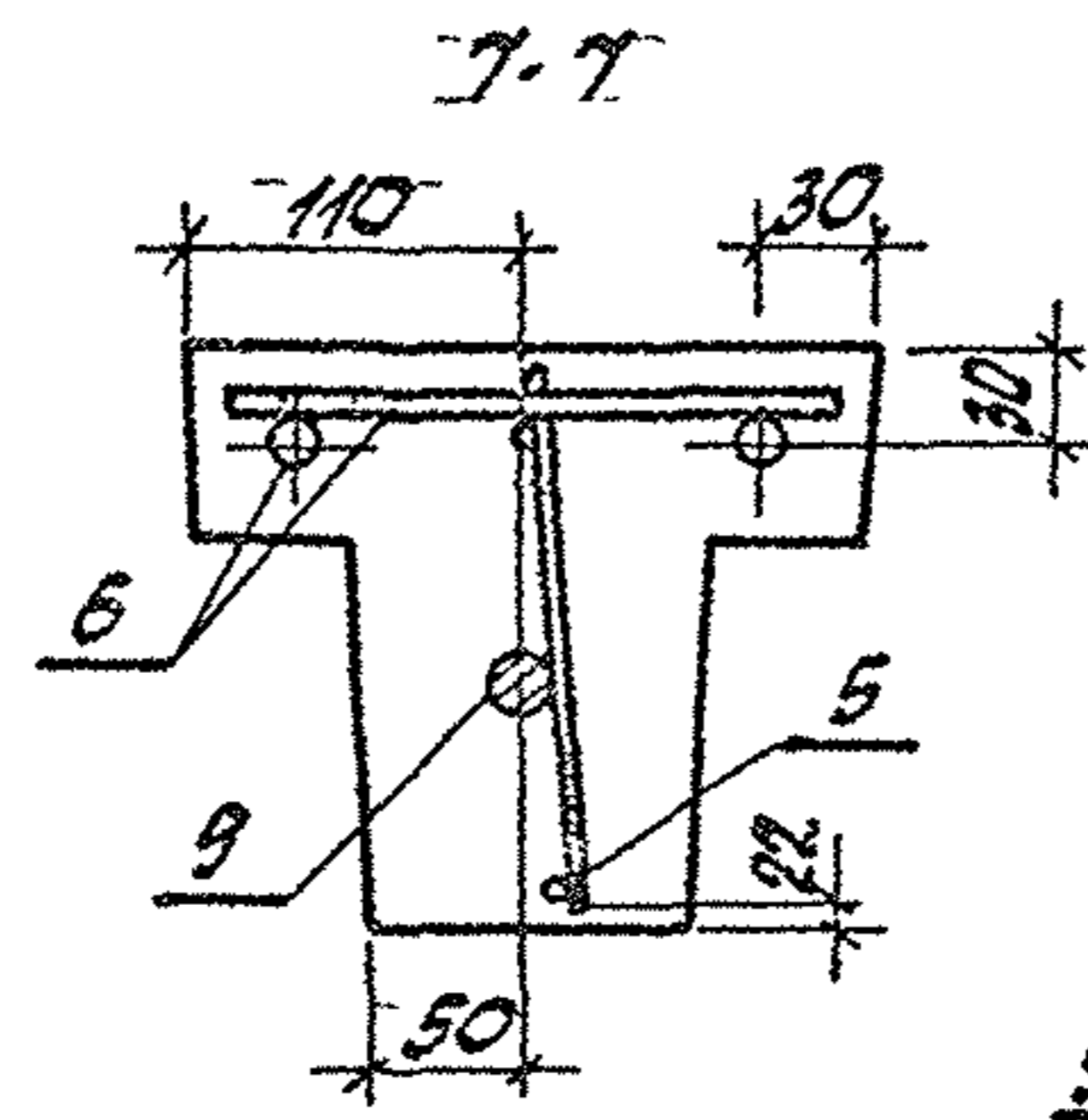
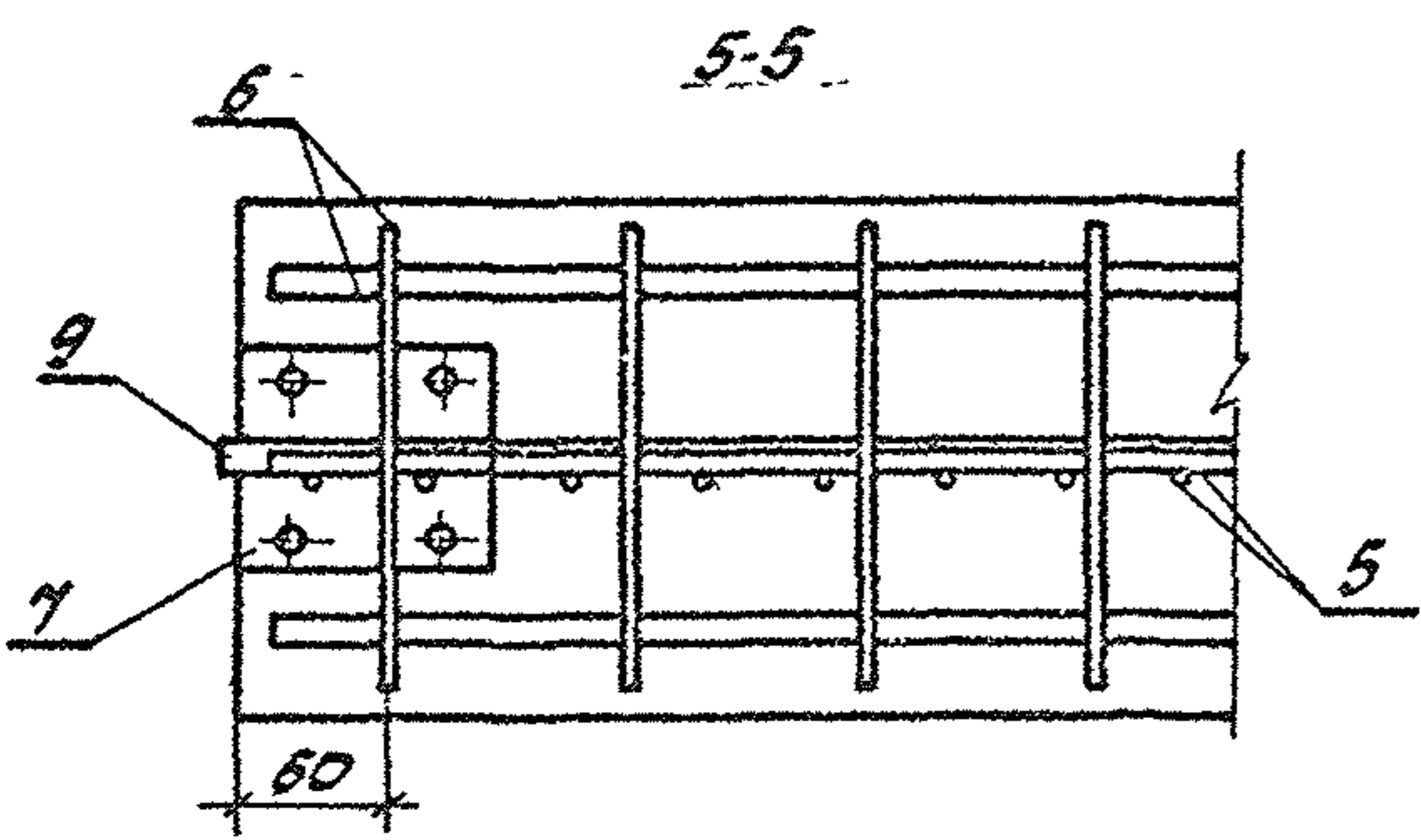
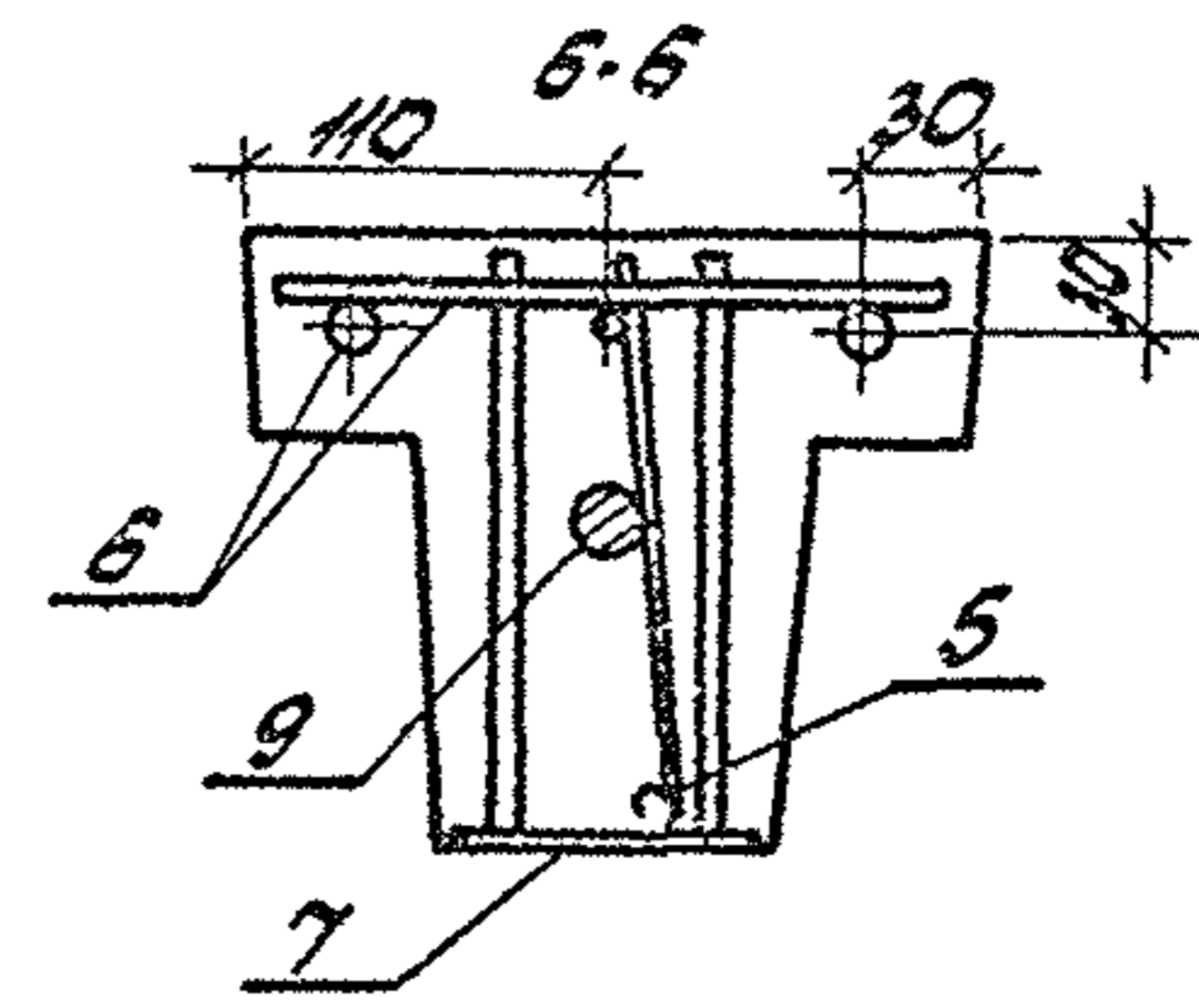
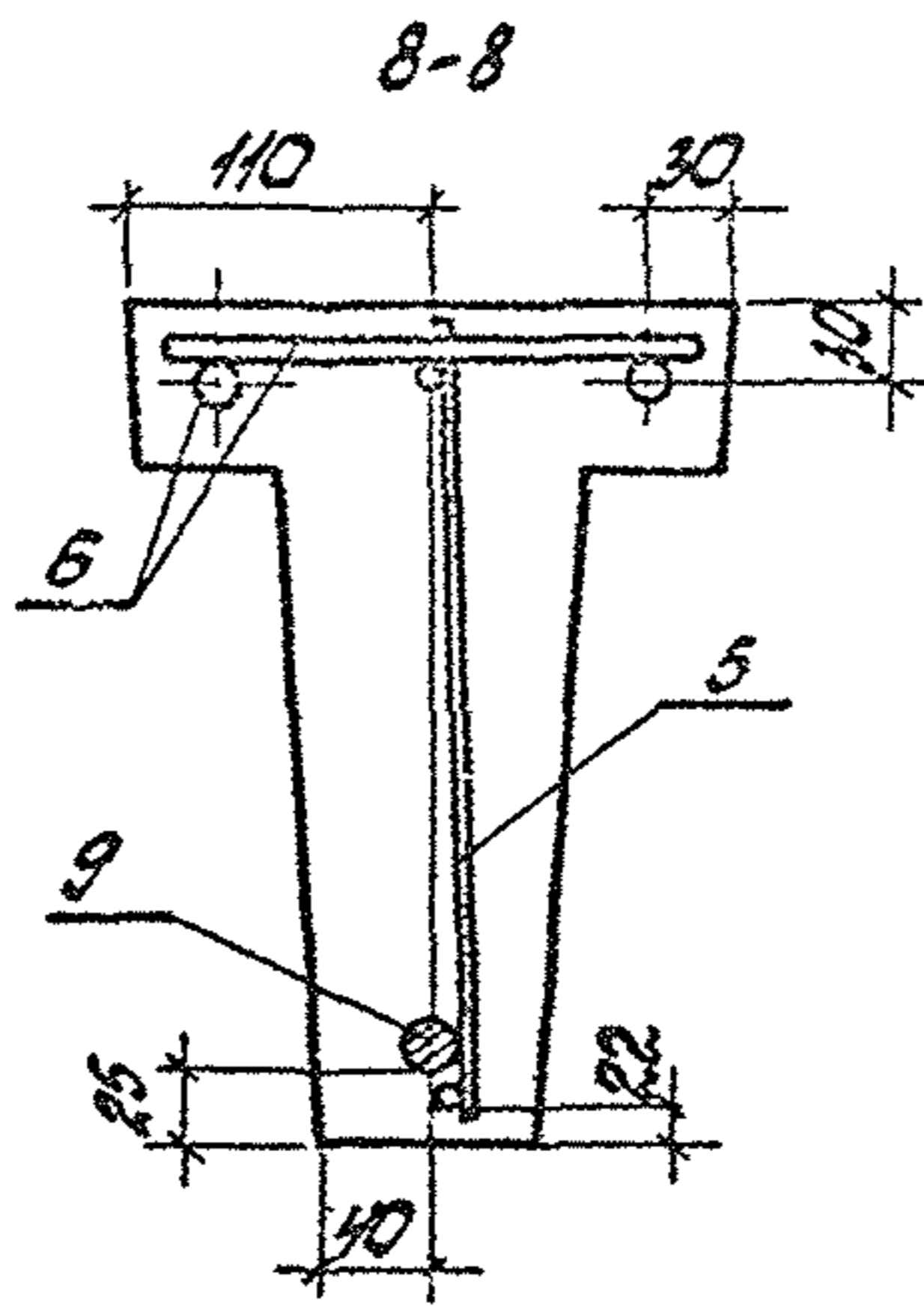
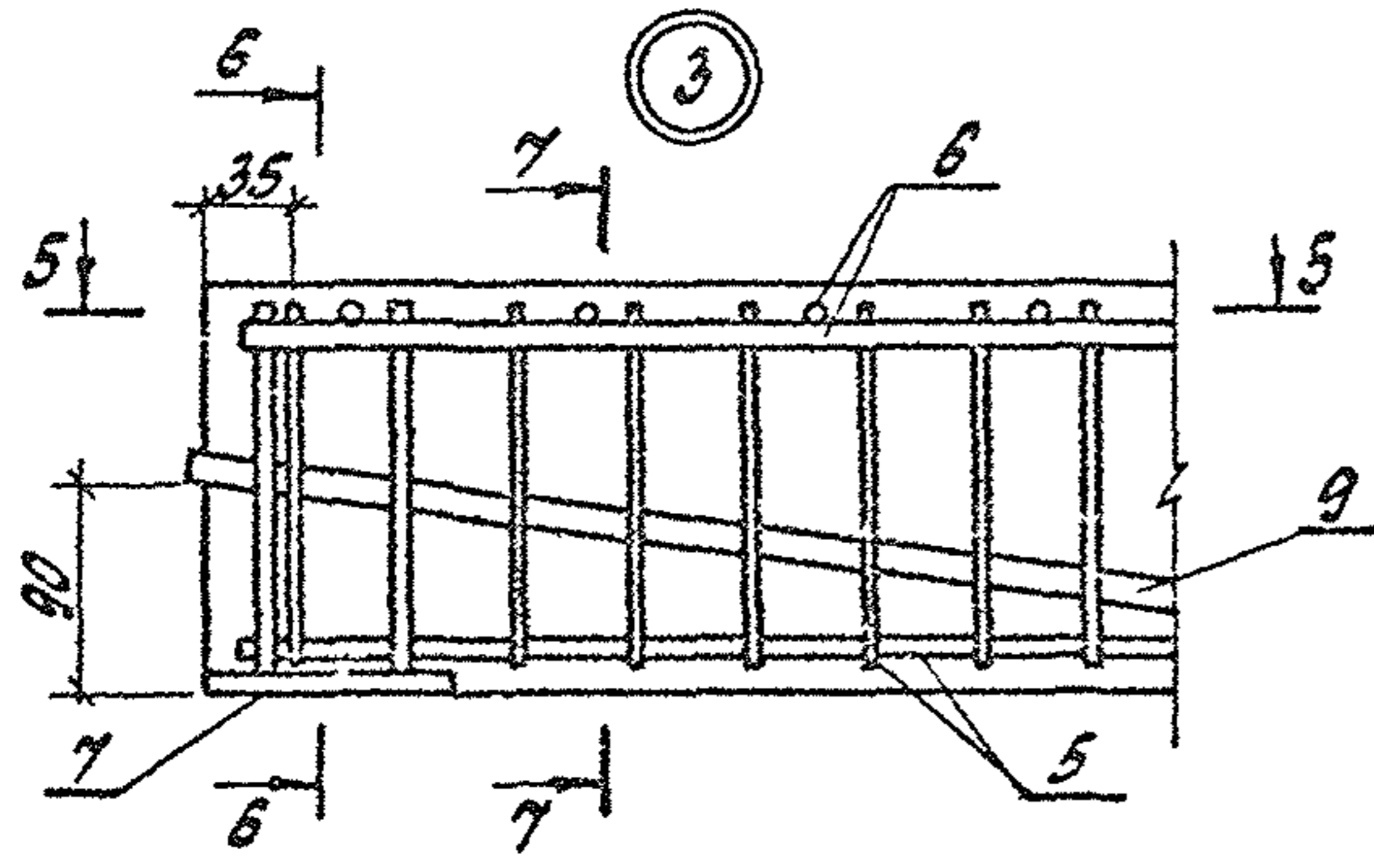
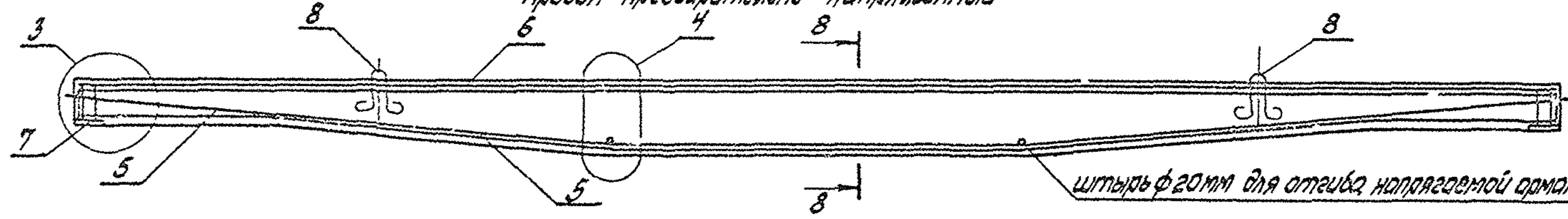
ГОСТ 4098-85 С23-Р3

