ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-80

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ

ДЛЯ ЗДАНИЙ С ОГРАЖДАЮЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ
ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ВОЛНИСТЫХ ЛИСТОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

МОСКВА 1961

2392

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус 3
Сдано в печать 26 XII 1962г.
Заказ №2123 Тираж 300 экз.
Цена 0-72 к.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-80

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ

ДЛЯ ЗДАНИЙ С ОГРАЖДАЮЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ВОЛНИСТЫХ ЛИСТОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным ордена Трудового Красного Знамени
проектным институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА при ГОССТРОЕ СССР
при участии ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ЦНИИСК и НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 77 от 28/II 1961 г.

Москва 1961

Содержание

		Стр.
Лист А.	Содержание	1
Лист Б-Ж.	Пояснительная записка	2-7
Лист 1.	Пример схемы конструкций покрытия. Крепление прогонов к несущим конструкциям	8
Лист 2.	Пример схемы стенового ограждения. Детали крепления ригелей к колоннам	9
Лист 3.	Деталь крепления ригелей к колоннам	10
Лист 4.	Пример и детали заполнения оконного проема	11
Лист 5.	Прогоны ПН-1; ПН-1т	12
Лист 6.	Прогоны ПН-2; ПН-2т.	13
Лист 7.	Прогоны ПН-3; ПН-3т.	14
Лист 8.	Ригели РН-1; РН-1т; РН-1п; РН-1пт.	15
Лист 9.	Ригели РН-2; РН-2т; РН-2п; РН-2пт	16
Лист 10.	Ригели РН-3, РН-3т; РН-3п; РН-3пт.	17
Лист 11.	Ригели РН-4; РН-4т; РН-4п; РН-4пт.	18
Лист 12.	Арматурные каркасы К-1; К-2; К-3.	19
Лист 13.	Закладные детали М-1; М-2; М-3; М-4; МП-1; МП-2; МП-3.	20
Лист 14.	Закладные детали МР-1; МР-2; МР-3; МР-4.	21

Гл. инж. ин-та Добрынин
Нач. С.К.О Шишкин
Гл. инж. пр. Рубинчик

ТД 1961 | Содержание | ПК-01-80 | Лист А

Пояснительная записка

I. Общие данные

1. В серии ПК-01-80 даны рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных прогонов и ригелей с проволочной арматурой для покрытий и стен с применением асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля по Гост 8423-57.
2. Номинальный пролет прогонов и ригелей составляет 6м.
3. Прогоны устанавливаются по железобетонным сборным предварительно напряженным треугольным фермам (серия ПК-01-81) с шагом по уклону не более 1650мм.
4. Ригели устанавливаются по колоннам с шагом по вертикали не более 2400мм.
5. Оконные проемы заполняются деревянными или металлическими переплетами с номинальной высотой не более 2400мм (с установкой под ними дополнительного ригеля).
6. Марки прогонов и ригелей обозначены шифром, состоящим из буквенного индекса ПН и РН, обозначающего соответственно прогон или ригель, цифр 1, 2, 3 и 4, обозначающих несущую способность, буквенного индекса Т, обозначающего прогоны и ригели, устанавливаемые в крайних шагах температурного блока и П, обозначающего ригели, к которым крепятся оконные переплеты. Сортамент прогонов и ригелей приведен на листе 4.

II Конструктивное решение

7. Сечение прогонов и ригелей представляет собой несимметричный тавр с желобами вдоль полки. Прогоны и ригели имеют два типа сечений высотой 240 и 300мм. Оба типа могут быть изготовлены в одной опалубке путем установки при изготовлении меньшего сечения вкладыша в нижней части ребра.
8. Марка бетона для прогонов - 400, для ригелей - 300 и 400 (в зависимости от нагрузки).
9. Рабочая арматура прогонов и ригелей принята из стальной холоднотянутой высокопрочной проволоки периодического профиля диаметром 5мм (Гост 8480-57).
10. Для восприятия скалывающих напряжений при изгибе и кручении устанавливаются сетки из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки диаметром 4мм (Гост 6727-53).
11. Прогоны и ригели, устанавливаемые в крайних шагах температурного блока и у оконных проемов, отличаются наличием дополнительных закладных деталей.
12. Прогоны и ригели монтируются на черных болтах диаметром 18мм с последующей приваркой.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13. Прогоны и ригели не могут использоваться в качестве элементов связевых систем, воспринимающих сжимающие усилия от ветровых или других горизонтальных нагрузок. При условии их работы на растяжение, прогоны могут являться элементами, обеспечивающими устойчивость сжатых поясов ферм и полок балок.

14. Ригели могут использоваться для передачи ветровой нагрузки с торца здания на связи по колоннам, если площадь, с которой собирается передаваемая на ригель ветровая нагрузка, не превышает 2,4×3=7,2м².

III. Нагрузки

15. При расчете прогонов учтены следующие нагрузки:

а) снеговая нагрузка номинальной интенсивности для районов с весом снегового покрова 70, 100 и 150 кг/м²;

б) нагрузка от веса асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля марки ВУ-175-К по Гост 8423-57 (с учетом нахлестки листов) и крепежных деталей;

в) ветровая нагрузка (отсос) при величине скоростного напора 70 кг/м² с аэродинамическим коэффициентом К-1,3;

г) нагрузка от собственного веса.

16. При расчете ригелей учтены следующие нагрузки:

а) ветровая нагрузка при скоростном напоре ветра 40 и 70 кг/м², при аэродинамических коэффициентах +0,8 или -0,6 для закрытых зданий и ±1,4 для зданий с большими открытыми проемами (типа эллингов, ангаров и т. п.); для закрытых зданий учтен также случай давления ветра при монтаже с аэродинамическим коэффициентом ±1,4 с умножением при этом расчетных временных нагрузок на 0,8, как при особом сочетании (этой расчетной нагрузкой охватываются также случаи местного повышения ветрового давления на стены закрытых зданий при наличии небольших проемов).

б) нагрузка от веса асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля марки ВУ-250-С по Гост 8423-57 с учетом нахлестки и крепежных деталей;

в) нагрузка от веса заполнения оконных проемов деревянными или стальными переплетами номинальной высотой 2,4м;

г) продольное усилие от ветровой нагрузки на торец здания, собираемой с площади 2,4×3,0=7,2м², при скоростном напоре, аэродинамических коэффициентах по п. „а", при отсутствии в это время ветровой нагрузки на боковые стены;

д) нагрузка от собственного веса ригелей.

17. Расчетный пролет прогонов и ригелей равен 5,9м.

Гл. инж. п-та	Добрынин	[signature]
Нач. СКО	Шишкин	[signature]
Гл. инж. пр.	Рубинчик	[signature]

2332

IV. РАСЧЕТ

18. Расчет произведен в соответствии с „Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СН10-57).

19. Прогоны работают на косой изгиб и косой изгиб с продольным сжатием. Поскольку для такой работы конструкций схемы действительных предельных состояний еще не установлены, за предельное состояние в данном случае принято такое, при котором наибольшие напряжения в бетоне и арматуре, определенные от расчетных нагрузок, достигают условных расчетных сопротивлений². Определение напряжений в этом предельном состоянии произведено в предположении упругой работы конструкции.

20. Условные расчетные сопротивления на растяжение и на сжатие при изгибе приняты в соответствии с „Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций"² (СН10-57). Условные расчетные сопротивления бетона при растяжении приняты увеличенными на 10% с учетом систематического контроля прочности и однородности бетона на растяжение в соответствии с примечанием к таблице 4 СН10-57.

21. Условные расчетные сопротивления на растяжение при изгибе приняты равными 1,5 $R_{ру}$ при расчете на эксплуатационные нагрузки и 2 $R_{ру}$ при расчете на предварительное обжатие, где $R_{ру}$ - условное расчетное сопротивление на растяжение. Для фибровых точек, находящихся в вершинах углов, образуемых гранями прогонов и ригелей, при изгибе в двух направлениях условные расчетные сопротивления повышены на 10%, учитывая разгружающее влияние примыкающих менее напряженных участков.

22. Определенные на основе пп. 21 и 22 условные расчетные сопротивления для бетона марок 200, 300 и 400 приведены в табл. 1. В скобках показаны условные расчетные сопротивления для крайних точек, находящихся в вершинах углов.

Таблица 1.

Условные расчетные сопротивления бетона, принятые при расчете прогонов и ригелей

Вид напряженного состояния	Условное обозначение	Условные расчетные сопротивления бетона в кг/см² при марке		
		200	300	400
Сжатие при изгибе при расчете на эксплуатационные нагрузки	$R_{ну}$	110 (120)	175 (190)	230 (255)
Сжатие при изгибе при расчете на предварительное обжатие бетона	$R_{ну}$	130 (145)	210 (230)	275 (305)
Растяжение при изгибе при расчете на эксплуатационные нагрузки	1,5 $R_{ру}$	18 (20)	27 (30)	33 (35)
Растяжение при изгибе при расчете на предварительное обжатие	2 $R_{ру}$	24 (26)	36 (40)	44 (48)

23. При определении потерь напряжения в напрягаемой арматуре в случае пропаривания, изменение разности температуры арматуры и устройства, воспринимающего натяжение, принято равным 40°.

V. Указания по применению чертежей серии

24. Серия состоит из материалов для проектирования (примеры схем конструкций, покрытия и стенового ограждения, детали узловых сопряжений) и рабочих чертежей (опалубочных и арматурных чертежей и

чертежей закладных и монтажных деталей).

25. В рабочих чертежах проектов зданий должны даваться схемы конструкций покрытия и стенового ограждения со всеми необходимыми деталями узловых сопряжений и спецификации отдельных элементов и монтажных деталей.

26. Прог: чы НЕ РАСЧИТАНЫ на применение их в местах перепадов профиля покрытия зданий, где образуются снеговые мешки, при которых суммарная расчетная нагрузка превышает нагрузку, указанную в п. 15.

V. Изготовление

27. Изготовление прогонов и ригелей предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий.

28. Изготовление должно производиться в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНиП-57) и „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Госстройиздат, 1959).

29. Прогоны и ригели изготовляются в стальной опалубке. В бортах опалубки предусматриваются отверстия для временного закрепления болтами в проектном положении закладных деталей.

30. Натяжение рабочей арматуры осуществляется на упоры.

31. Стыкование рабочей арматуры не допускается.

32. В процессе изготовления прогонов и ригелей не допускается передача нагрузки непосредственно на натягиваемую арматуру;

трасе не допускается привязка к ней карнасов и закладных деталей.

33. Для приготовления бетона должен применяться щебень или гравий крупностью не более 10 мм.

34. Удобоукладываемость бетона определяется осадкой конуса, которая должна быть в пределах до 3 см.

35. Бетон должен подвергаться систематическому контролю на прочность и однородность, как при сдаче так и при растяжении в соответствии с ГОСТ 6301-54 „Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона".

36. Стальные элементы изготовляются согласно „Инструкции по изготовлению стальных конструкций из углеродистой стали" (И 125-56/МСПМХП).

VI. Приемка прогонов и ригелей

37. Приемка прогонов и ригелей должна производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНиП-57).

38. Отклонения размеров элементов от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения и толщине защитного слоя ± 3 мм, по длине ± 10 мм.

39. Отклонения от проектного положения монтажных отверстий не должны превышать по высоте ± 1 мм, по длине (взаимные расстояния между отверстиями) ± 3 мм.

40. Внешний вид прогонов и ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

а) боковые поверхности должны быть плоскими, искривление допускается не более 2мм на 1пм по длине и 5мм на всю длину прогона;

б) околы ребер допускаются на глубину не более 5мм;

в) раковины допускаются диаметром не более 10мм и глубиной не более 5мм, в количестве не более двух на 1м длины одной грани элемента;

г) в одном поперечном сечении допускается не более одного окола или раковины;

д) лицевые поверхности закладных деталей должны быть чистыми, без наплывов бетона не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем на ±2мм.

