

**Типовые строительные конструкции, изделия и узлы**

**Серия 1.041.1-5**

**МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ  
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Выпуск 4.1**

**ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 2980 И ШИРИНОЙ 990 мм  
С АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ  
А-III и Вр-I,  
ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА**

**Рабочие чертежи**

**Ц00144-01**

Серия 1.041.1-5

**МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ  
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Выпуск 4.1

**ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 2980 И ШИРИНОЙ 990 мм  
С АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ  
А-III И Вp-I,  
ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА**

Рабочие чертежи

ЦНИИпромзданий

Зам. директора

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.В. Гранев

Зав. отделом

\_\_\_\_\_  
(подпись) Э.Н. Кодыш

Гл. инженер проекта

\_\_\_\_\_  
(подпись) Ю.В. Герман

МГСУ

Проректор

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Забегаев

Руководитель бюро

\_\_\_\_\_  
(подпись) Н.Г. Головин

Научный сотрудник

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.М. Набатников

Согласовано ЦНИИЭПжилища

Зам. гл. инженера

\_\_\_\_\_  
(подпись) Л.Б. Гендельман

Начальник ПКО-1

\_\_\_\_\_  
(подпись) Д.Г. Кузнецов

Гл. специалист

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.М. Розентул

НИИЖБ

Зам. директора

\_\_\_\_\_  
(подпись) Т.И. Мамедов

Зав. лабораторией

\_\_\_\_\_  
(подпись) Ф.А. Иссерс

Зав. сектором

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.Г. Крамарь

ЦНИИПроект

Зам. директора

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.Я. Слепухин

Зав. сектором

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.Н. Уколов

Гл. инженер проекта

\_\_\_\_\_  
(подпись) Л.О. Лешкова

*Утверждены Главпроектом Госстроя России,  
письмо от 15.12.1993 г. № 9-3-2/284.*

*Введены в действие ЦНИИпромзданий с 01.03.1994 г.,  
приказ от 21.12.1993 г. № 82.*

Обозначение	Наименование	Стр.
1.041.1-5.4.1-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.041.1-5.4.1-ФЧ	Плита 1ПК 30.10. Опалубочный чертеж	9
1.041.1-5.4.1-1	Плита 1ПК 30.10. Армирование	10
1.041.1-5.4.1-2	Каркас КР2	13
1.041.1-5.4.1-3	Сетка СВ12	14
1.041.1-5.4.1-4	Сетка СН25	15
1.041.1-5.4.1-5	Сетка СН29	16
1.041.1-5.4.1-6	Сетка СН30	17
1.041.1-5.4.1-7	Сетка СН35	18
1.041.1-5.4.1-8	Сетка СН38	19
1.041.1-5.4.1-9	Сетка СН39	20
1.041.1-5.4.1-10	Сетка СН42	21
1.041.1-5.4.1-11	Сетка СН46	22
1.041.1-5.4.1-12	Петля ПС1	23
1.041.1-5.4.1-РС	Ведомость расхода стали, кг	24

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
					1.041.1-5.4.1			
	Н. контр.	Герман	Подпись		Содержание	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Кодыш				Р		1
	ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
	Вед. инж.	Баранова						
	Н. сопр.	Набатников						

Данный выпуск содержит рабочие чертежи плит длиной 2980 мм и шириной 990 мм, отличающихся по потребительским свойствам несущей способностью, по изготовлению — видом и классом арматуры, т.е. вариантом используемых основных материалов, который выбирается заводом-изготовителем.

Для изготовления и применения плит необходимо также пользоваться выпусками 0.0, 0.1 и 0.2, в которых приведены общие сведения и характеристики, распространяемые на все или большие группы плит настоящей серии.

Выпуск 0.0 «Состав серии. Номенклатура плит» содержит общие сведения по серии.

Выпуск 0.1 «Общие материалы и указания по применению плит» содержит основные положения по расчету и правила маркировки плит, а также чертежи общих для всех рядовых плит серии продольных и торцевых граней и деталей опалубки.