1. Армирование прогонов с натягаемой рабочей арматурой см. лист 2.
2. Каркас поз. 1 приварить к заводным изделиям поз. 3 см. узел 2.
3. Стропачную петлю привязать к каркасу поз. 1.

4-3 в т.с.с. Листы и вставки в листы

| | | | | | | |
|-----------|---------|----|---|----------------|------|--------------|
| | | | 1,462 - 14.1/92-1 | | | |
| Исполн | Келасев | ЭМ | Прогон железобетонный
1ПН-..., 2ПН-... | Стр. для | Лист | Всего листов |
| Исп. инж. | Келасев | ЭМ | | Р | 1 | 7 |
| Пробирч. | Келасев | ЭМ | | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ | | |
| И. контр. | Келасев | ЭМ | | | | |

Прогон предварительно напряженный



Ч. 16. 1001

1.462 - 14.1/92 - 1

Лист 2

Ц.00006 16 Формат А3

| Марка прогона | Поз | Наименование | кол | Обозначение документа | Масса, т |
|---------------|-----|----------------------------------|------|-----------------------|----------|
| 1ПН-1АЩ | 1 | каркас КР1-3 | 1 | 1.462-14.1/92-4 | 0,5 |
| | 2 | КР2-2 | 1 | -6 | |
| | 3 | Изделие закладное МН1-2 | 2 | -8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 1ПН-1АЩВ | 5 | каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-2 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф16АЩВ, l=6000, 9,5кг | 1 | -10 | |
| 1ПН-1АЩУ | 5 | каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-2 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф14АЩУ, l=6000, 7,3кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 1ПН-1АЩ | 5 | каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-2 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф12АЩ, l=6000, 5,3кг | 1 | -10 | |
| 1ПН-2АЩ | 1 | каркас КР1-4 | 1 | 1.462-14.1/92-4 | 0,5 |
| | 2 | КР2-3 | 1 | -6 | |

продолжение

| Марка прогона | Поз | Наименование | кол | Обозначение документа | Масса, т |
|---------------|-----|----------------------------------|------|-----------------------|----------|
| | 3 | Изделие закладное МН1-2 | 2 | 1.462-14.1/92-8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м ³ | 0,19 | | |
| | | | | | |
| 1ПН-2АЩВ | 5 | каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-3 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф16АЩВ, l=6000, 12,0кг | 1 | -10 | |
| 1ПН-2АЩУ | 5 | каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-3 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф16АЩУ, l=6000, 9,5кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м ³ | 0,19 | | |
| 1ПН-2АЩ | 5 | каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-3 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф14АЩУ, l=6000, 7,3кг | 1 | -10 | |
| 1ПН-2АЩУ | 1 | каркас КР1-5 | 1 | 1.462-14.1/92-5 | 0,5 |
| | 2 | КР2-4 | 1 | -6 | |
| | 3 | Изделие закладное МН1-3 | 2 | -8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В25, м ³ | 0,19 | | |

1.462-14.1/92-1

лист 3

1.462-14.1/92-1

продолжение

| Марка предмета | Поз | Наименование | КСН | Обозначение документа | Масса, т |
|----------------|-----|-------------------------|------|-----------------------|----------|
| 1ПН-3АШВ | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-4 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф22АШВ, L=6000, 14,8кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 1ПН-3АШ | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-4 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф18АШ, L=6000, 12,0кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 1ПН-3АШ | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-4 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф16АШ, L=6000, 9,5кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 1ПН-4АШ | 1 | Каркас КР1-6 | 1 | 1.462-14.1/92-5 | 0,5 |
| | 2 | КР2-5 | 1 | -6 | |
| | 3 | Изделие закладное МН1-3 | 2 | -8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В30, м³ | 0,19 | | |
| 1ПН-4АШВ | 5 | Каркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-5 | 1 | -6 | |

продолжение

| Марка предмета | Поз | Наименование | Кол | Обозначение документа | Масса, т |
|----------------|-----|-------------------------|------|-----------------------|----------|
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | 1.462-14.1/92-7 | 0,5 |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф22АШВ, L=6000, 17,9кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В30, м³ | 0,19 | | |
| | | | | | |
| 1ПН-4АШ | 5 | Каркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-5 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф20АШ, L=6000, 14,8кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В30, м³ | 0,19 | | |
| 1ПН-4АШ | 5 | Каркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-5 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф18АШ, L=6000, 12,0кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В30, м³ | 0,19 | | |

1.462-14.1/92-1

1.462-14.1/92-1

продолжение

| Марка прогона | Поз | Наименование | кол | Обозначение документа | Масса, т |
|---------------|-----|---|------|-----------------------|----------|
| 2ПН-1А III | 1 | Каркас КР1-3 | 1 | 1462-14.1/92-4 | 0,5 |
| | 2 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 3 | Изделие закладное МН1-2 | 2 | -8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-1А III B | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ16 А III B, l=6000, 9,5 кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-1А IV | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ14 А IV, l=6000, 7,3 кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-1А V | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ12 А V, l=6000, 5,3 кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-2А IV | 1 | Каркас КР1-4 | 1 | 1462-14.1/92-4 | 0,5 |
| | 2 | КР2-1 | 1 | -6 | |

продолжение

| Марка прогона | Поз | Наименование | кол | Обозначение документа | Масса, т |
|---------------|----------------------------------|--|------|-----------------------|----------|
| | 3 | Изделие закладное МН1-2 | 2 | 1462-14.1/92-7 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| | | | | | |
| 2ПН-2А III B | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ18 А III B, l=6000, 12,0 кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-2А IV | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ16 А IV, l=6000, 9,5 кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В15, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-2А V | 5 | Каркас КР1-1 | 1 | 1462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ14 А V, l=6000, 7,3 кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-3А III | 1 | Каркас КР1-5 | 1 | 1462-14.1/92-5 | 0,5 |
| | 2 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 3 | Изделие закладное МН1-3 | 2 | -8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| 10 | Бетон класса В20, м ³ | 0,19 | | | |