41. При изготовлении прогонов и ригелей должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта „Детали железобетонные сборные: методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости," (Гост 8829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления прогонов и ригелей и строгого соответствия их рабочим чертежам

VIII Хранение и транспортирование

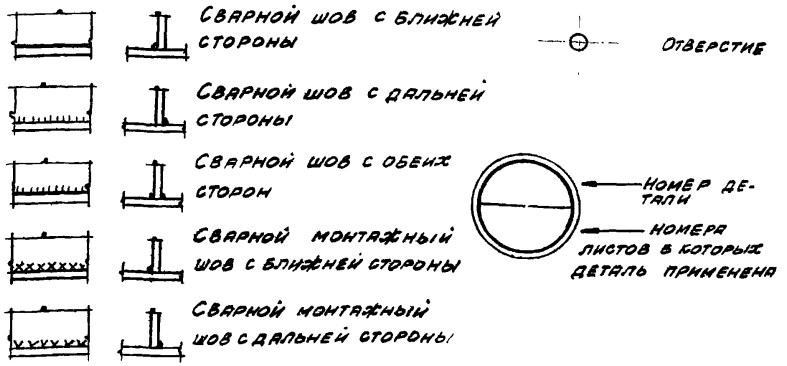
42. Хранение и транспортирование прогонов и ригелей должны производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СН1-57).

43. Прогоны и ригели хранятся и транспортируются в вертикальном положении, с опиранием нижним ребром на деревянные подкладки, устанавливаемые на 500мм от торцов.

44. При хранении и транспортировании прогоны и ригели должны быть закреплены от опрокидывания.

45. При подъеме прогонов и ригелей строповка осуществляется с помощью монтажной траверсы, с захватом на расстоянии не более 500мм от торцов изделия.

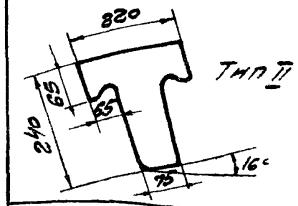
Условные обозначения:



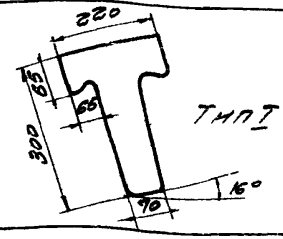
Нач.СКО	Шишкин		
Гл.инж.пр.	Рубинчик		

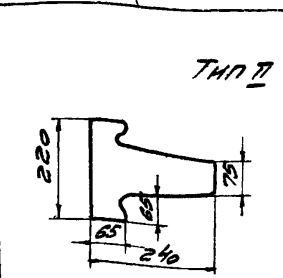
ТА 1961	Пояснительная записка	ПК-01-80	
		Лист	Е

Сортамент прогонов и ригелей, расчетные нагрузки, технико-экономические показатели



Тип поперечного сечения		Марка изделия	Расчетная нагрузка кг/м (без собственного веса)		Контрольная сила натяжения одной проволоки, в т		Кубиковая прочность при отпуске, в кг/см²	Основная рабочая ар-ра	Марка бетона	Расход материалов на 1 изделие		Вес изделия т	Марка крепежной детали
			Вертикальная	Горизонтальная	С пропариванием	Без пропаривания				Стали кг	Бетона м³		
Прогоны	Тип II	ПН-1	290	—	2,2	2,0	320	13 ф 5 тп	400	20,6	0,16	0,40	МП-1
		ПН-1т								25,0			
	Тип I	ПН-2	360	—	2,2	2,0	280	15 ф 5 тп	400	22,9	0,19	0,47	МП-2
		ПН-2т								27,3			
		ПН-3	520	—	2,2	2,0	320	19 ф 5 тп	400	26,6	0,19	0,47	МП-3
		ПН-3т								31,0			
Ригели	Тип II	РН-1	50	130	2,2	2,0	240	12 ф 5 тп	300	19,7	0,16	0,40	
		РН-1т								24,1			
		РН-1п								21,9			
		РН-1пт								24,5			
		РН-2	50	160	1,9	1,8	240	14 ф 5 тп	300	21,6	0,16	0,40	
		РН-2т								25,9			
		РН-2п								23,7			
		РН-2пт								28,1			
		РН-3	50	225	2,2	2,0	320	14 ф 5 тп	400	21,5	0,16	0,40	
		РН-3т								25,9			
		РН-3п								23,7			
		РН-3пт								28,1			
		РН-4	50	280	2,2	2,0	320	18 ф 5 тп	400	25,2	0,16	0,40	
		РН-4т								29,6			
		РН-4п								27,4			
		РН-4пт								31,8			



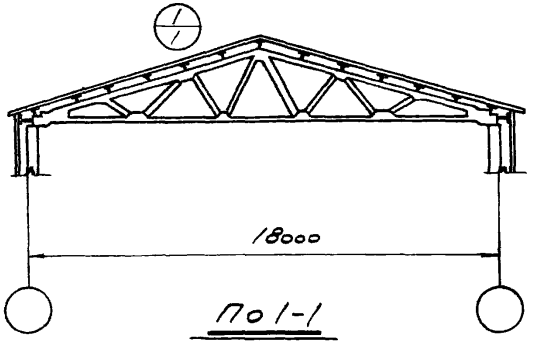


Добрынин
Шишкин
Рубинчик

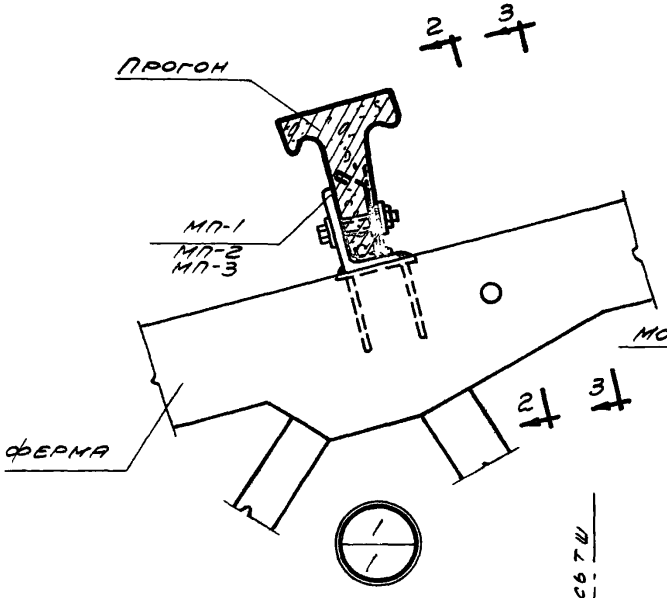
Гл. инж. и-та
Нач. СКО
Гл. инж. пр.

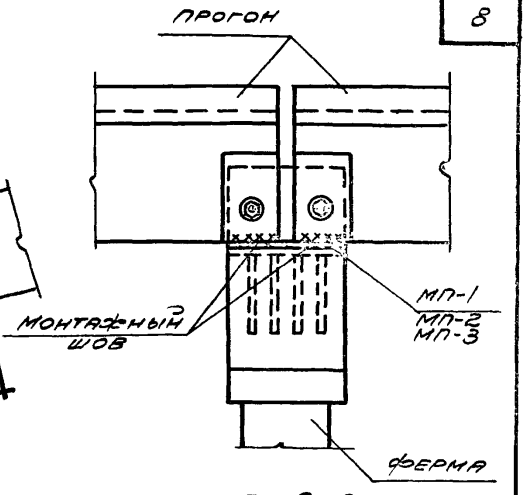
ТД 1961 | Пояснительная записка | ПК-01-80 | Лист | ж

2392



По 1-1





По 2-2

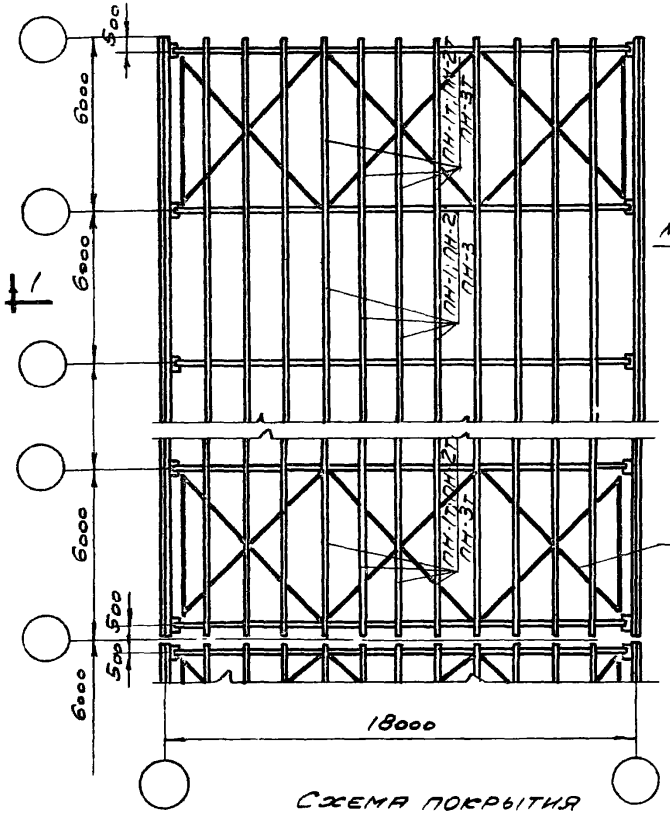
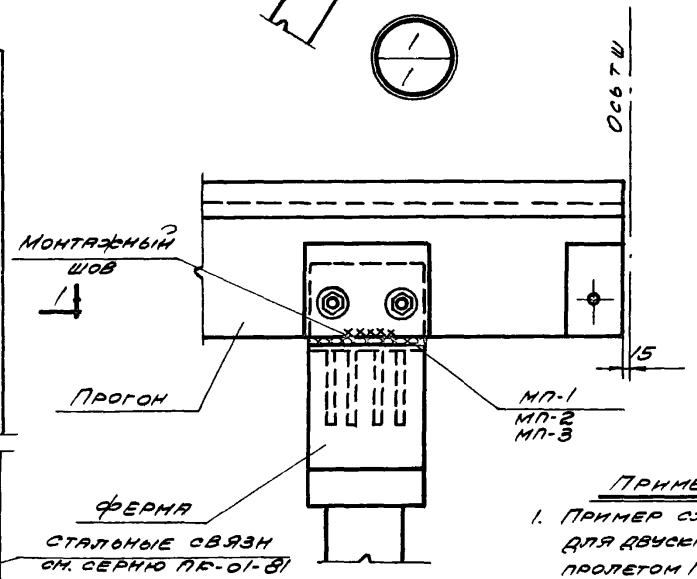


Схема покрытия



По 3-3

Марка прогона	Марка крепежной детали.	
	По верхнему поясу ферм.	У карниза (см. ПК-01-81)
ПН-1, ПН-1т	МП-1	МП-4
ПН-2, ПН-2т	МП-2	МП-5
ПН-3, ПН-3т	МП-3	М-6

Примечания

1. Пример схемы конструкции покрытия дан для двускатного бесфонарного здания пролетом 18м.
2. Крепление прогонов производится черными болтами ф18мм с последующей монтажной приваркой швом толщиной h=6мм.
3. Детали покрытия даны в серии ПК-02-52.

ТД 1961	Пример схемы конструкций покрытия. Крепление прогонов к несущим конструкциям	ПК-01-82 Лист 1

Гл. инж. м-та Добрынин С. Добрынин | Ст. инж. Александров Н. Шишкин
Нач. С.К.О. Шишкин | Гл. инж. пр. Рубинчик

2392

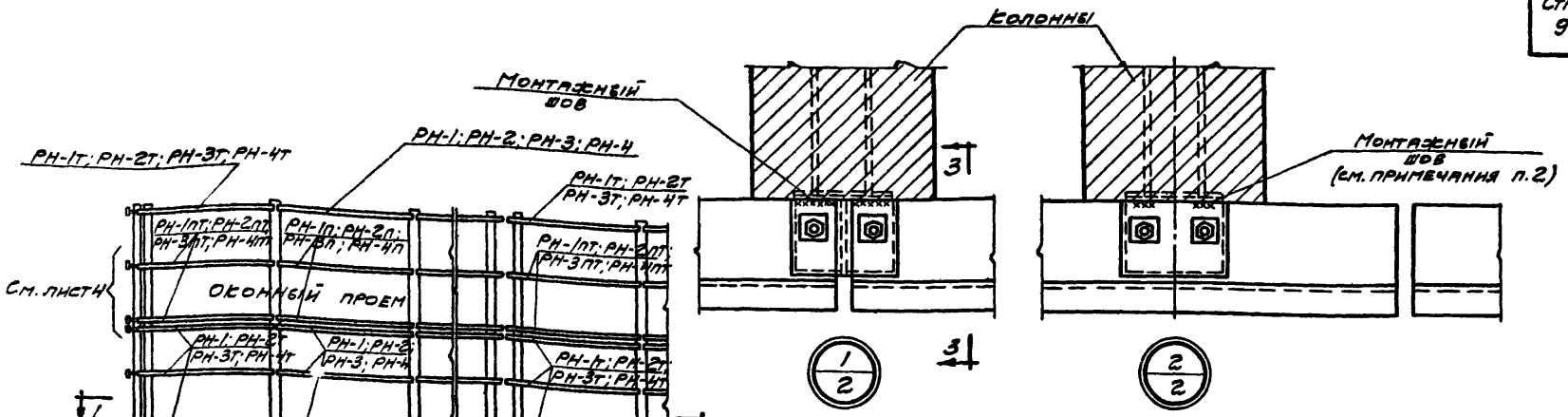
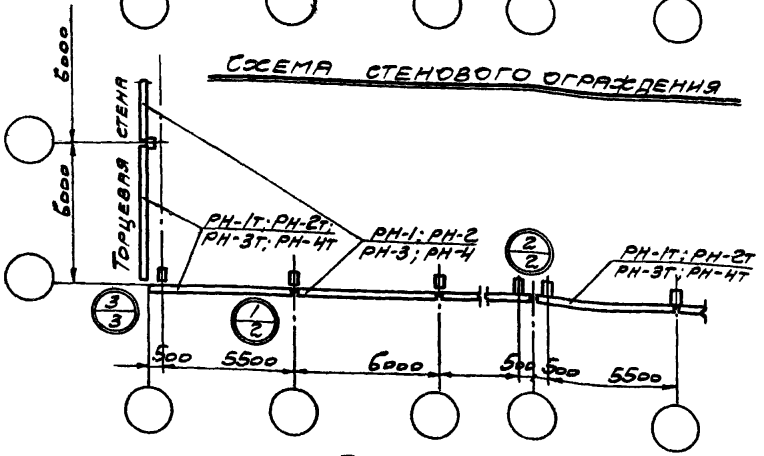
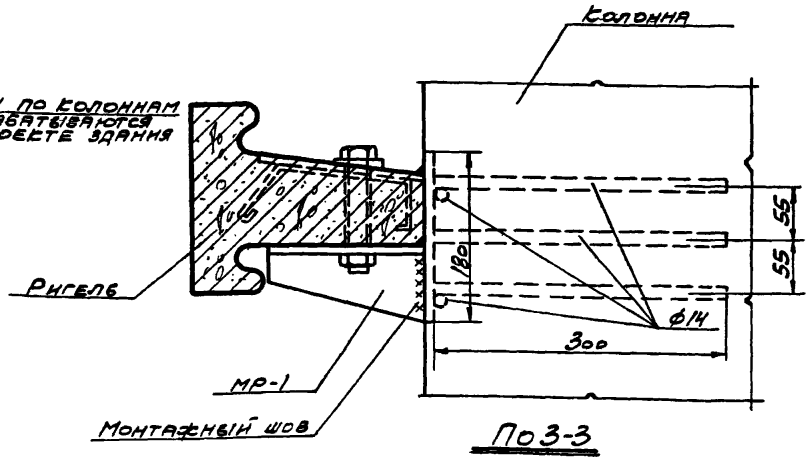


Схема стенового ограждения



По 1-1



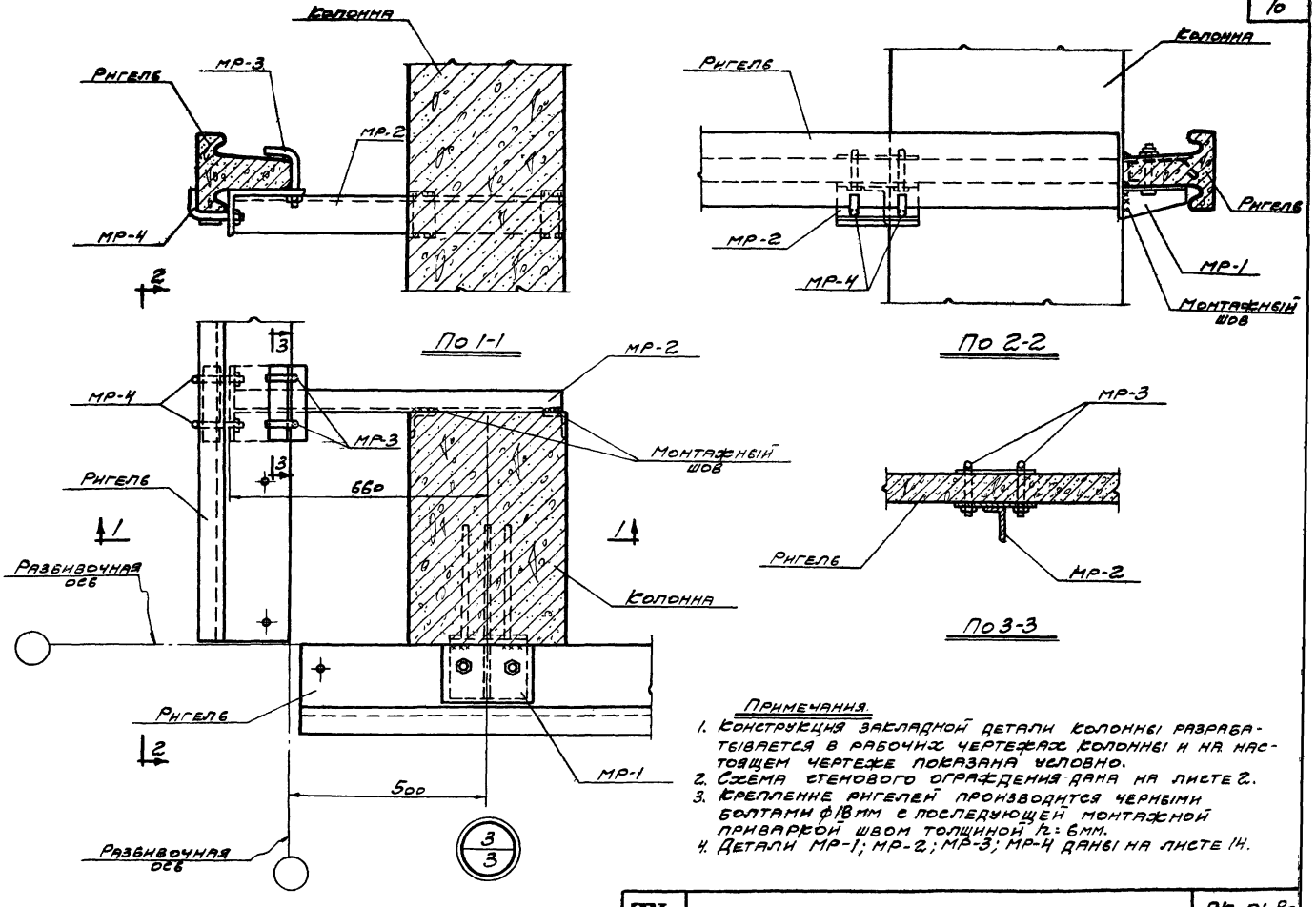
По 3-3

Примечания.

1. Конструкция закладной детали колонны разрабатывается в рабочих чертежах колонны и на настоящем чертеже показана условно.
2. Крепление ригелей производится чернымн болтами ф18мм с последующей монтажной приваркой швом толщиной h=6мм.
3. Деталь МР-1 см. лист 14.
4. Детали стен даны в серии ПК-02-52.

Гл. инж. пр.	Рубинчик		
Нач. с.е.о	Шишкин		
Гл. инж.	Добрынин	С. Александров	
Ст. инж.	Александров		

ТД 1961	Пример схемы стенового ограждения. Детали крепления ригелей к колоннам	ПК-01-80
		Лист 2



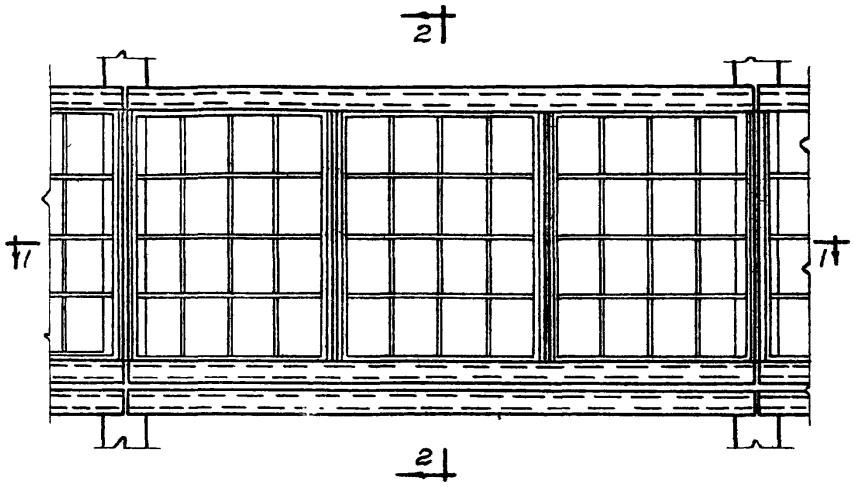
Примечания.

1. Конструкция закладной детали колонны разрабатывается в рабочих чертежах колонны и на настоящем чертеже показана условно.
2. Схема стенового ограждения дана на листе 2.
3. Крепление ригелей производится черными болтами ф18мм с последующей монтажной приваркой швом толщиной h=6мм.
4. Детали МР-1; МР-2; МР-3; МР-4 даны на листе 14.

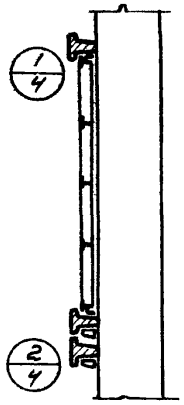
ТД 1961	Деталь крепления ригелей к колоннам	ПК-01-80	
		Лист	3

Гл. инж. н-т Добрынин
Нач. С.К.О. Шишкин
Гл. инж. пр. Рубинчик
Ст. инж. Александ...