1462-14.1/92-1

Лист
5

продолжение

| Масса прогона | Поз | Наименование | Кол. | Обозначение документа | Масса, т |
|---------------|-----|-------------------------|------|-----------------------|----------|
| 2ПН-3АШВ | 5 | Коркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф20АШВ, L=6000, 14,8кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-3АШУ | 5 | Коркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН-2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф18АШУ, L=6000, 12,0кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-3АШ | 5 | Коркас КР1-1 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф16АШ, L=6000, 9,5кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В20, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-4АШ | 1 | Коркас КР1-6 | 1 | 1.462-14.1/92-5 | 0,5 |
| | 2 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 3 | Изделие закладное МН1-3 | 2 | -8 | |
| | 4 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-4АШВ | 5 | Коркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |

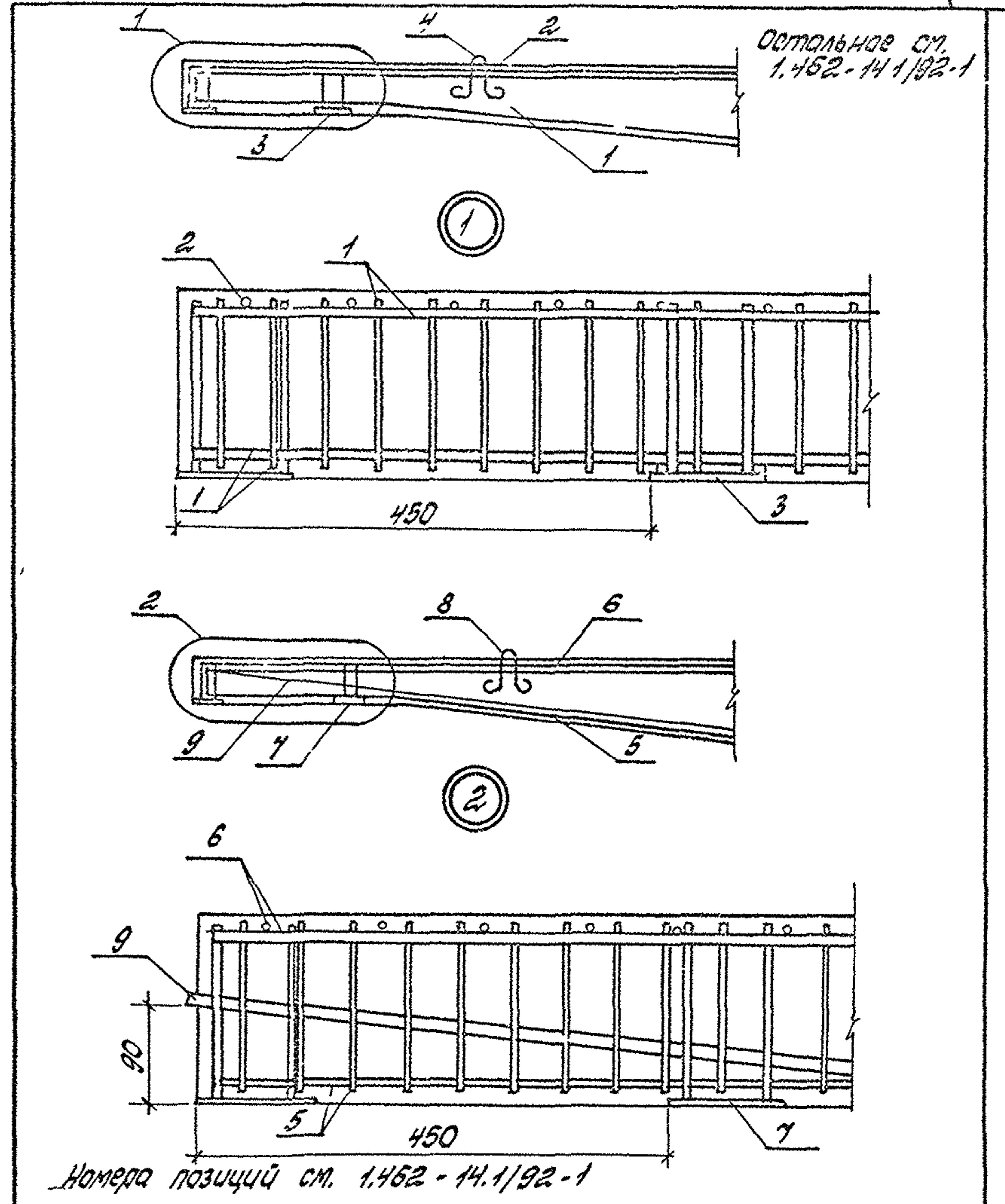
продолжение

| Масса прогона | Поз | Наименование | Кол. | Обозначение документа | Масса, т |
|---------------|------------------------|-------------------------|------|-----------------------|----------|
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | 1.462-14.1/92-7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | | Ф22АШВ, L=6000, 17,9кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-4АШ | 5 | Коркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | Ф20АШУ, L=6000, 14,8кг | 1 | -10 | | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-4АШ | 5 | Коркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | Ф18АШУ, L=6000, 12,0кг | 1 | -10 | | |
| | 10 | Бетон класса В25, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-5АШВ | 5 | Коркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН1-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый | | | |
| | Ф25АШВ, L=6000, 23,0кг | 1 | -10 | | |
| | 10 | Бетон класса В35, м³ | 0,19 | | |
| 2ПН-5АШ | 5 | Коркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |

1.462-14.1/92-1
 1.462-14.1/92-1
 1.462-14.1/92-1

1.462-14.1/92-1 Лист 6

| Марка прогона | Поз | Наименование | кол | продолжение | |
|---------------|-----|---|------|-----------------------|----------|
| | | | | Обозначение документа | Масса, т |
| 2ПН-5АУ | 7 | Изделие закладное МН-1 | 2 | 1.462-14.1/92-7 | 0,5 |
| | 8 | МН-2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ22АУ, L=6000, 17,9кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В35, м ³ | 0,19 | | |
| 2ПН-5АУ | 5 | каркас КР1-2 | 1 | 1.462-14.1/92-3 | 0,5 |
| | 6 | КР2-1 | 1 | -6 | |
| | 7 | Изделие закладное МН-1 | 2 | -7 | |
| | 8 | МН-2 | 2 | -9 | |
| | 9 | Стержень напрягаемый
φ20АУ, L=6000, 14,8кг | 1 | -10 | |
| | 10 | Бетон класса В35, м ³ | 0,19 | | |



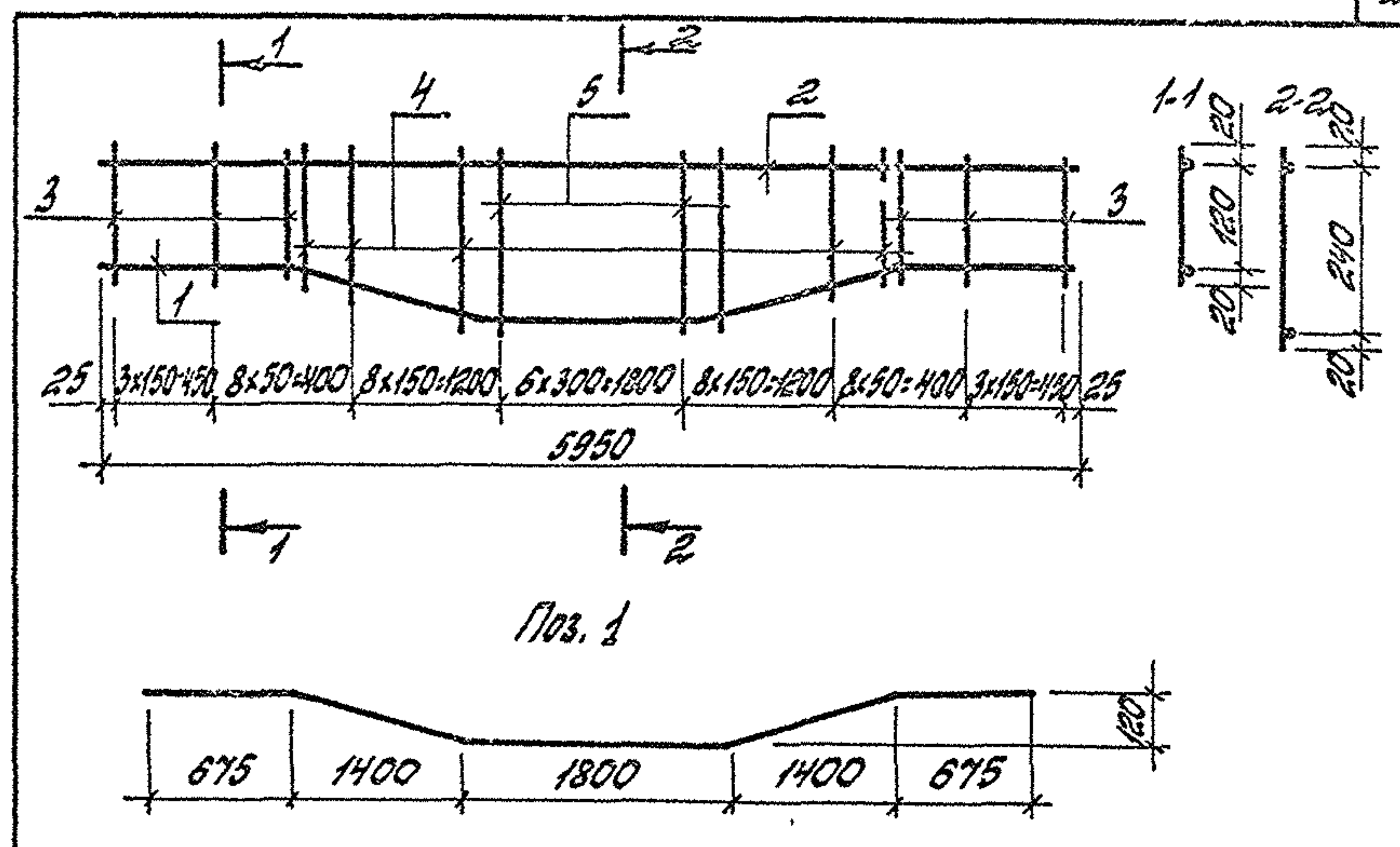
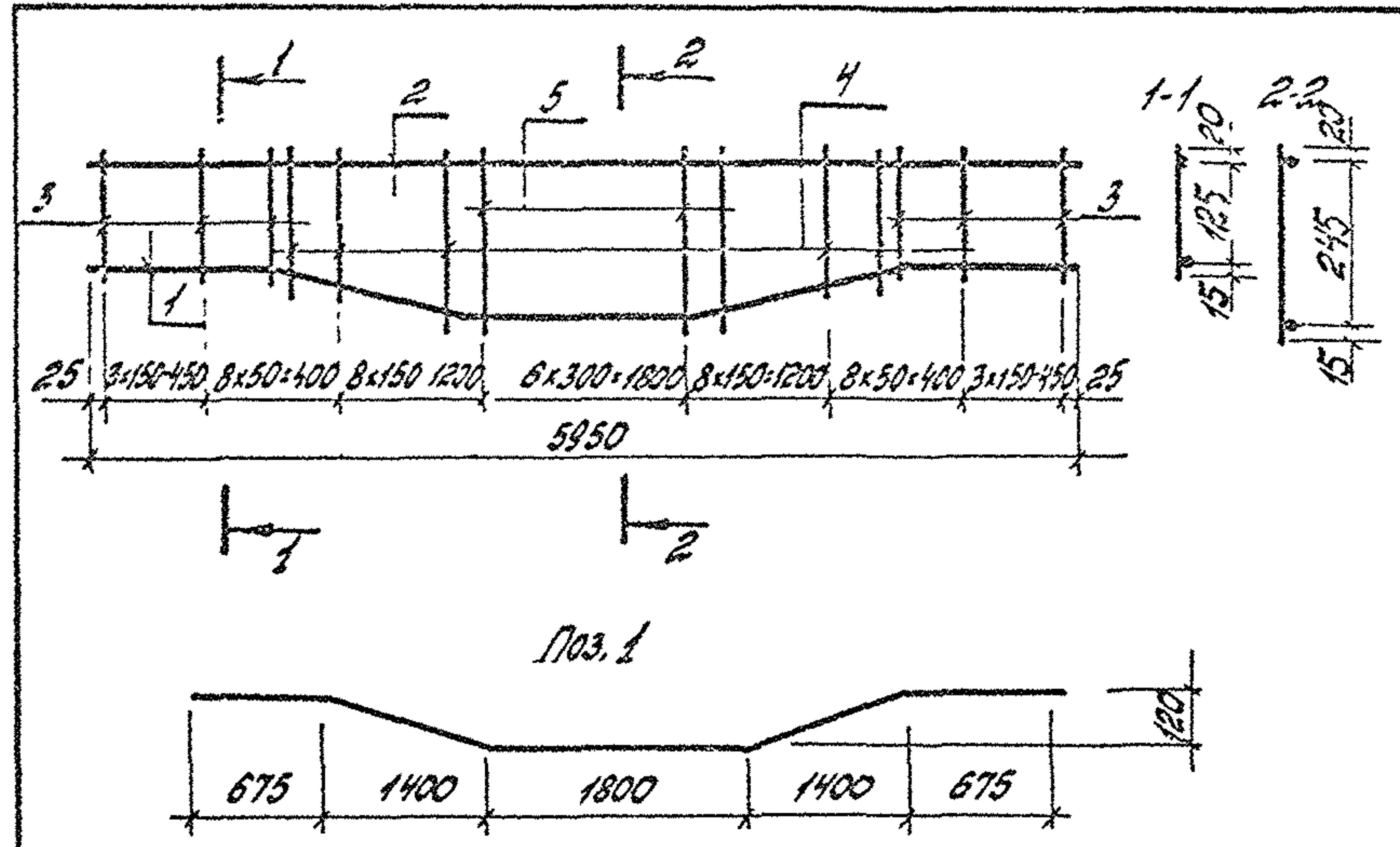
| | | | |
|--------------------------|-------------|---|----------------|
| 1.462-14.1/92-2 | | | |
| Разработчик: Соловьев АИ | Инженер: МН | Деталь установки дополнительного опорного закладного изделия МН-1 в прогонах установки лифтовых и тарельчатых полых температурных швов зданий | Сталь: А3 |
| Утвердил: Геллерс АИ | Инженер: МН | | Лист: 1 |
| Проектировщик: Чисель БИ | Инженер: МН | | ЦНИИПРОМЗДАНИИ |