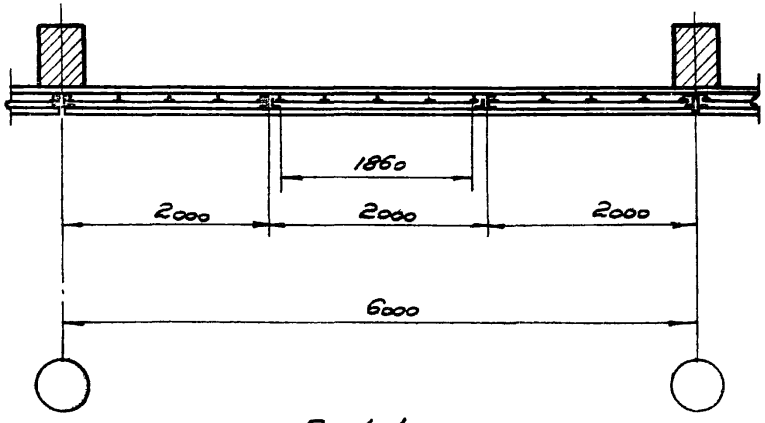
2392



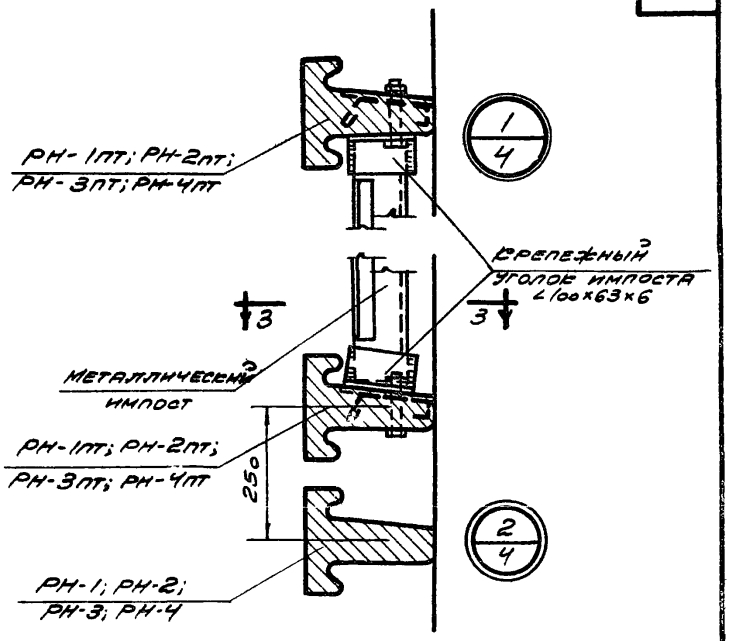
Пример заполнения оконного проема

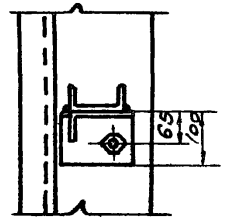


По 2-2



По 1-1





По 3-3

Примечание

Установка импостов с крепежными уголками производится на монтажных болтах или сварке.

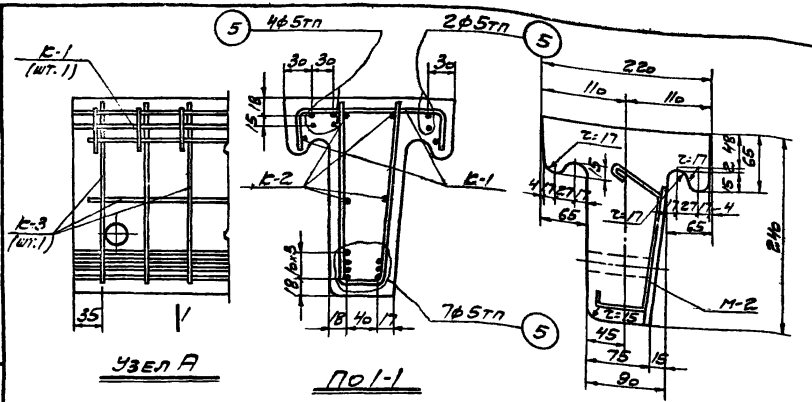
Гл. инж. н-тр	Добрынин		
Нач. с.т.о	Шишкин		
Гл. инж. пр.	Рубинчик		
Ст. инж.	Александров		

ТД 1961

Пример и детали заполнения оконного проема

ПК-01-80

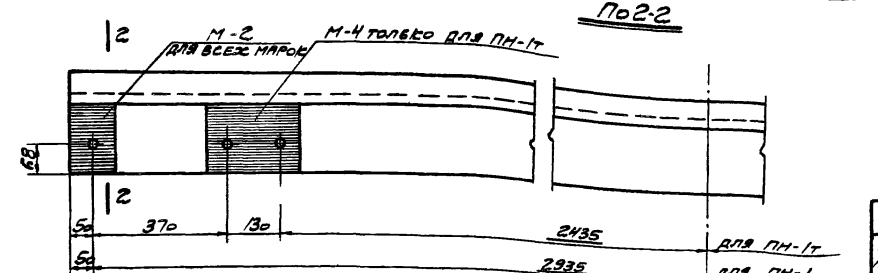
Лист 4



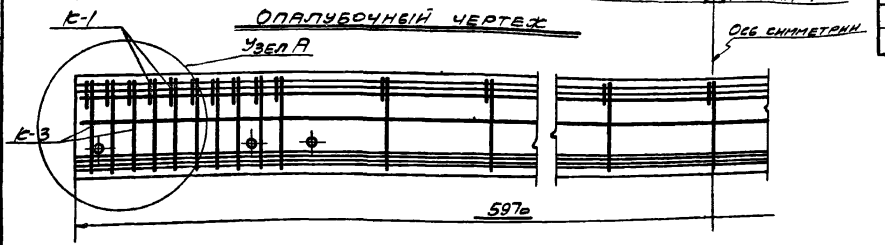
Узел А

По 1-1

По 2-2



Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж

Выборка каркасов и закладных деталей на один прогон

Марка прогона	Марка каркаса или детали	Колич. шт.	Вес кг	N листа
ПН-1	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
ПН-1т	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
	М-4	2	4,4	13

Расход материалов на один прогон

Марка прогона	Вес прогона т	Марка бетона	Об'ем бетона м³	Вес стали кг
ПН-1	0,4	400	0,16	20,6
ПН-1т	0,4	400	0,16	25,0

Выборка стали на один прогон

Марка прогона	Проволока стальная холоднотянутая перход. проф. ГОСТ 8480-57		Проволока холоднотян. низкоуглерод. ГОСТ 6727-53		Сталь горяч. круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-57		Сталь прокатная Ст. 3				Всего стали кг
	ф мм	Итого	ф мм	Итого	ф мм	Итого	Профиль			Итого	
	5тп		4т		6		δ=6	Труба б/р 20	Гайка м12		
ПН-1	12,0	12,0	6,4	6,4	0,3	0,3	1,6	0,2	0,1	1,9	20,6
ПН-1т	12,0	12,0	6,4	6,4	0,7	0,7	5,2	0,6	0,1	5,9	25,0

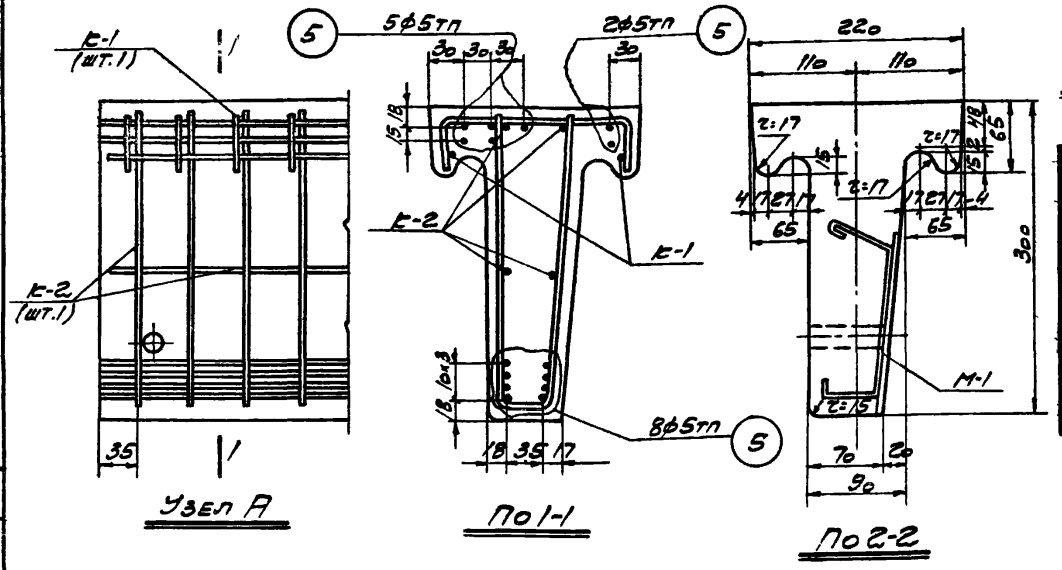
Примечания.

1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении прогона с пропариванием 2,2т, при изготовлении без пропаривания 2,0т
2. К моменту передачи предварительного напряжения на прогон кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 320 кг/см²

ТД 1961	Прогоны ПН-1; ПН-1т	ПК-01-80	
		Лист	5

Гл. инж. и-та Добрынин С. Б. Ст. инж. Александров М. Н.
Нач. С.К.О. Шишкин
Гл. инж. пр. Рубинчик

2392



Узел А

По 1-1

По 2-2

Выборка каркасов и закладных деталей на один прогон

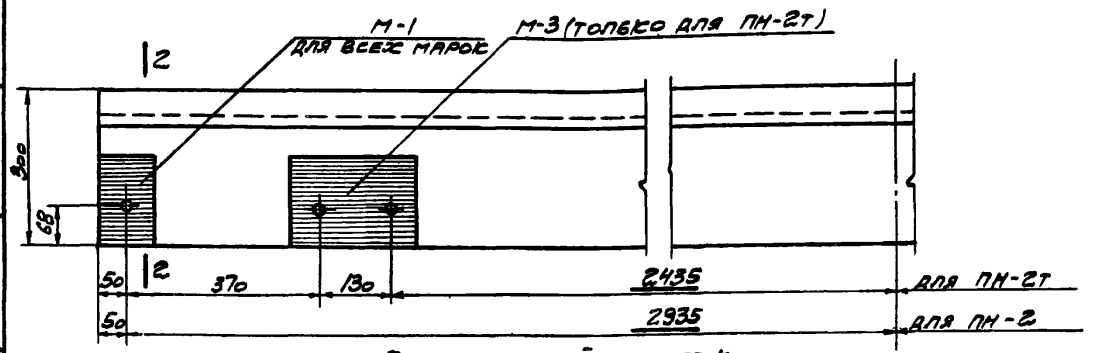
Марка прогона	Марка каркаса или детали	Колич. штук	Вес кг	N листа
ПН-2	К-1	1	2,2	12
	К-2	1	4,7	12
	М-1	2	2,2	13
ПН-2т	К-1	1	2,2	12
	К-2	1	4,7	12
	М-1	2	2,2	13
	М-3	2	4,4	13

Расход материалов на один прогон

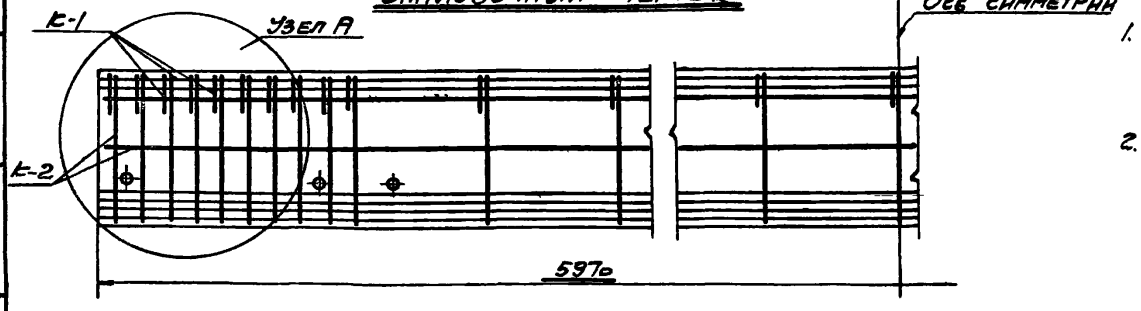
Марка прогона	Вес прогона т	Марка бетона	Об'ем бетона м³	Вес стали кг
ПН-2	0,47	400	0,19	22,9
ПН-2т	0,47	400	0,19	27,3

Выборка стали на один прогон

Марка прогона	Проволока стальная холоднотян. периодич. пр. ГОСТ 8480-57		Проволока холоднотян. низкоуглер. ГОСТ 6727-53		Сталь горячек. круглая ст.3 ГОСТ 2590-57		Сталь прокатная ст.3				Всего
	фмм 5тп	Итого	фмм 4т	Итого	фмм 6	Итого	Профиль δ=6	Профиль Труба б/р 20	Профиль Гайка М12	Итого	
ПН-2	13,8	13,8	6,9	6,9	0,3	0,3	1,6	0,2	0,1	1,9	22,9
ПН-2т	13,8	13,8	6,9	6,9	0,7	0,7	5,2	0,6	0,1	5,9	27,3



Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж

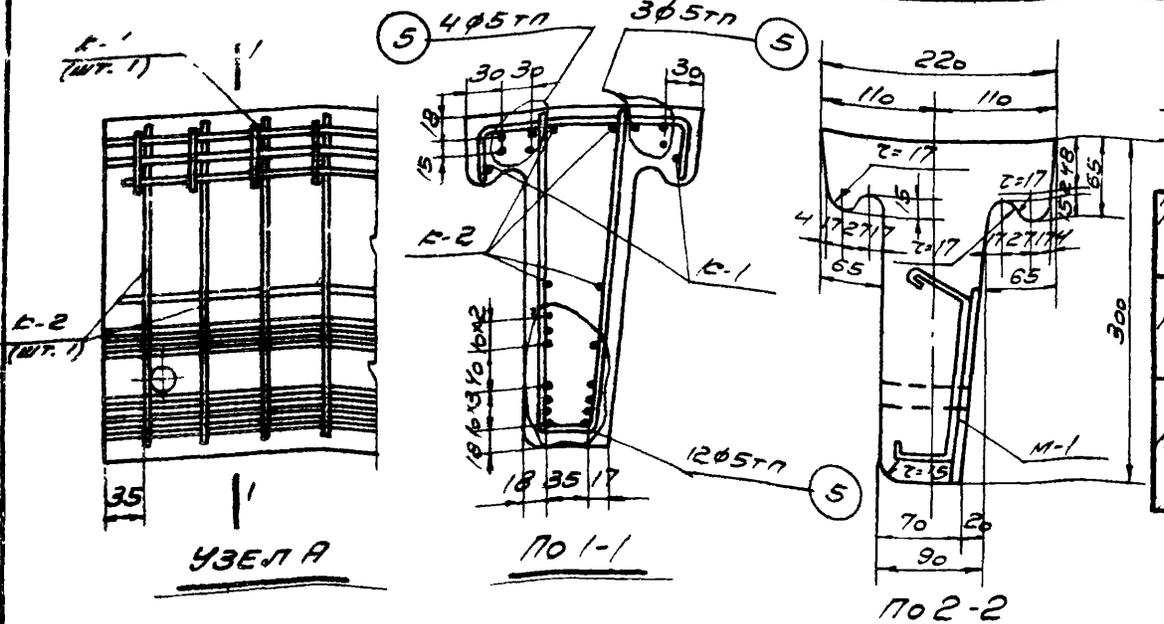
Примечания.

1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении прогона с пропариванием 2,2т; при изготовлении без пропаривания 2,0т.
2. К моменту передачи предварительного напряжения на прогон кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 280кг/см².

Гл. инж. и-та	Добрынин	Ст. инж.	Александров
Нач. С.К.О.	Шишкин		
Гл. инж. пр.	Рубинчик		

ТД 1961	Прогоны ПН-2; ПН-2т	ПК-01-80	
		Лист	6

2392

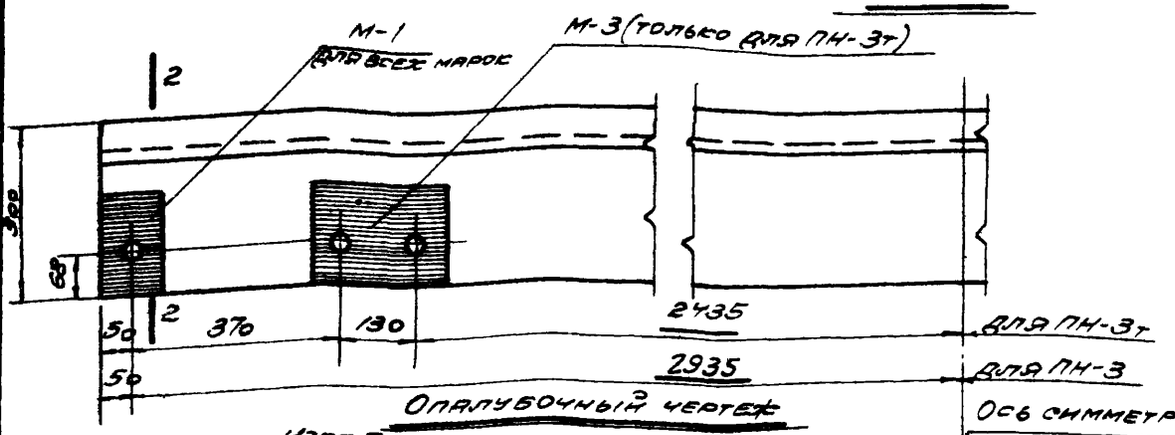


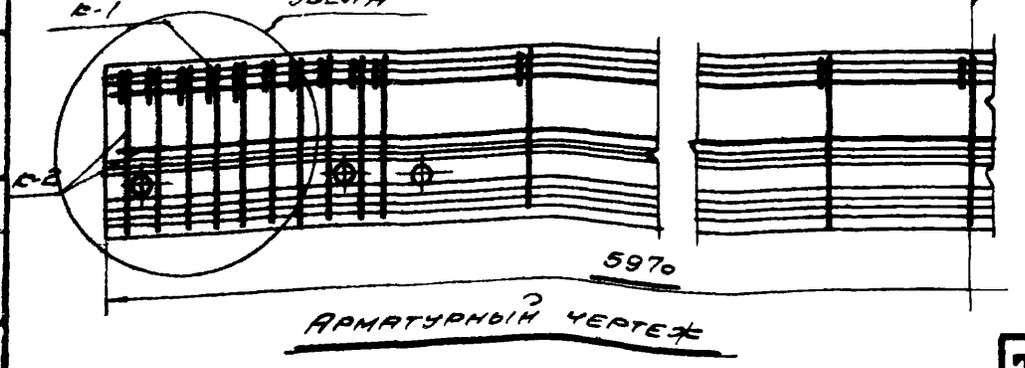
Выборка каркасов и закладных деталей на один прогон

Марка прогона	Марка каркаса или детали	Колич. штук	Вес кг	N листа
ПН-3	Б-1	1	2,2	12
	Б-2	1	4,7	12
	М-1	2	2,2	13
ПН-3т	Б-1	1	2,2	12
	Б-2	1	4,7	12
	М-1	2	2,2	13
	М-3	2	4,4	13

Расход материалов на один прогон

Марка прогона	Вес прогона т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
ПН-3	0,47	400	0,19	26,6
ПН-3т	0,47	400	0,19	31,0





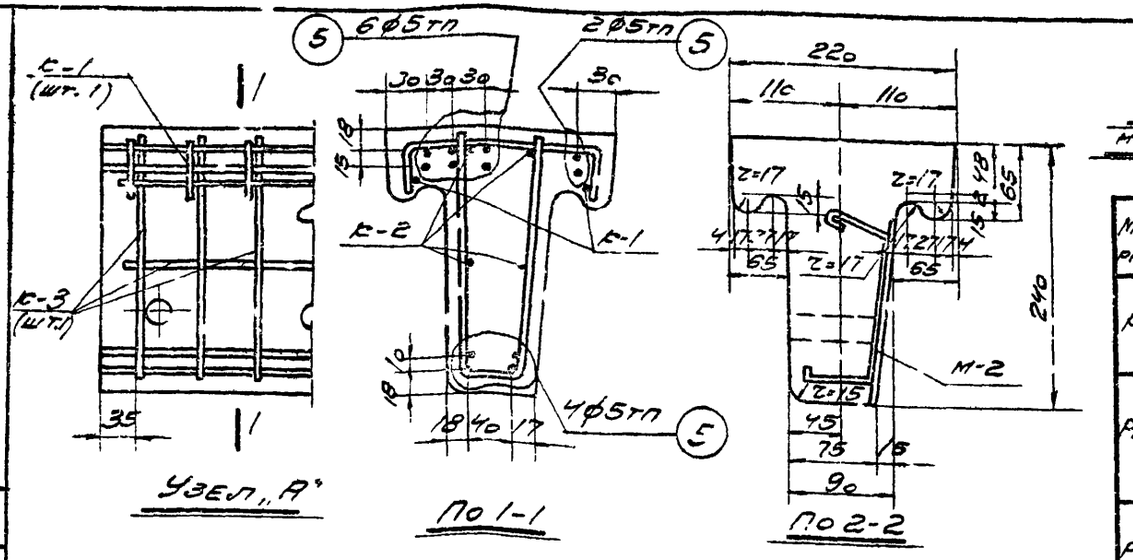
Выборка стали на один прогон

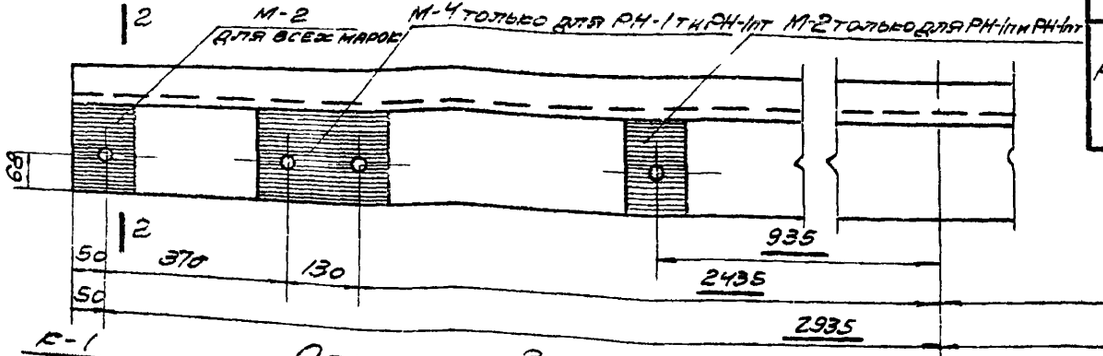
Марка прогона	Проволока стальная холодно-тянутая периодического профиля ГОСТ 8480-57		Проволока стальная холодно-тянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53		Сталь горячекатаная круглая ст. 3 ГОСТ 2590-57		Сталь прокатная Ст. 3				Всего стали кг
	ф мм	Итого	ф мм	Итого	ф мм	Итого	Профиль			Итого	
	5 тп		4т		6		δ=6	Труба б/р=20	Гайка М12		
ПН-3	17,5	17,5	6,9	6,9	0,3	0,3	1,6	0,2	0,1	1,9	26,6
ПН-3т	17,5	17,5	6,9	6,9	0,7	0,7	5,2	0,6	0,1	5,9	31,0

Примечания.

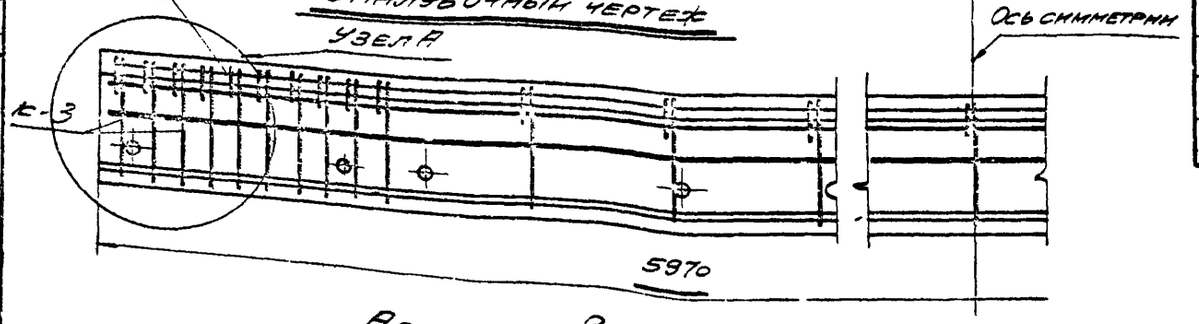
1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении прогона с пропариванием 2,2т; при изготовлении без пропаривания 2,0т
2. К моменту передачи предварительного напряжения на прогон кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 320 кг/см².