1.462-14.1/92-1
 1.462-14.1/92-2
 1.462-14.1/92-3

1.462-14.1/92-1

Формат А4

Ц00006 21 Формат А4



| Марка бетона | Поз | Наименование | кол | Масса вб., кг | Масса бетона, кг |
|--------------|-----|------------------------|-----|---------------|------------------|
| КР1-1 | 1 | φ6 А II, l = 5970 | 1 | 1,33 | 4,7 |
| | 2 | φ6 А II, l = 5950 | 1 | 1,32 | |
| | 3 | φ6 А II, l = 160 | 16 | 0,04 | |
| | 4 | φ6 А II, l = 170.. 270 | 22 | 0,05 | |
| | 5 | φ6 А II, l = 280 | 7 | 0,06 | |
| КР1-2 | 1 | φ8 А II, l = 5970 | 1 | 2,36 | 8,6 |
| | 2 | φ8 А II, l = 5950 | 1 | 2,35 | |
| | 3 | φ8 А II, l = 160 | 16 | 0,06 | |
| | 4 | φ8 А II, l = 170.. 270 | 22 | 0,09 | |
| | 5 | φ8 А II, l = 280 | 7 | 0,11 | |

| Марка бетона | Поз | Наименование | кол | Масса вб., кг | Масса бетона, кг |
|--------------|-----|------------------------|-----|---------------|------------------|
| КР1-3 | 1 | φ18 А II, l = 5970 | 1 | 11,93 | 15,3 |
| | 2 | φ6 А II, l = 5950 | 1 | 1,32 | |
| | 3 | φ6 А II, l = 160 | 16 | 0,04 | |
| | 4 | φ6 А II, l = 170.. 270 | 22 | 0,05 | |
| | 5 | φ6 А II, l = 280 | 7 | 0,06 | |
| КР1-4 | 1 | φ20 А II, l = 5970 | 1 | 14,72 | 18,1 |
| | 2 | φ6 А II, l = 5950 | 1 | 1,32 | |
| | 3 | φ6 А II, l = 160 | 16 | 0,04 | |
| | 4 | φ6 А II, l = 170.. 270 | 22 | 0,05 | |
| | 5 | φ6 А II, l = 280 | 7 | 0,06 | |

Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82

Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82

1.462-14.1/92-3

1.462-14.1/92-4

ИЗДАНИЕ ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.93

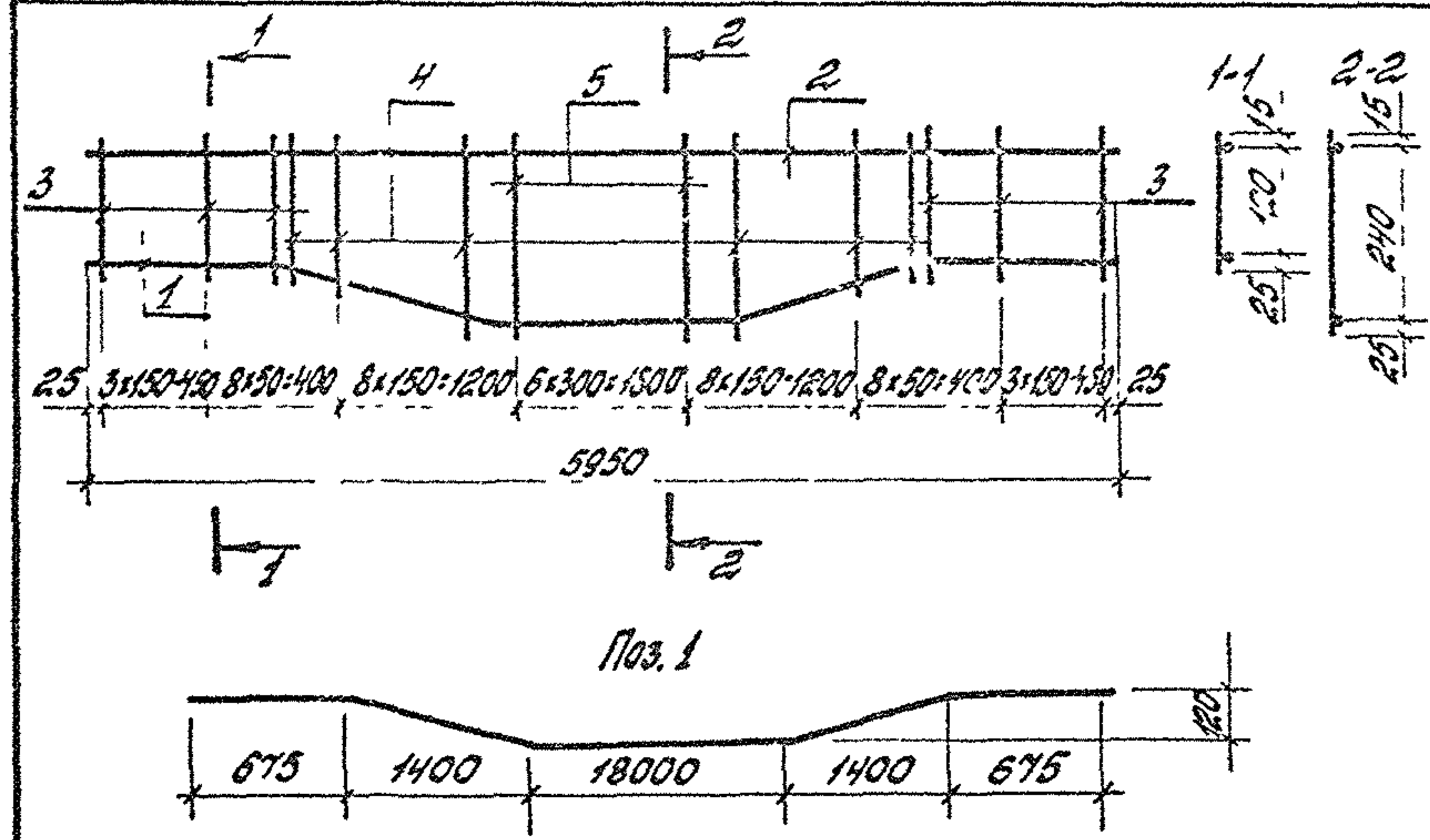
ИЗДАНИЕ ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.93

| | | | | |
|----------------|--------------|--------|------|--------|
| Класс | КР1-1, КР1-2 | Страна | Лист | Листов |
| Класс | КР1-1, КР1-2 | Р | | 1 |
| ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | | | |

| | | | | |
|----------------|--------------|--------|------|--------|
| Класс | КР1-3, КР1-4 | Страна | Лист | Листов |
| Класс | КР1-3, КР1-4 | Р | | 1 |
| ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | | | |

Формат А4

Ц.00006 22 Формат А4



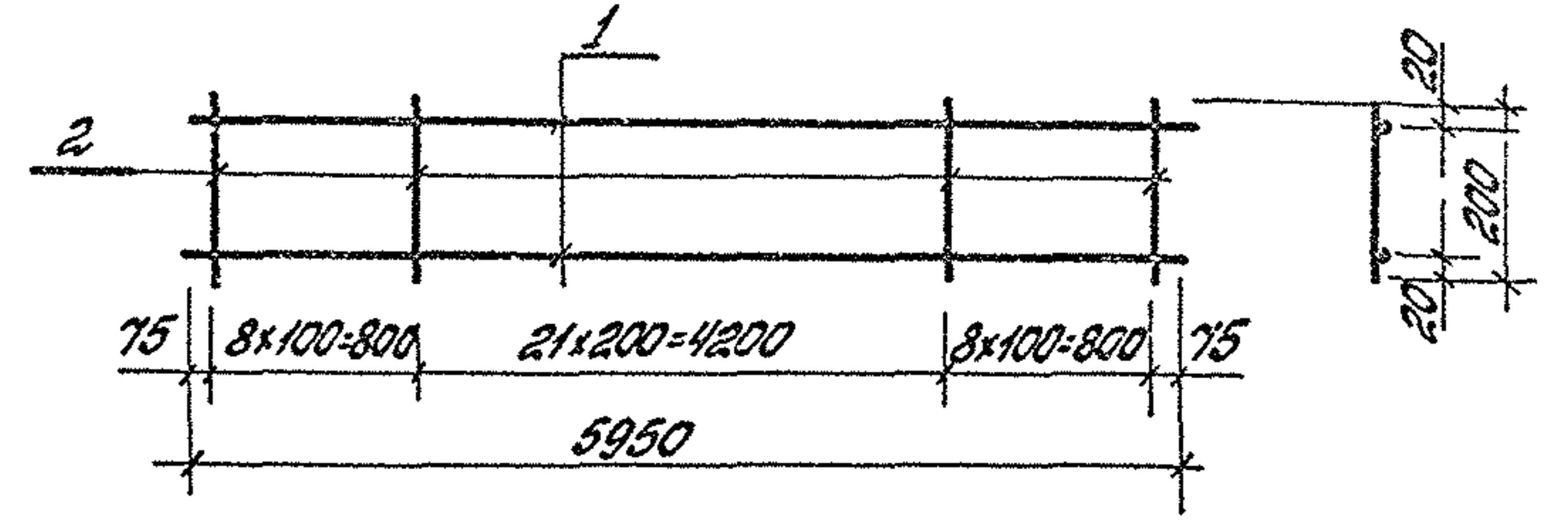
| Марка каркаса | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Масса каркаса, кг |
|---------------|------|--------------------|------|---------------|-------------------|
| КР1-5 | 1 | φ22 АІІ, l=5970 | 1 | 17,81 | 21,2 |
| | 2 | φ6 АІІ, l=5950 | 1 | 1,32 | |
| | 3 | φ6 АІІ, l=160 | 16 | 0,04 | |
| | 4 | φ6 АІІ, l=170..270 | 22 | 0,05 | |
| | 5 | φ6 АІІ, l=280 | 7 | 0,06 | |
| КР1-6 | 1 | φ25 АІІ, l=5970 | 1 | 22,92 | 29,1 |
| | 2 | φ8 АІІ, l=5950 | 1 | 2,35 | |
| | 3 | φ8 АІІ, l=160 | 16 | 0,06 | |
| | 4 | φ8 АІІ, l=170..270 | 22 | 0,09 | |
| | 5 | φ8 АІІ, l=280 | 7 | 0,11 | |

Арматура класса А-ІІІ по ГОСТ 5781-82

1.462-14.1/92-5

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|
| Разраб. Келосев АИ | Исполн. Ченцов ОИ | Провер. БИ | Исполн. БИ | Исполн. БИ | Исполн. БИ |
| Каркас КР1-5, КР1-6 | | | Этадия | Лист | Листов |
| | | | Р | | 1 |
| ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | | | | |

Формат А4



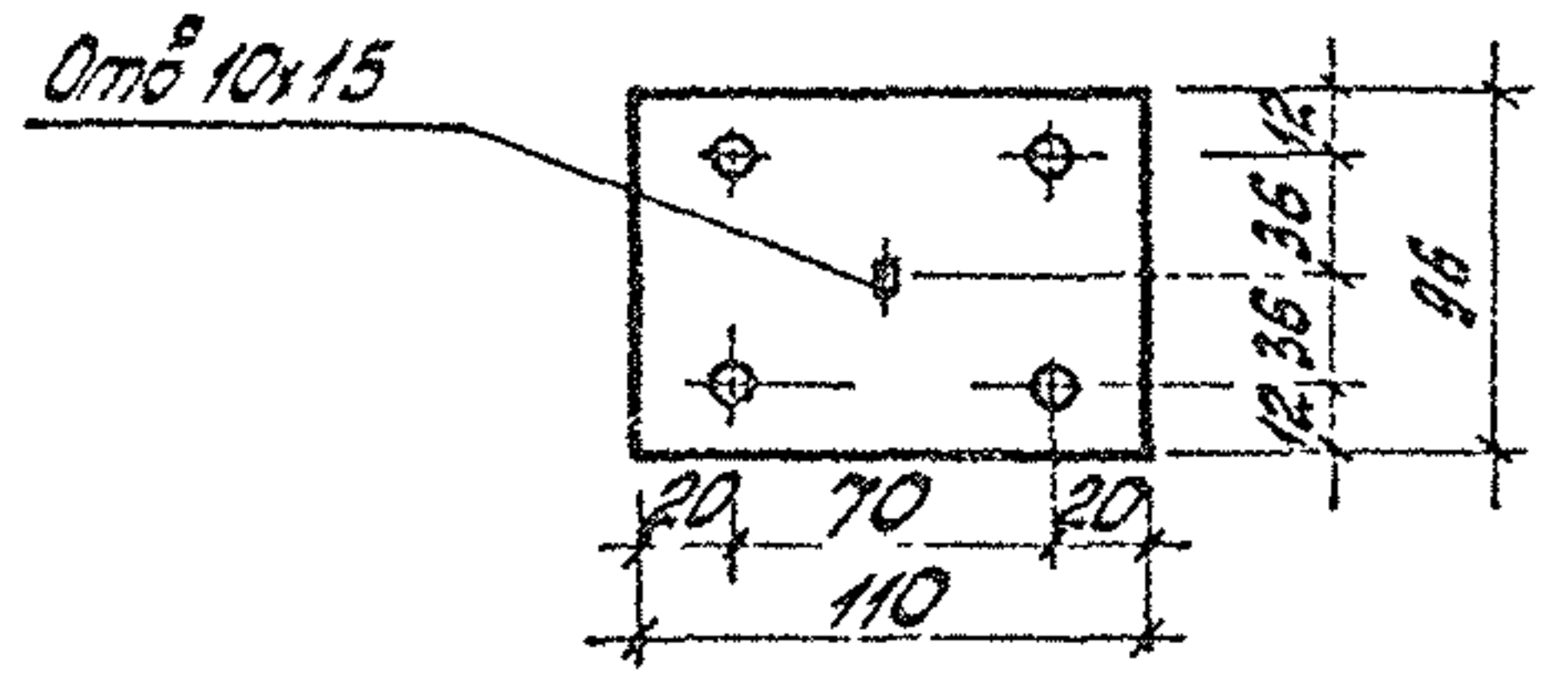
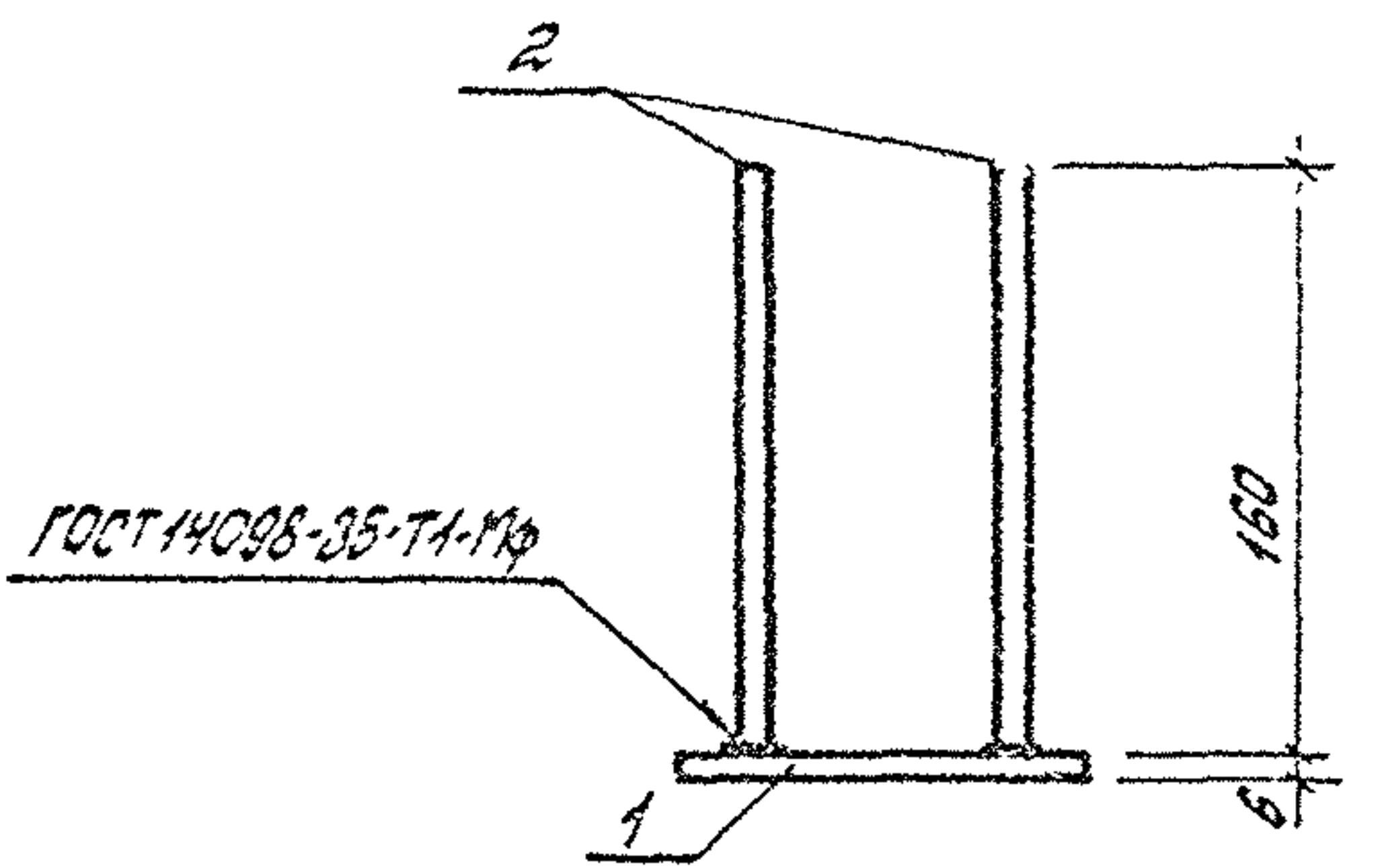
| Марка каркаса | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Масса каркаса, кг |
|---------------|------|-----------------|------|---------------|-------------------|
| КР2-1 | 1 | φ8 АІІ, l=5950 | 2 | 2,35 | 5,5 |
| | 2 | φ4 ВРІ, l=200 | 38 | 0,02 | |
| КР2-2 | 1 | φ10 АІІ, l=5950 | 2 | 3,67 | 8,1 |
| | 2 | φ4 ВРІ, l=200 | 38 | 0,02 | |
| КР2-3 | 1 | φ12 АІІ, l=5950 | 2 | 5,28 | 11,4 |
| | 2 | φ4 ВРІ, l=200 | 38 | 0,02 | |
| КР2-4 | 1 | φ14 АІІ, l=5950 | 2 | 7,19 | 15,2 |
| | 2 | φ4 ВРІ, l=200 | 38 | 0,02 | |
| КР2-5 | 1 | φ16 АІІ, l=5950 | 2 | 9,39 | 19,9 |
| | 2 | φ5 ВРІ, l=200 | 38 | 0,03 | |

Арматура класса: А-ІІІ по ГОСТ 5781-82, ВР-І по ГОСТ 6727-80.

1.462-14.1/92-5

| | | | | | |
|-----------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|
| Разраб. Келосев АИ | Исполн. Ченцов ОИ | Провер. БИ | Исполн. БИ | Исполн. БИ | Исполн. БИ |
| Каркас КР2-1... КР2-5 | | | Этадия | Лист | Листов |
| | | | Р | | 1 |
| ЦНИИПРОМЗДАНИИ | | | | | |

Ц 00006 23 Формат А4



| Марка изделия | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Масса изделия, кг |
|---------------|------|---------------|------|---------------|-------------------|
| МН1-1 | 1 | -96x6, l=110 | 1 | 0,50 | 0,7 |
| | 2 | φ8А II, l=160 | 4 | 0,06 | |

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Сталь листовая по ГОСТ 19903-74 марки С245 по ГОСТ 27772-88 или сталь листовая по ГОСТ 535-88 марки Ст 3 пс 5-1.

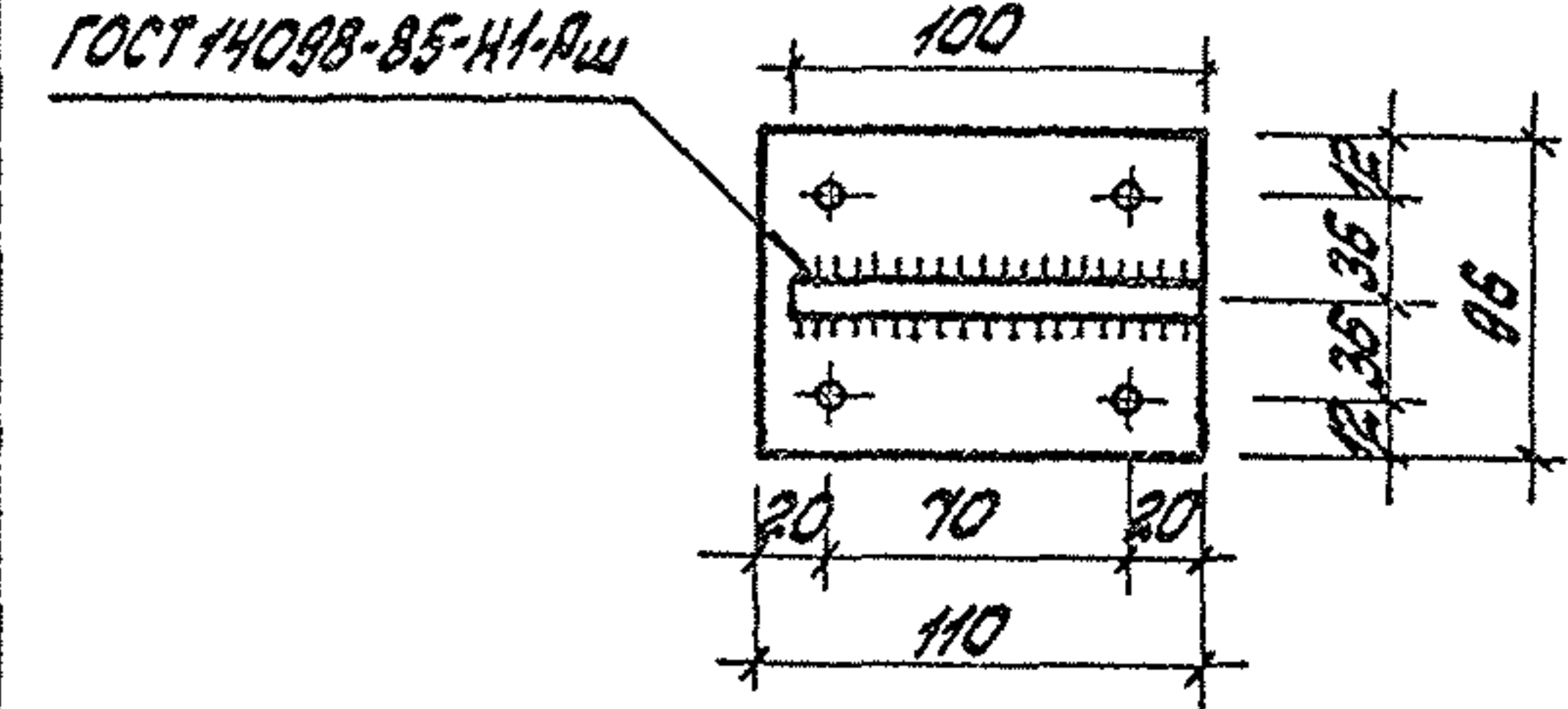
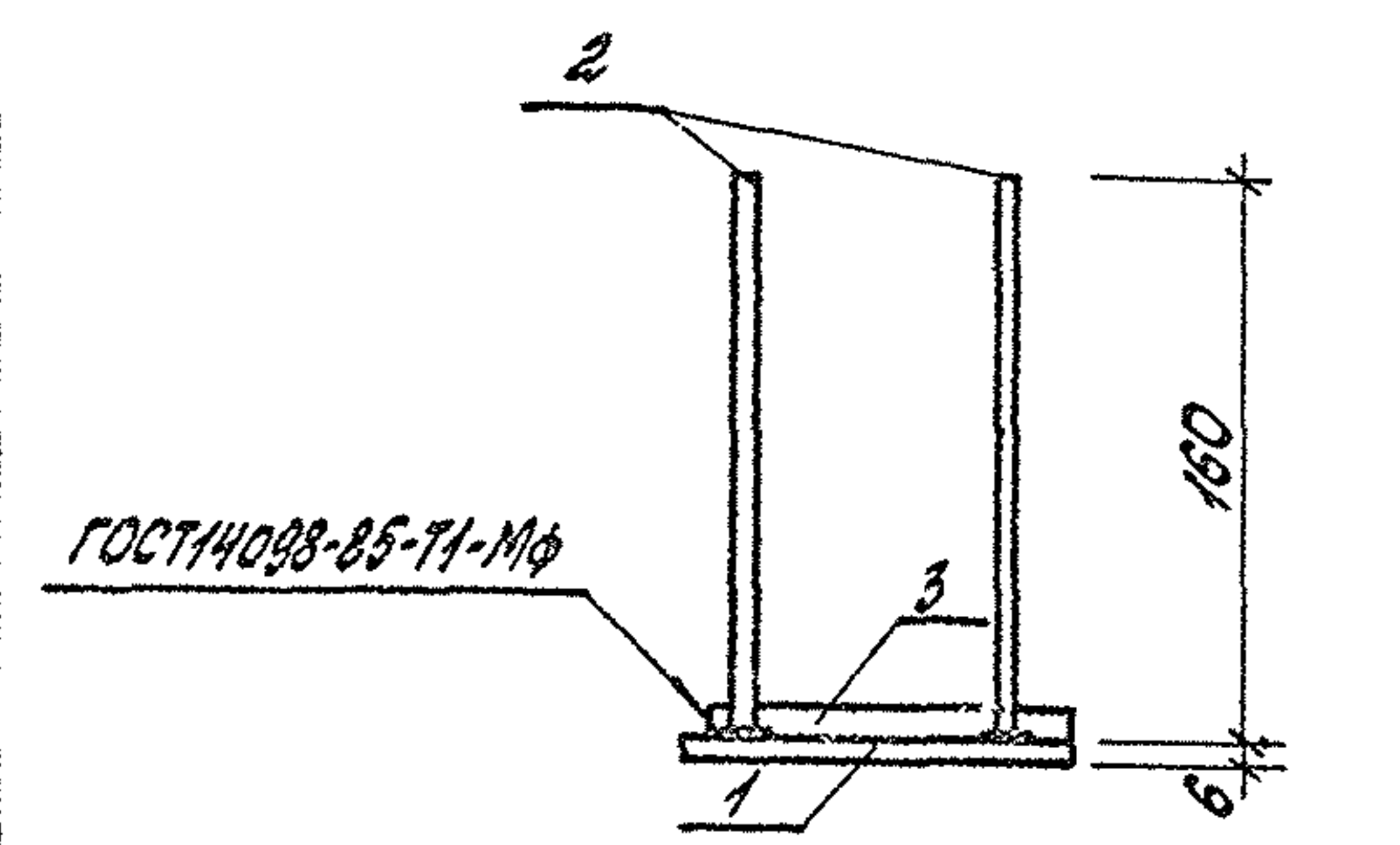
1.462-14.1/92-7