ТД 1961	Прогоны ПН-3; ПН-3т	ПС-01-80
		Лист 7





Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж

Выборка каркасов и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка каркаса или детали	Колич. шт.	Вес кг	N листа
РН-1	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
РН-1т	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
	М-4	2	4,4	13
РН-1п	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
РН-1пт	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
	М-4	2	4,4	13

Расход материалов на один ригель

Марка ригеля	Вес ригеля т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
РН-1	0.4	300	0.16	19,7
РН-1т	0.4	300	0.16	24,1
РН-1п	0.4	300	0.16	21.9
РН-1пт	0,4	300	0.16	24.5

Выборка стали на один ригель

Марка ригеля	Проволока стальная холоднотян. период. проф. Гост 2480-57		Проволока холоднотян. низкоуглерод. Гост 6727-53		Сталь горяч. круглая ст. 3 Гост 2590-57		Сталь прокатная Ст. 3				Всего стали кг
	фмм 5тп	Итого	фмм 4т	Итого	фмм 6	Итого	Профиль δ=6	Профиль труба Б1р-20	Профиль гайка М12	Итого	
РН-1	11,1	11,1	6,4	6.4	0.3	0.3	1.6	0,2	0.1	1.9	19.7
РН-1т	11,1	11,1	6,4	6.4	0.7	0.7	5,2	0.6	0.1	5,9	24,1
РН-1п	11,1	11,1	6,4	6.4	0.6	0.6	3,2	0.4	0,2	3,8	21,9
РН-1пт	11,1	11,1	6,4	6,4	1.0	1.0	6.8	0,8	0,2	7,8	24,5

Примечания.

1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении ригеля с пропариванием 2,2т, при изготовлении без пропаривания 2,0т.
2. К моменту передачи предварительного напряжения на ригель кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 240 кг/см².

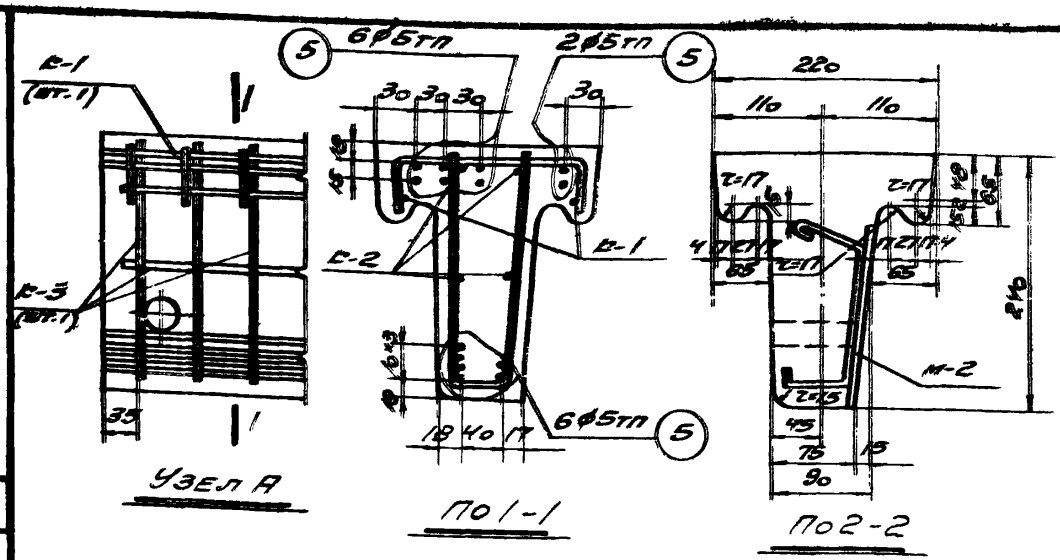
Гл. инж. н-та	Добрынин	С. Добрынин	Ст. инж. Александров
Нач. с.к.о.	Шишкин	[illegible]	
Гл. инж. пр.	Рубинчик	[illegible]	

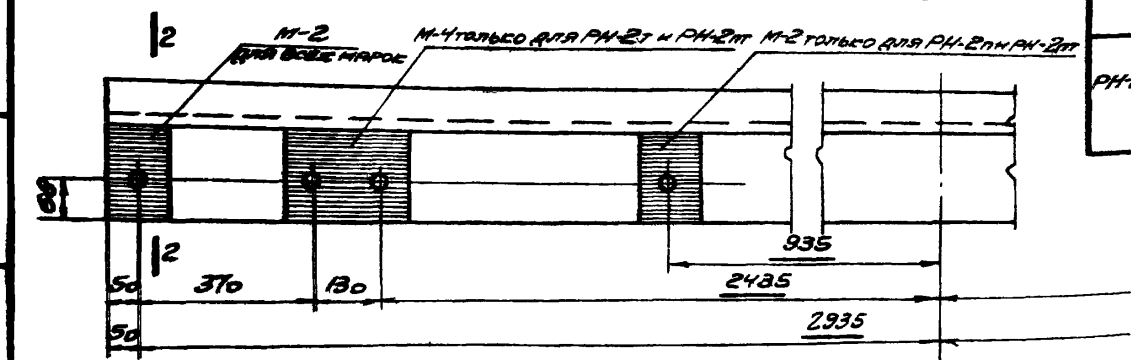
ТД 1961

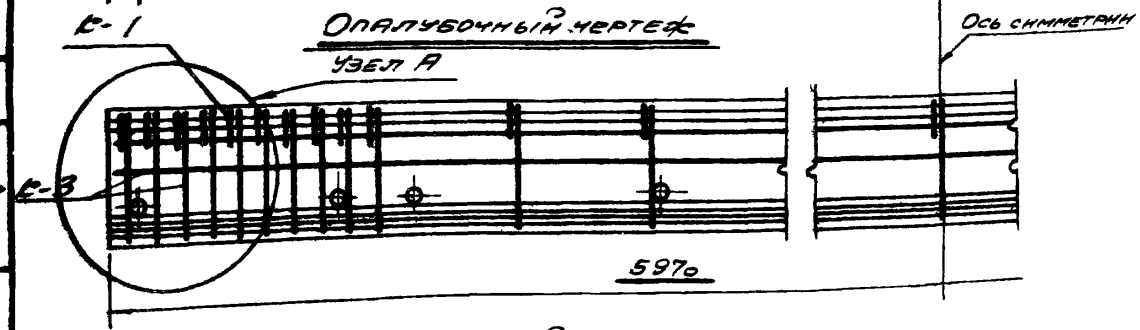
Ригели РН-1; РН-1т; РН-1п; РН-1пт

ПК-01-80

Лист 8







Опалубочный чертеж

Арматурный чертеж

Выборка каркасов и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка каркаса или детали	Количество шт.	Вес кг	№ листа
РН-2	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
РН-2т	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
	М-4	2	4,4	13
РН-2п	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
РН-2пт	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
	М-4	2	4,4	13

Расход материалов на один ригель

Марка ригеля	Вес ригеля т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
РН-2	0,4	300	0,16	21,5
РН-2т	0,4	300	0,16	25,9
РН-2п	0,4	300	0,16	23,7
РН-2пт	0,4	300	0,16	28,1

Выборка стали на один ригель

Марка ригеля	Продольная стальная арматура периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61		Продольная арматура из холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53		Сталь горяч. круглая ст. 3 по ГОСТ 2590-57		Сталь прокатная Ст 3				Всего стали кг
	Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	Ø мм	Итого	Профиль			Итого	
	5тп		4т		6		δ=6	Труба Ø р 20	Лист м 12		
РН-2	12,9	12,9	6,4	6,4	0,3	0,3	1,6	0,2	0,1	1,9	21,5
РН-2т	12,9	12,9	6,4	6,4	0,7	0,7	5,2	0,6	0,1	5,9	25,9
РН-2п	12,9	12,9	6,4	6,4	0,6	0,6	3,2	0,4	0,2	3,8	23,7
РН-2пт	12,9	12,9	6,4	6,4	1,0	1,0	6,8	0,8	0,2	7,8	28,1

Примечания

1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении ригеля с пропариванием 1,9т; при изготовлении без пропаривания 1,8т.
2. К моменту передачи предварительного напряжения на ригель кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 240 кг/см².

ТА 1961

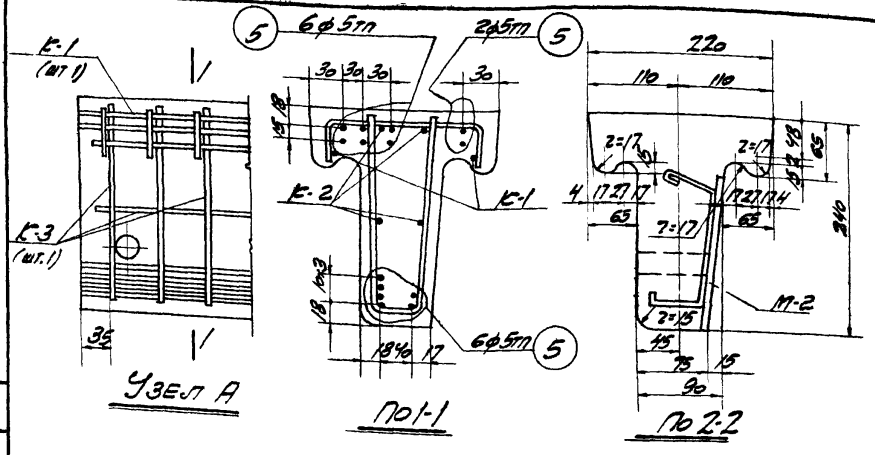
Ригели РН-2; РН-2т; РН-2п; РН-2пт

ПК-01-80

Лист 9

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл. | Подпись и дата | Гл. инж. пр. Рубинин | Гл. инж. СВО Шишкин | Ст. инж. Дмитриев | Ст. инж. Рубинин | Конструктор Кузнецов

2882

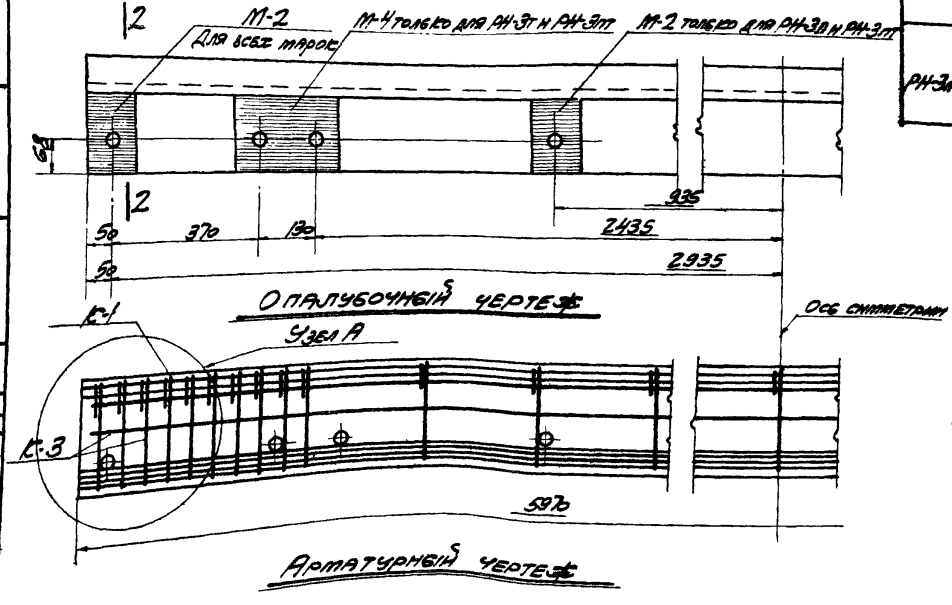


Выборка каркасов и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка каркасной детали	Колич. шт.	Вес кг	N листа
РН-3	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
РН-3т	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
	М-4	2	4,4	13
РН-3л	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
РН-3лт	К-1	1	2,2	12
	К-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
	М-4	2	4,4	13