Изделие закладное
МН1-1

| | | |
|-------|------|--------|
| Отдел | Лист | Листов |
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Формат А4



| Марка изделия | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Масса изделия, кг |
|---------------|------|----------------|------|---------------|-------------------|
| МН1-2 | 1 | -96x6, l=110 | 1 | 0,50 | 0,8 |
| | 2 | φ8А II, l=160 | 4 | 0,06 | |
| | 3 | φ12А II, l=100 | 1 | 0,09 | |
| МН1-3 | 1 | -96x6, l=110 | 1 | 0,50 | 0,9 |
| | 2 | φ8А II, l=160 | 4 | 0,06 | |
| | 3 | φ16А II, l=100 | 1 | 0,16 | |

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Сталь листовая по ГОСТ 19903-74 марки С245 по ГОСТ 27772-88 или сталь листовая по ГОСТ 535-88 марки Ст 3 пс 5-1.

1.462-14.1/92-8

Изделие закладное
МН1-2, МН1-3

| | | |
|-------|------|--------|
| Отдел | Лист | Листов |
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Ц00006 24 Формат А4

| Марка прогона | УЗДЕЛЫЯ ОРМАТУРНЫЕ | | | | | | | | | | | | | | УЗДЕЛЫЯ ЗАКЛАДНЫЕ | | | | | | | | Общий расход, кг | | |
|---------------|--------------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------------|-----|----|-------|-------------------|-----|--------------|-----|---------------|-----|-------|-----|------------------|-----|------|
| | Арматура класса | | | | | | | | | | | | | | Арматура класса | | | | Прокат металл | | | | | | |
| | А - III | | | | | | | | | | В0 - I | | | | А - III | | А - I | | С 245 | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | | | ГОСТ 6727-80 | | | | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 19903-74 | | | | | | |
| | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | Итого | φ4 | φ5 | Итого | | φ8 | φ12 | φ16 | Итого | φ8 | Итого | δ=6 | Итого | | |
| 1ПН-1АII | 3,4 | — | 7,5 | — | — | — | 11,9 | — | — | — | 22,5 | 0,8 | — | 0,8 | 23,4 | 0,4 | 0,2 | — | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 25,4 |
| 1ПН-2АII | 3,4 | — | — | 10,6 | — | — | — | 14,7 | — | — | 28,7 | 0,8 | — | 0,8 | 29,5 | 0,4 | 0,2 | — | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 31,5 |
| 1ПН-3АII | 3,4 | — | — | — | 14,4 | — | — | — | 17,8 | — | 35,6 | 0,8 | — | 0,8 | 36,4 | 0,4 | — | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,2 | 38,6 |
| 1ПН-4АII | — | 6,2 | — | — | — | 18,8 | — | — | — | 22,9 | 47,9 | — | 11 | 11 | 49,0 | 0,4 | — | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,2 | 51,2 |
| 2ПН-1АII | 3,4 | 4,7 | — | — | — | — | 11,9 | — | — | — | 20,0 | 0,8 | — | 0,8 | 20,8 | 0,4 | 0,2 | — | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 22,8 |
| 2ПН-2АII | 3,4 | 4,7 | — | — | — | — | — | 14,7 | — | — | 22,8 | 0,8 | — | 0,8 | 23,6 | 0,4 | 0,2 | — | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 25,6 |
| 2ПН-3АII | 3,4 | 4,7 | — | — | — | — | — | — | 17,8 | — | 25,9 | 0,8 | — | 0,8 | 26,7 | 0,4 | — | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,2 | 28,9 |
| 2ПН-4АII | — | 10,9 | — | — | — | — | — | — | — | 22,9 | 33,8 | 0,8 | — | 0,8 | 34,6 | 0,4 | — | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 2,2 | 36,8 |

1.462-14.1/92-РС
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ

| | | | |
|-------------------------|----------|-----|---|
| 1.462-14.1/92-РС | | | |
| Разработ | Келосьев | ИИ | |
| Утвердил | Савринов | Р-1 | |
| Пробран | Холмский | Р-2 | |
| И.контр. | Савринов | Р-3 | |
| Ведомость расхода стали | | | Стадия: лист
Р 1 4
ЦНИИПРОМЗДАНИИ |

продолжение

| Марка прогона | Напрягаемая арматура класса | | | | | | Изделия арматурные | | | | | | | | | | | Изделия закладные | | | | | | Общий расход, кг | | |
|---------------|-----------------------------|------|------|------|------|-------|--------------------|-----|------|-----|------|------|--------------|------|-----|-------|-----|-------------------|-----|--------------|-----|---------------|----|------------------|------------------|------|
| | | | | | | | Арматура класса | | | | | | | | | | | Арматура класса | | | | | | | Общий расход, кг | |
| | А-III В | | | | | | А-III | | | | | | Вр-I | | | | | А-III | | А-I | | С245 | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | | ГОСТ 6727-80 | | | | | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 19903-74 | | | | |
| | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | φ25 | Итого | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | Итого | φ4 | φ5 | Итого | φ8 | Итого | φ8 | Итого | δ=6 | Итого | | | | |
| 1ПН-1АIII В | 9,5 | — | — | — | — | 9,5 | 9,5 | 4,7 | — | 7,3 | — | — | — | 12,0 | 0,8 | — | 0,8 | 12,8 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 24,1 |
| 1ПН-2АIII В | — | 12,0 | — | — | — | 12,0 | 12,0 | 4,7 | — | — | 10,6 | — | — | 15,3 | 0,8 | — | 0,8 | 16,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 29,9 |
| 1ПН-3АIII В | — | — | 14,8 | — | — | 14,8 | 14,8 | 4,7 | — | — | — | 14,4 | — | 19,1 | 0,8 | — | 0,8 | 19,9 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 36,5 |
| 1ПН-4АIII В | — | — | — | 17,9 | — | 17,9 | 17,9 | — | 8,6 | — | — | — | 18,8 | 27,4 | — | 1,1 | 1,1 | 28,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 48,2 |
| 2ПН-1АIII В | 9,5 | — | — | — | — | 9,5 | 9,5 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 21,5 |
| 2ПН-2АIII В | — | 12,0 | — | — | — | 12,0 | 12,0 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 24,0 |
| 2ПН-3АIII В | — | — | 14,8 | — | — | 14,8 | 14,8 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 26,8 |
| 2ПН-4АIII В | — | — | — | 17,9 | — | 17,9 | 17,9 | — | 13,3 | — | — | — | — | 13,3 | 0,8 | — | 0,8 | 14,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 33,8 |
| 2ПН-5АIII В | — | — | — | — | 23,0 | 23,0 | 23,0 | — | 13,3 | — | — | — | — | 13,3 | 0,8 | — | 0,8 | 14,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 10 | 10 | 1,8 | 38,9 |

Лист 1 из 2
Согласно и дополнению №1

1.462-14.1/92-РС

продолжение

| Марка прогона | Напрягаемая арматура класса А-IV | | | | | | | Узлы арматурные | | | | | | | | | | Узлы закладные | | | | | | Общий расход, кг | | | |
|---------------|----------------------------------|-----|------|------|------|-------|-------|----------------------|------|-----|------|------|--------------|-------|-----|-----|-------|----------------------|-------|-----|-------------------|-----|-------|------------------|---------------|------|--|
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | Арматура класса А-II | | | | | В.В.-I | | | | | Арматура класса А-II | | | Локот марку С 245 | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | ГОСТ 6127-80 | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 5781-82 | | | | ГОСТ 19903-74 | | |
| | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | φ22 | Утого | Всего | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | Утого | φ4 | φ5 | Утого | φ8 | Утого | φ8 | Утого | δ=6 | Утого | | Всего | | |
| 1ПН-1АIV | 7,3 | — | — | — | — | 7,3 | 7,3 | 4,7 | — | 7,3 | — | — | — | 12,0 | 0,8 | — | 0,8 | 12,8 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 21,9 | |
| 1ПН-2АIV | — | 9,5 | — | — | — | 9,5 | 9,5 | 4,7 | — | — | 12,6 | — | — | 15,3 | 0,8 | — | 0,8 | 16,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 27,4 | |
| 1ПН-3АIV | — | — | 12,0 | — | — | 12,0 | 12,0 | 4,7 | — | — | — | 14,4 | — | 19,1 | 0,8 | — | 0,8 | 19,9 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 33,7 | |
| 1ПН-4АIV | — | — | — | 14,8 | — | 14,8 | 14,8 | — | 8,6 | — | — | — | 18,8 | 27,4 | — | 1,1 | 1,1 | 28,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 45,1 | |
| 2ПН-1АIV | 7,3 | — | — | — | — | 7,3 | 7,3 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 19,3 | |
| 2ПН-2АIV | — | 9,5 | — | — | — | 9,5 | 9,5 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 21,5 | |
| 2ПН-3АIV | — | — | 12,0 | — | — | 12,0 | 12,0 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 24,0 | |
| 2ПН-4АIV | — | — | — | 14,8 | — | 14,8 | 14,8 | — | 13,3 | — | — | — | — | 13,3 | 0,8 | — | 0,8 | 14,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 30,7 | |
| 2ПН-5АIV | — | — | — | — | 17,9 | 17,9 | 17,9 | — | 13,3 | — | — | — | — | 13,3 | 0,8 | — | 0,8 | 14,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 33,8 | |

1.01.01.01
 1.01.01.02
 1.01.01.03
 1.01.01.04
 1.01.01.05
 1.01.01.06
 1.01.01.07
 1.01.01.08
 1.01.01.09
 1.01.01.10
 1.01.01.11
 1.01.01.12
 1.01.01.13
 1.01.01.14
 1.01.01.15
 1.01.01.16
 1.01.01.17
 1.01.01.18
 1.01.01.19
 1.01.01.20
 1.01.01.21
 1.01.01.22
 1.01.01.23
 1.01.01.24
 1.01.01.25
 1.01.01.26
 1.01.01.27
 1.01.01.28
 1.01.01.29
 1.01.01.30
 1.01.01.31
 1.01.01.32
 1.01.01.33
 1.01.01.34
 1.01.01.35
 1.01.01.36
 1.01.01.37
 1.01.01.38
 1.01.01.39
 1.01.01.40
 1.01.01.41
 1.01.01.42
 1.01.01.43
 1.01.01.44
 1.01.01.45
 1.01.01.46
 1.01.01.47
 1.01.01.48
 1.01.01.49
 1.01.01.50
 1.01.01.51
 1.01.01.52
 1.01.01.53
 1.01.01.54
 1.01.01.55
 1.01.01.56
 1.01.01.57
 1.01.01.58
 1.01.01.59
 1.01.01.60
 1.01.01.61
 1.01.01.62
 1.01.01.63
 1.01.01.64
 1.01.01.65
 1.01.01.66
 1.01.01.67
 1.01.01.68
 1.01.01.69
 1.01.01.70
 1.01.01.71
 1.01.01.72
 1.01.01.73
 1.01.01.74
 1.01.01.75
 1.01.01.76
 1.01.01.77
 1.01.01.78
 1.01.01.79
 1.01.01.80
 1.01.01.81
 1.01.01.82
 1.01.01.83
 1.01.01.84
 1.01.01.85
 1.01.01.86
 1.01.01.87
 1.01.01.88
 1.01.01.89
 1.01.01.90
 1.01.01.91
 1.01.01.92
 1.01.01.93
 1.01.01.94
 1.01.01.95
 1.01.01.96
 1.01.01.97
 1.01.01.98
 1.01.01.99
 1.01.01.100

1.462-14.1/92-РС лист 3

продолжение

| Марка прогона | Напрягаемая арматура класса А-V | | | | | | | Узелля арматурные | | | | | | | | | Узелля закладные | | | | | | Общий расход, кг | | | |
|---------------|---------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------------------|------|-----|------|--------------|--------|------|-----|--------|------------------|--------|-----|-------------------|------|---------------|------------------|-----|-----|------|
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | Арматура класса | | | | | | | | | Арматура класса | | | Прокат марки С245 | | | | | | |
| | A-V | | | | | | | A-II | | | | Bp-I | | | | | A-II | | A-I | | С245 | | | | | |
| | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 | Углого | Всего | ГОСТ 5781-82 | | | | ГОСТ 6727-80 | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 19903-74 | | | | |
| | | | | | | | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | Углого | φ4 | φ5 | Углого | φ8 | Углого | φ8 | Углого | δ=6 | Углого | Всего | | | |
| 1ПН-1АУ | 5,3 | — | — | — | — | 5,3 | 5,3 | 4,7 | — | 7,3 | — | — | — | 12,0 | 0,8 | — | 0,8 | 12,8 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 19,9 |
| 1ПН-2АУ | — | 7,3 | — | — | — | 7,3 | 7,3 | 4,7 | — | — | 10,5 | — | — | 15,3 | 0,8 | — | 0,8 | 15,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 25,2 |
| 1ПН-3АУ | — | — | 9,5 | — | — | 9,5 | 9,5 | 4,7 | — | — | — | 14,4 | — | 19,1 | 0,8 | — | 0,8 | 19,9 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 31,2 |
| 1ПН-4АУ | — | — | — | 12,0 | — | 12,0 | 12,0 | — | 8,6 | — | — | — | 18,8 | 27,4 | — | 1,1 | 1,1 | 28,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 42,3 |
| 2ПН-1АУ | 5,3 | — | — | — | — | 5,3 | 5,3 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 17,3 |
| 2ПН-2АУ | — | 7,3 | — | — | — | 7,3 | 7,3 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 19,3 |
| 2ПН-3АУ | — | — | 9,5 | — | — | 9,5 | 9,5 | 4,7 | 4,7 | — | — | — | — | 9,4 | 0,8 | — | 0,8 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 21,5 |
| 2ПН-4АУ | — | — | — | 12,0 | — | 12,0 | 12,0 | — | 13,3 | — | — | — | — | 13,3 | 0,8 | — | 0,8 | 14,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 27,9 |
| 2ПН-5АУ | — | — | — | — | 14,8 | 14,8 | 14,8 | — | 13,3 | — | — | — | — | 13,3 | 0,8 | — | 0,8 | 14,1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 30,7 |

АСНТ. УТВЕРЖДЕНО И СОГЛАСОВАНО
 1992 г.

1462-14.1/92-РС 4

| Марка прогона | Класс раскрывной арматуры | Контрольная нагрузка R_k , кН, при прогибе | | | | | | | | | Контрольный прогиб f_k , см | | | Проектный прогиб $f_{пр}$, см | | | Отношение $f_{пр} / f_{пред}$ | | | |
|---------------|---------------------------|--|----------|---------|---------|------|------|-----|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|--------------------------------|-----|-----|-------------------------------|------|------|------|
| | | Прочности | | | | 14 | | | 28 | | 100 | | | 14 | | | 28 | | 100 | |
| | | $c=1,25$ | $c=1,35$ | $c=1,4$ | $c=1,6$ | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 |
| 1ПН-1 | A-I | 77 | - | - | 10,2 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| | A-IIв | 8,0 | - | - | 10,6 | 4,9 | 4,8 | 4,5 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 1,2 | 1,0 | 0,9 | 1,3 | 1,2 | 1,0 | 0,42 | 0,39 | 0,34 |
| | A-IV, AT-IVC | - | 8,4 | - | 10,3 | 4,7 | 4,6 | 4,5 | 3,2 | 3,1 | 2,9 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 0,46 | 0,45 | 0,39 |
| | A-V, AT-V | - | - | 8,6 | 10,0 | 4,7 | 4,6 | 4,5 | 3,0 | 2,9 | 2,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,1 | 0,8 | 0,7 | 0,36 | 0,27 | 0,23 |
| 1ПН-2 | A-II | 9,9 | - | - | 13,1 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| | A-IIв | 10,1 | - | - | 13,3 | 6,3 | 6,2 | 5,6 | 4,2 | 4,0 | 3,7 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 1,6 | 1,4 | 1,0 | 0,53 | 0,45 | 0,32 |
| | A-IV, AT-IVC | - | 11,0 | - | 13,2 | 6,2 | 6,0 | 5,6 | 4,0 | 3,9 | 3,6 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 0,9 | 0,49 | 0,42 | 0,30 |
| | A-V, AT-V | - | - | 11,2 | 13,0 | 5,9 | 5,8 | 5,6 | 4,0 | 3,8 | 3,6 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,31 | 0,29 | 0,22 |
| 1ПН-3 | A-II | 13,0 | - | - | 17,0 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| | A-IIв | 13,1 | - | - | 17,1 | 8,6 | 8,3 | 7,5 | 5,3 | 5,1 | 4,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 0,60 | 0,53 | 0,43 |
| | A-IV, AT-IVC | - | 14,3 | - | 17,2 | 8,3 | 8,1 | 7,5 | 5,3 | 5,1 | 4,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 0,60 | 0,54 | 0,41 |
| | A-V, AT-V | - | - | 14,6 | 16,8 | 8,1 | 7,9 | 7,4 | 5,2 | 5,0 | 4,5 | 1,5 | 1,2 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,41 | 0,33 | 0,28 |
| 1ПН-4 | A-II | 15,7 | - | - | 20,5 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| | A-IIв | 15,9 | - | - | 20,8 | 10,6 | 10,2 | 9,1 | 6,2 | 5,9 | 5,3 | 2,0 | 1,6 | 1,4 | 2,2 | 1,9 | 1,7 | 0,73 | 0,62 | 0,56 |
| | A-IV, AT-IVC | - | 17,2 | - | 20,7 | 10,1 | 9,1 | 8,9 | 5,9 | 5,7 | 5,2 | 1,8 | 1,5 | 1,3 | 1,9 | 1,7 | 1,4 | 0,64 | 0,58 | 0,48 |
| | A-V, AT-V | - | - | 18,6 | 21,4 | 10,4 | 10,1 | 9,4 | 6,0 | 5,8 | 5,4 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 0,50 | 0,40 | 0,35 |
| 2ПН-1 | A-II | 7,4 | - | - | 9,9 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| | A-IIв | 7,6 | - | - | 10,1 | 5,0 | 4,9 | 4,5 | 3,1 | 3,0 | 2,8 | 1,2 | 1,0 | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,41 | 0,38 | 0,33 |
| | A-IV, AT-IVC | - | 8,1 | - | 9,9 | 4,6 | 4,4 | 4,3 | 3,1 | 3,0 | 2,8 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 0,44 | 0,43 | 0,37 |
| | A-V, AT-V | - | - | 8,5 | 9,9 | 4,5 | 4,4 | 4,3 | 3,0 | 2,9 | 2,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,1 | 0,8 | 0,7 | 0,36 | 0,27 | 0,23 |