Расход материалов на один ригель

Марка ригеля	Вес ригеля т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Вес стали кг
РН-3	0,4	400	0,16	21,5
РН-3т	0,4	400	0,16	25,9
РН-3л	0,4	400	0,16	23,7
РН-3лт	0,4	400	0,16	28,1



Выборка стали на один ригель

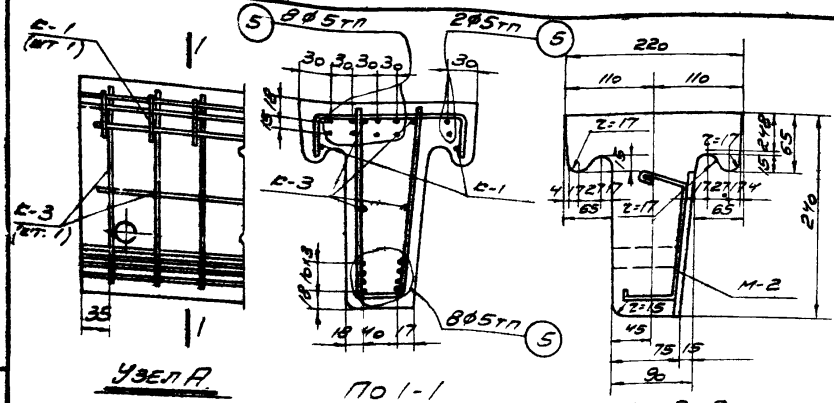
Марка ригеля	Стержни стали для эксплуатируемой терраски класса А-III по ГОСТ 5781-61*		Продольная арматура из стали класса А-III по ГОСТ 5781-61*		Стали горяч. кат. Ст.3 по ГОСТ 2590-57*		Стали прокатная Ст. 3				Всего стали кг
	ф мм	Итого	ф мм	Итого	ф мм	Итого	Прокатные			Итого	
	5тп		4т		6		8-6	Трубы 6/о 20	Трубы М12		
РН-3	12,9	12,9	6,4	6,4	0,3	0,3	1,6	0,2	0,1	1,9	21,5
РН-3т	12,9	12,9	6,4	6,4	0,7	0,7	5,2	0,6	0,1	5,9	25,9
РН-3л	12,9	12,9	6,4	6,4	0,6	0,6	3,2	0,4	0,2	3,8	23,7
РН-3лт	12,9	12,9	6,4	6,4	1,0	1,0	6,8	0,8	0,2	7,8	28,7

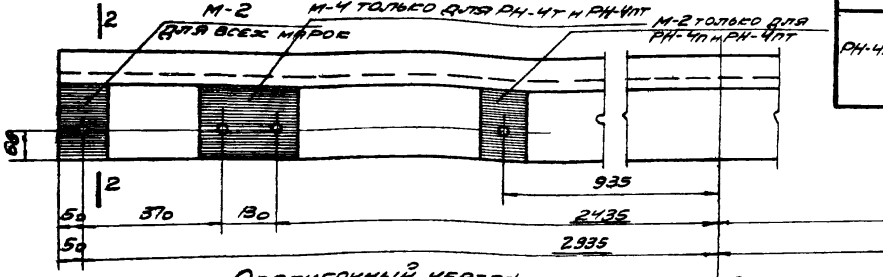
Примечания

1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении ригеля с пропариванием 2,2 т.; при изготовлении без пропаривания 2 т.
2. К моменту передачи предварительного напряжения на ригель, кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 320 кг/см².

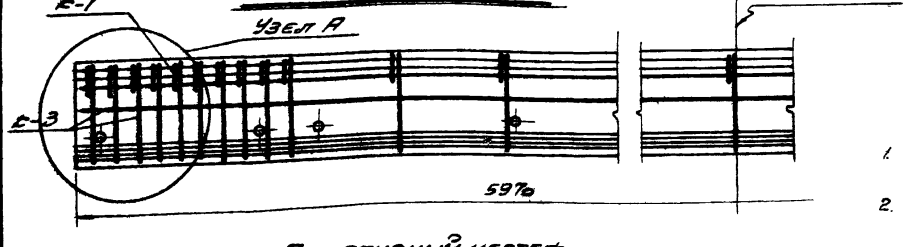
ТД 1961	Ригели РН-3; РН-3т; РН-3л; РН-3лт.	ПК-01-80
		Лист 10

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. пр. Добрынин
Нач. сект. Шишенин
Ст. инж. Рыжичкина
Инж. Александрова





Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж

Выборка каркасов и закладных деталей на один ригель

Марка ригеля	Марка каркаса или детали	Количество, шт.	Вес, кг	№ листа
РН-4	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
РН-4Т	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	2	2,2	13
	М-4	2	4,4	13
РН-4П	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
РН-4ПТ	Б-1	1	2,2	12
	Б-3	1	4,2	12
	М-2	4	4,4	13
	М-4	2	4,4	13

Расход материалов на один ригель

Марка ригеля	Вес ригеля т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
РН-4	0,4	400	0,16	25,2
РН-4Т	0,4	400	0,16	29,6
РН-4П	0,4	400	0,16	27,4
РН-4ПТ	0,4	400	0,16	31,8

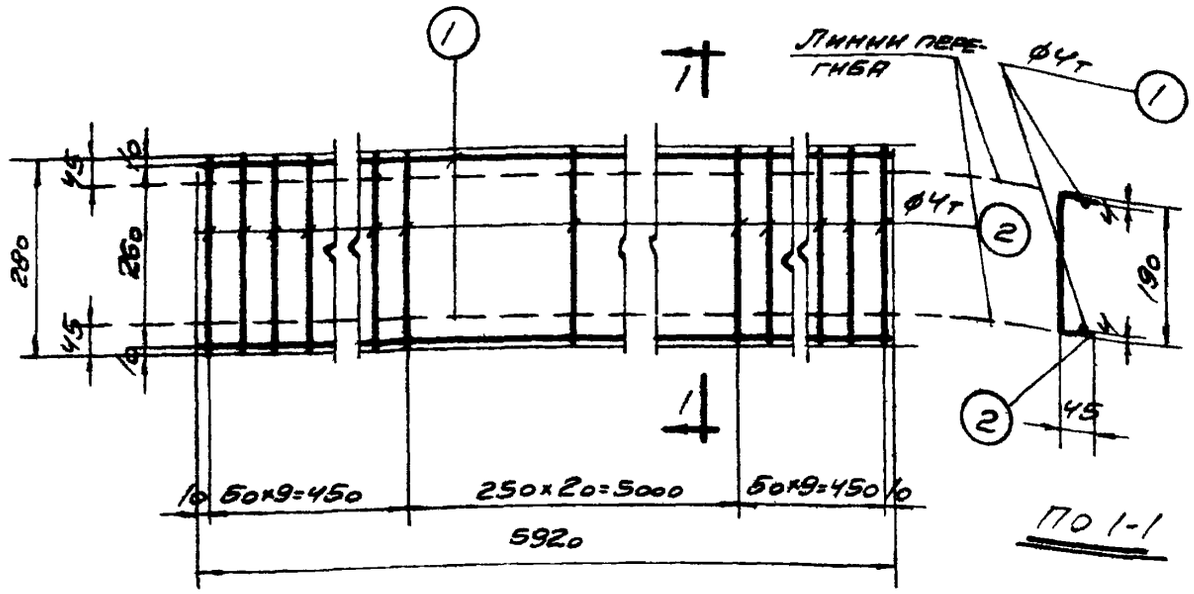
Выборка стали на один ригель

Марка ригеля	Проволока стальная холоднотянутая ГОСТ 6727-53		Лист толщ. 4 мм ГОСТ 19903-74		Сталь полосовая ГОСТ 103-57		Сталь прокатная ст. 3				Всего стали кг
	⌀мм		⌀мм		⌀мм		Профиль				
	5 тп	Итого	4 т	Итого	6	Итого	δ=6	Труба 6/р 20	Лист м 12	Итого	
РН-4	16,6	16,6	6,4	6,4	0,3	0,3	1,6	0,2	0,1	1,9	25,2
РН-4Т	16,6	16,6	6,4	6,4	0,6	0,6	5,2	0,6	0,1	5,9	29,6
РН-4П	16,6	16,6	6,4	6,4	0,6	0,6	3,2	0,4	0,2	3,8	27,4
РН-4ПТ	16,6	16,6	6,4	6,4	1,0	1,0	6,8	0,8	0,2	7,8	31,8

Примечания

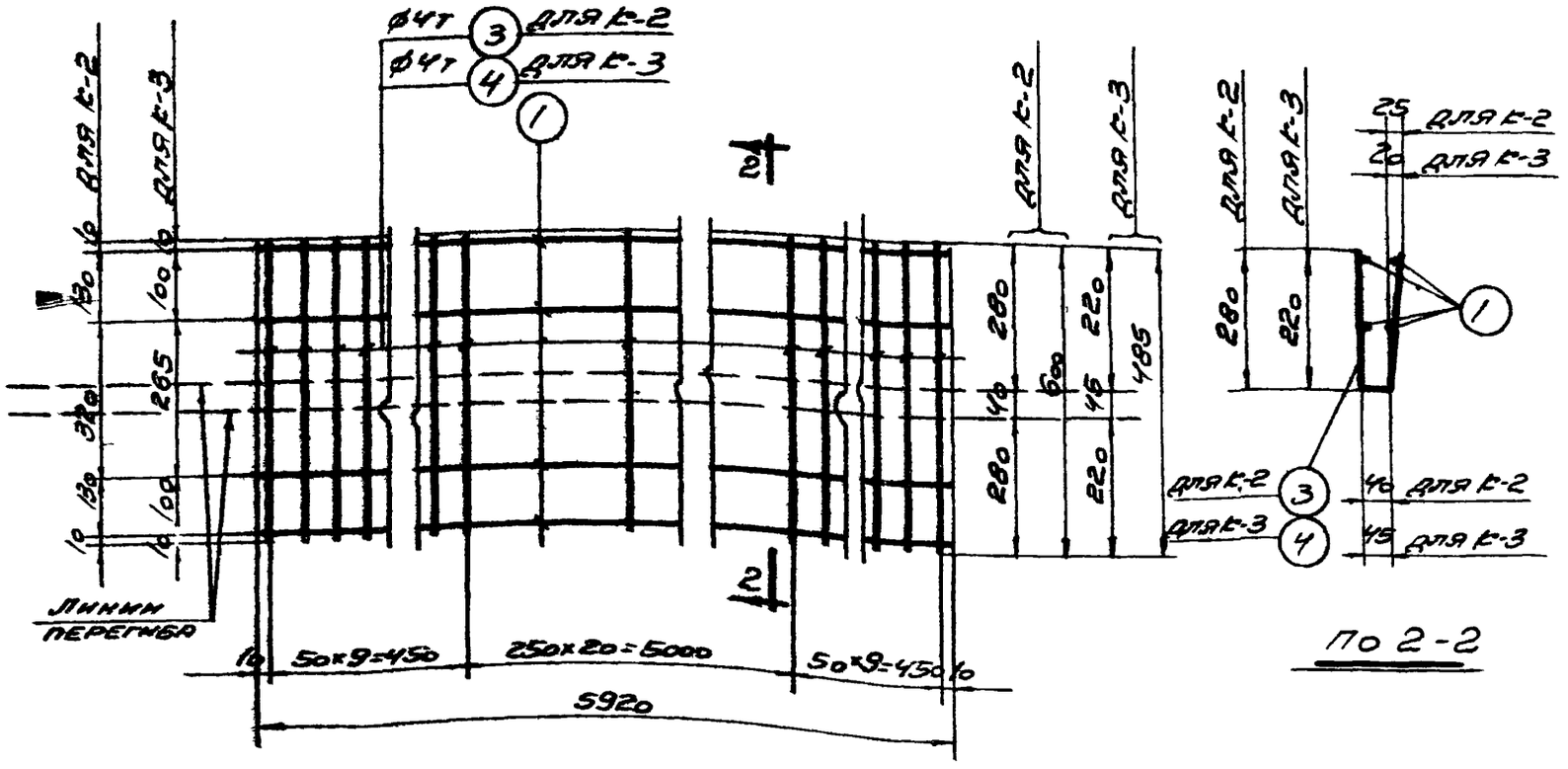
1. Контролируемая сила натяжения одной проволоки при изготовлении ригеля с пропариванием 2,2 т, при изготовлении без пропаривания 2,0 т.
2. К моменту передачи предварительного напряжения на ригель кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 320 кг/см².