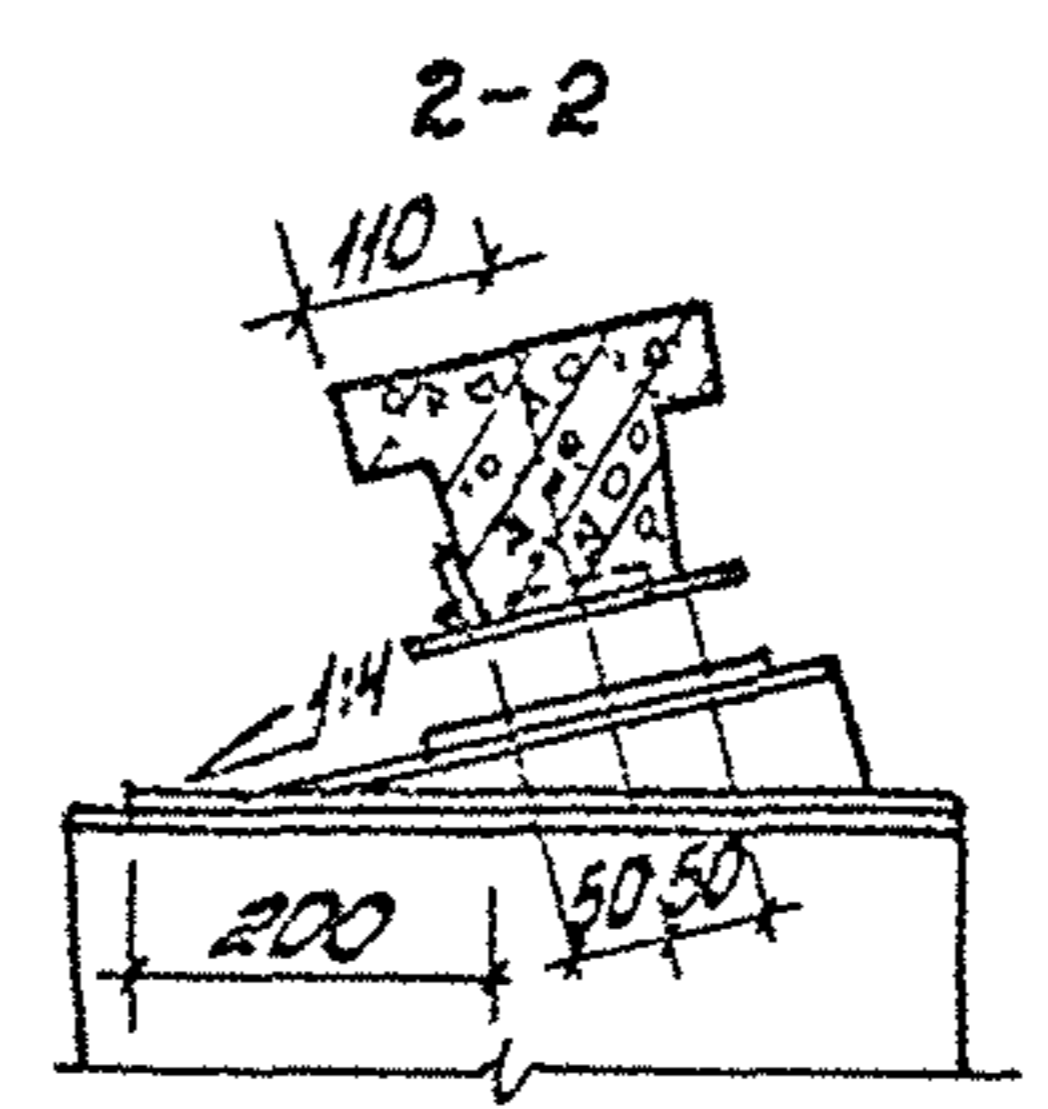
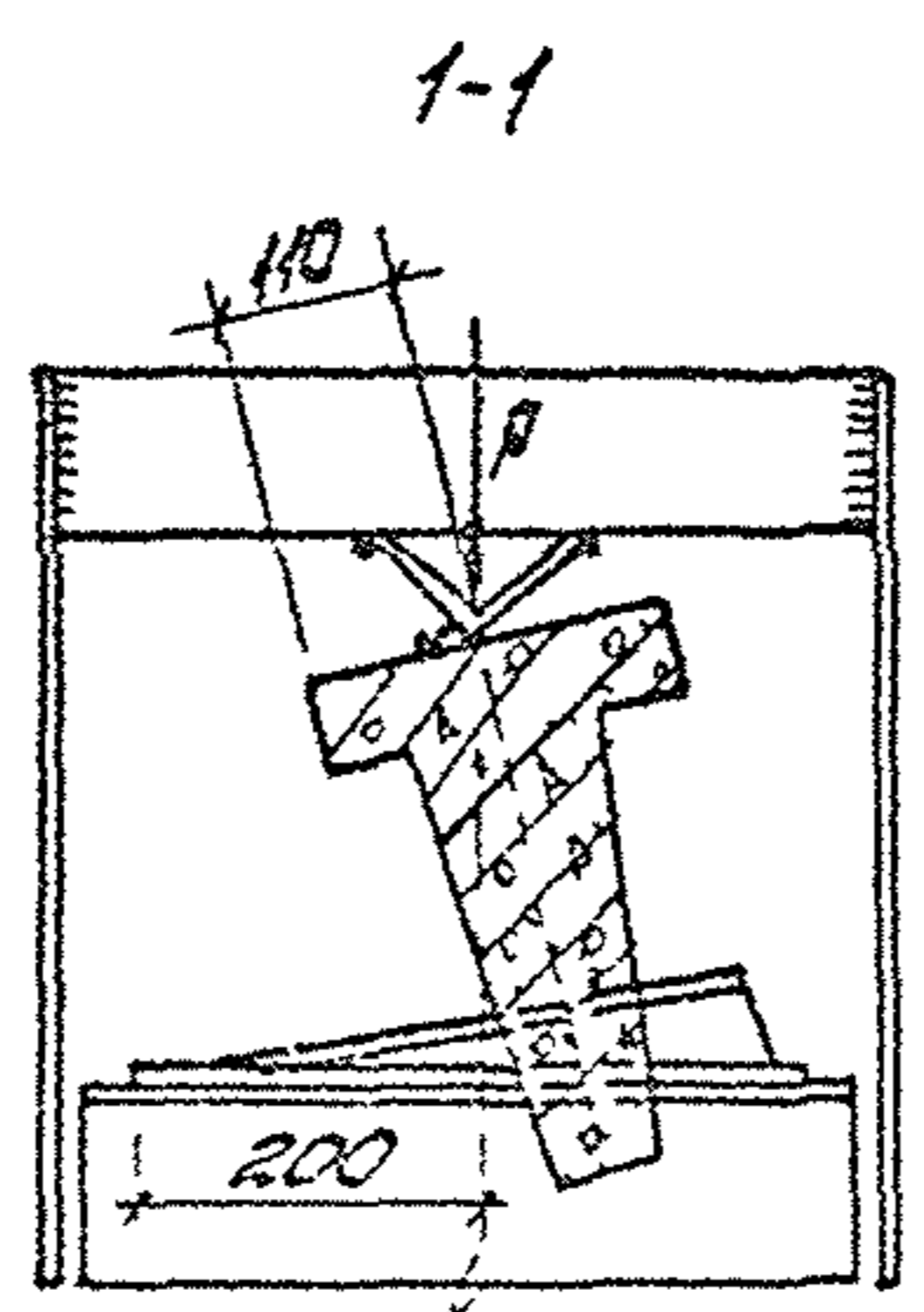
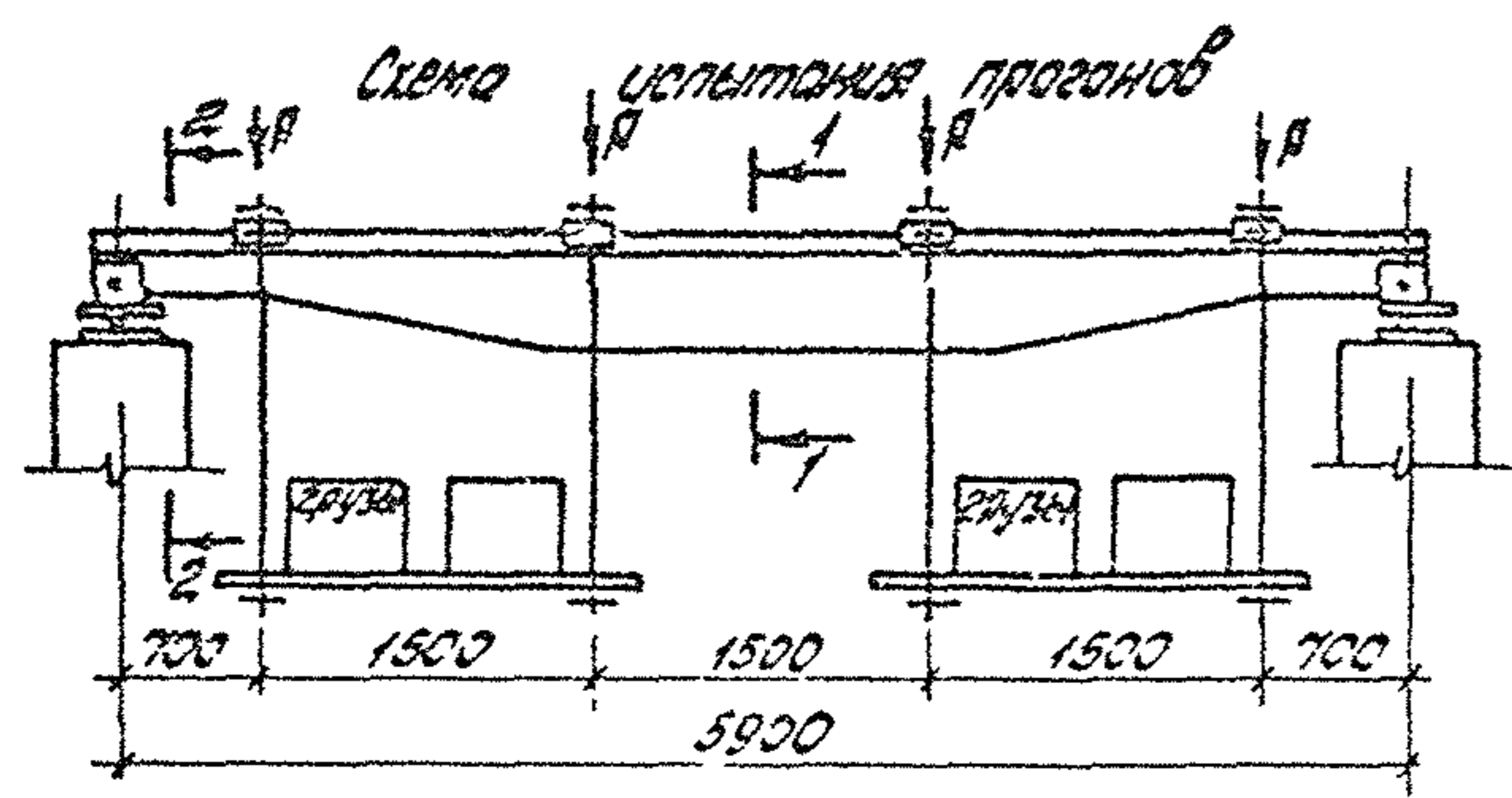
1. В величину контрольных нагрузок R_k включен вес домкратов, траверс и т.д.
2. Контрольная ширина раскрытия трещин принята для арматуры A-II, A-IIв, A-IV и AT-IVC - 0,25 мм; A-V и AT-V - 0,20 мм.
3. Предельно допустимый прогиб $f_{пред} = 3,0$ см.
4. Схему испытания прогонов см. лист 2. Прогоны типа 2ПН следует испытывать при горизонтальном положении опор.

| | | | | | |
|-------------|-----------|----|--------------------------------|----------------|------|
| | | | 1.462-14.1/92-СМ | | |
| Разработ | Селозерев | ЭМ | Контрольные нагрузки и прогибы | Стр. | Лист |
| Исполн | Семеница | ОМ | | Р | 1 |
| Провер | Григорьев | БМ | | ЦНИИПРОМЗДАНИИ | |
| Удостоверен | Иванов | БМ | | | |

Исполнитель: [подпись]

| Марка прогона | Класс продольной рабочей арматуры | Контрольный отпуск $f_{к, кН}$ при прогибе | | | | | | | | | | Контрольный прогиб | | | Предельный прогиб | | | Отношение | | |
|---------------|-----------------------------------|--|----------|---------|---------|-----------------------------|------|------|----------|-----|-----|---------------------------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|--------------------|------|------|
| | | Прочности | | | | Ширинны разрыва $f_{к, кН}$ | | | Растяжки | | | $f_{к, см}$ | | | $f_{пл, см}$ | | | $f_{пл} / f_{пл2}$ | | |
| | | | | | | | | | | | | Время после отпуска натяжения (сутки) | | | | | | | | |
| | | $c=1,25$ | $c=1,35$ | $c=1,4$ | $c=1,6$ | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 | 14 | 28 | 100 |
| 2ПН-2 | A-III | 101 | — | — | 13,2 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 20 | 20 | 20 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| | A-III _B | 10,0 | — | — | 13,2 | 6,3 | 6,2 | 5,6 | 4,2 | 4,0 | 3,7 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 1,6 | 1,4 | 1,0 | 0,53 | 0,45 | 0,32 |
| | A-IV, AT-IV _C | — | 10,6 | — | 12,9 | 6,0 | 5,9 | 5,5 | 3,9 | 3,8 | 3,6 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 0,9 | 0,49 | 0,42 | 0,30 |
| | A-V, AT-V | — | — | 11,0 | 12,8 | 5,8 | 5,7 | 5,5 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,29 | 0,27 | 0,20 |
| 2ПН-3 | A-III | 12,8 | — | — | 16,7 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| | A-III _B | 12,2 | — | — | 16,0 | 8,2 | 7,8 | 7,1 | 5,3 | 5,1 | 4,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 0,60 | 0,53 | 0,43 |
| | A-IV, AT-IV _C | — | 13,5 | — | 15,3 | 8,0 | 7,8 | 7,2 | 5,3 | 5,1 | 4,7 | 1,7 | 1,4 | 1,2 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 0,60 | 0,54 | 0,46 |
| | A-V, AT-V | — | — | 14,1 | 16,3 | 7,9 | 7,7 | 7,2 | 5,2 | 5,0 | 4,7 | 2,0 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,0 | 0,9 | 0,43 | 0,34 | 0,29 |
| 2ПН-4 | A-III | 15,4 | — | — | 20,1 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| | A-III _B | 15,2 | — | — | 19,9 | 10,1 | 9,7 | 8,7 | 6,6 | 6,3 | 5,6 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 2,1 | 1,9 | 1,7 | 0,70 | 0,63 | 0,55 |
| | A-IV, AT-IV _C | — | 16,8 | — | 20,1 | 9,9 | 9,6 | 8,7 | 6,4 | 6,2 | 5,6 | 1,8 | 1,5 | 1,3 | 1,9 | 1,7 | 1,4 | 0,64 | 0,58 | 0,48 |
| | A-V, AT-V | — | — | 18,3 | 21,1 | 10,2 | 9,9 | 9,2 | 6,7 | 6,5 | 6,0 | 2,4 | 2,0 | 1,6 | 1,7 | 1,3 | 1,1 | 0,55 | 0,44 | 0,38 |
| 2ПН-5 | A-III | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | A-III _B | 18,1 | — | — | 23,5 | 11,8 | 11,3 | 10,1 | 7,7 | 7,4 | 6,6 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 0,66 | 0,60 | 0,52 |
| | A-IV, AT-IV _C | — | 20,7 | — | 24,8 | 12,4 | 12,0 | 11,0 | 8,1 | 7,8 | 7,1 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 2,2 | 2,0 | 1,8 | 0,73 | 0,68 | 0,60 |
| | A-V, AT-V | — | — | 22,3 | 25,7 | 12,7 | 12,4 | 11,6 | 8,3 | 8,1 | 7,5 | 2,6 | 2,3 | 1,8 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 0,58 | 0,48 | 0,39 |

Общие примечания см. лист 1



1.462-141/92-СМ лист 2