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Александрова | Ст. инж. зав. | Гл. инж. проекта | Нач. сект.



Марка каркаса	Спецификация арматуры на один каркас или отдельный стержень: № поз.	Эскиз	ф мм	l мм	n шт.	Выборка ар-ры на 1 каркас или отд. стержень: ф мм	Вес кг
К-1	1	5920	4т	5920	2	4т	2,2
	2	280	4т	280	39		
К-2	1	См. выше	4т	5920	4	4т	4,66
	3	600	4т	600	39		
К-3	1	См. выше	4т	5920	4	4т	4,22
	4	485	4т	485	39		
Отдельный стержень	5	6000	Ст.п	6000	1	Ст.п	0,92

К-1



К-2
К-3

Примечание

Арматурные каркасы должны изготовляться при помощи точечной сварки, в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ВСН-38-57 МСПМЖП-МСВС

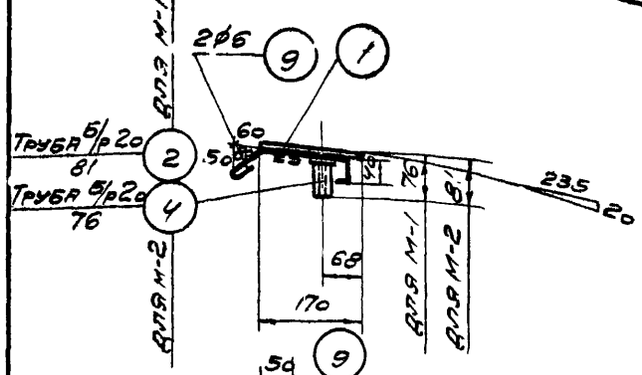
ТД 1961	Арматурные каркасы К-1, К-2, К-3	ПК-01-80	
		Лист	12

2392

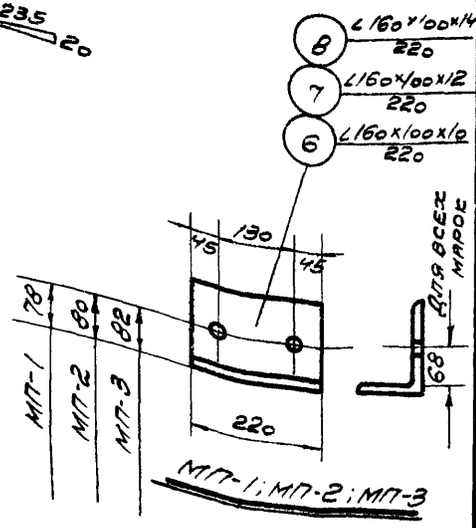
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Сталь марки Ст. 3

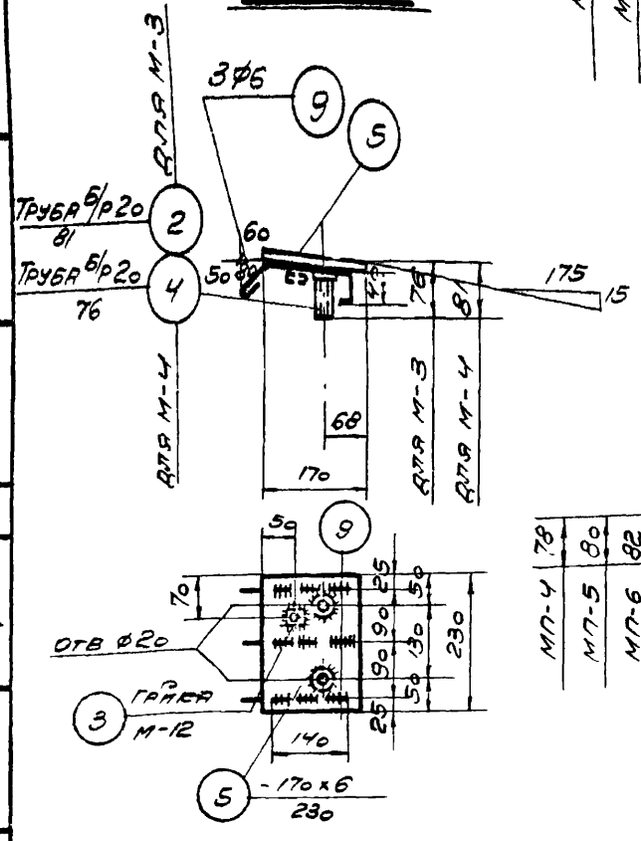
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: деталн	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечания
М-1	1	-100×6	170	1	0.8	0.8	1,1	
	2	Труба Б/р 20	81	1	0.1	0.1		Гост 3262-55
	3	Гайка М12	—	1	0.03	0.03		Гост 5910-51
	9	•ф6	270	2	0.07	0.14		
М-2	1	-100×6	170	1	0.8	0.8	1,1	
	3	Гайка М12		1	0.03	0.03		Гост 5910-51
	4	Труба Б/р 20	76	1	0.1	0.1		Гост 3262-55
	9	•ф6	270	2	0.07	0.14		
М-3	2	Труба Б/р 20	81	2	0.1	0.2	2,2	Гост 3262-55
	3	Гайка М12	—	1	0.03	0.03		Гост 5910-51
	5	-170×6	230	1	1.8	1.8		
	9	•ф6	270	3	0.07	0.2		
М-4	3	Гайка М12	—	1	0.03	0.03	2,2	Гост 5910-51
	4	Труба Б/р 20	76	2	0.1	0.2		Гост 3262-55
	5	-170×6	230	1	1.8	1.8		
	9	•ф6	270	3	0.07	0.2		
МП-1	6	∠160×100×10	220	1	4,4	4,4	4,4	Гост 8510-57
МП-2	7	∠160×100×12	220	1	5,2	5,2	5,2	
МП-3	8	∠160×100×14	220	1	6,0	6,0	6,0	
МП-4	10	∠160×100×10	340	1	6,7	6,7	6,7	
МП-5	11	∠160×100×12	340	1	8,0	8,0	8,0	
МП-6	12	∠160×100×14	340	1	9,3	9,3	9,3	



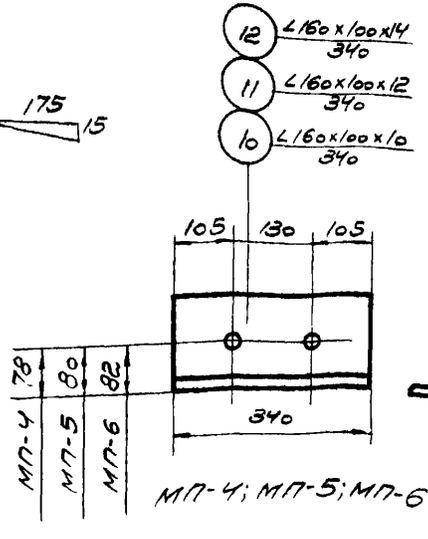
М-1; М-2



МП-1; МП-2; МП-3



М-3; М-4



МП-4; МП-5; МП-6

Примечания

1. Сварные швы толщиной $h=6$ мм.
2. Электроды типа Э-42.
3. Гайки поз. 3 даны для крепления закладных деталей в опалубке.

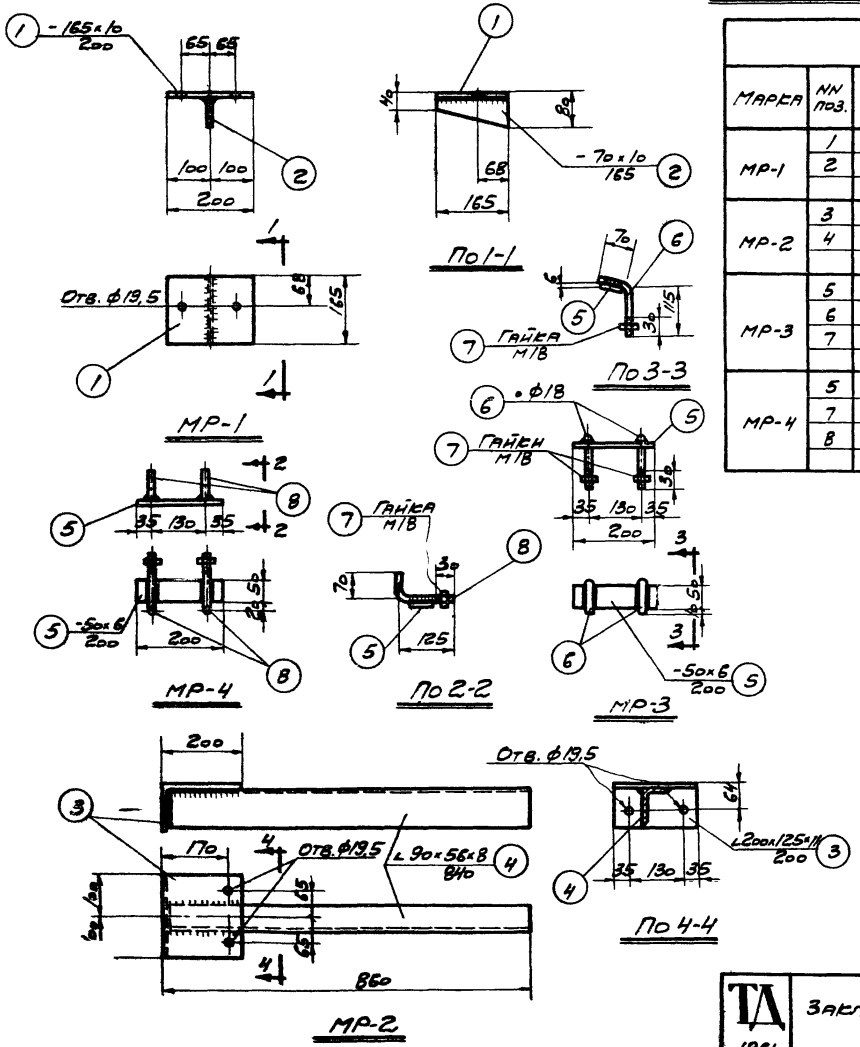
ТА 1961	Закладные детали: М-1; М-2; М-3; М-4; МП-1; МП-2; МП-3	ПК-01-80	
		Лист	13

Гл. инж. м-ра
Нач. С.Е.О.
Гл. инж. пр.
Добрынин
Шишкин
Рубинчик
С. Ф. Бунин
Ст. инж.
Алексеенко

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Сталь марк ст.3

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: деталь	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечания
МР-1	1	- 165×10	200	1	2,6	2,6	3,5	
	2	- 70×10	165	1	0,9	0,9		
МР-2	3	∠ 200×125×11	200	1	5,5	5,5	13,0	ГОСТ 8510-57
	4	∠ 90×56×8	860	1	7,5	7,5		——"——
МР-3	5	- 50×6	200	1	0,5	0,5	1,4	
	6	• ф18	185	2	0,35	0,7		
	7	Гайка М18	—	2	0,1	0,2		ГОСТ 5929-51
МР-4	5	- 50×6	200	1	0,5	0,5	1,5	
	7	Гайка М18	—	2	0,1	0,2		ГОСТ 5929-51
	8	• ф18	195	2	0,4	0,8		



Примечания

1. Сварные швы толщиной $h = 6$ мм.
2. Электроды типа Э-42.

ТД 1961	Закладные детали МР-1; МР-2; МР-3; МР-4	ПК-01-80	
		Лист	14

Гл. инж. Ленгражданпроекта А. Кандыба
Ст. инж. Александров
Гл. инж. пр. Шишкин
Нач. с.е. Шишкин
Гл. инж. пр. Кубинчик

gost.e-ecolog.ru

УФЦИТП Зак. 5/598 т. 700