Выпуск 0.2 «Указания по изготовлению, транспортированию, хранению и монтажу плит» содержит технические требования к плитам, к бетону и арматуре, указания по изготовлению, хранению, транспортировке и монтажу плит, по проведению заводских контрольных испытаний, а также чертежи общих для плит арматурных узлов.

Несущая способность плиты в кН/кв.м обозначается округленной цифрой во второй группе ее марки (см. выпуск 0.1). Проектные значения несущей способности приведены в таблице 1 настоящей записки.

Характеристики арматуры и бетона обозначаются порядковым номером варианта изготовления плиты по используемым материалам — в третьей группе марки плиты и расшифровываются в спецификациях.

Конкретные данные для изготовления плит и проведения контрольных заводских испытаний указаны в таблицах:

- контрольные нагрузки для проверки прочности плит — в таблице 2;
- данные для проверки трещиностойкости и жесткости плит — в таблицах 3 и 4.

Изм. № подл.	Взам. инв. №								
Подпись и дата									
						1.041.1-5.4.1-ПЗ			
		Н. контр.	Герман	Подпись		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Зав. отд.	Кодыш				Р	1	6
		ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
		Вед. инж.	Баранова						
		Н. сотр.	Набатников						

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

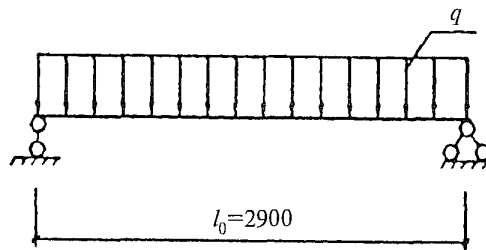
### Несущая способность плит

Т а б л и ц а 1

Марка плиты	Расчетная несущая способность без учета собственного веса $q$ , кН/кв.м	
	в закрытых помещениях	на открытом воздухе*
1ПК 30.10-3Н 0-АШ — 0	3,96	3,96
1ПК 30.10-4Н 0-АШ — 0	5,72	5,72
1ПК 30.10-6Н 0-АШ — 0	7,48	7,48
1ПК 30.10-8Н 0-АШ — 0	9,22	9,22
1ПК 30.10-3Н 0-ВрI — 0	2,93	2,93
1ПК 30.10-4Н 0-ВрI — 0	5,51	5,51
1ПК 30.10-6Н 0-ВрI — 0	6,86	6,86
1ПК 30.10-8Н 0-ВрI — 0	8,05	8,05

1. Масса плиты из тяжелого бетона — 950 кг.  
2. Расход бетона — 0,39 куб.м.  
\* Смотри п. 2.6 пояснительной записки выпуска 0.1.

Расчетная схема



1.041.1-5.4.1-ПЗ

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

### Данные по испытаниям

Т а б л и ц а 2

Схему испытаний см. выпуск 0.2; расчетный пролет плиты = 2900 мм.

### Проверка прочности

Значение контрольной нагрузки по проверке прочности выбирается из таблицы в зависимости от нижеперечисленных характерных видов разрушения плиты:

1. Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления раздробления бетона сжатой зоны.
2. Текучесть стали растянутой продольной и поперечной арматуры в наклонном сечении до наступления раздробления бетона сжатой зоны над наклонной трещиной.
3. Разрыв продольной растянутой арматуры.
4. Раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечениях до наступления текучести стали.

Марка плиты	Контрольная нагрузка по прочности $q$ за вычетом собственного веса и величина коэффициента $C$ при характере разрушения				
	1		2	3 и 4	
	$q$ , кН/кв.м	$C$	( $C = 1,4$ ) $q$ , кН/кв.м	( $C = 1,6$ ) $q$ , кН/кв.м	
1ПК 30.10-3Н 0-АIII	—0	6,20	1,25	7,30	8,80
1ПК 30.10-4Н 0-АIII	—0	8,40	1,25	9,80	11,60
1ПК 30.10-6Н 0-АIII	—0	10,60	1,25	12,20	14,40
1ПК 30.10-8Н 0-АIII	—0	12,70	1,25	14,60	17,20
1ПК 30.10-3Н 0-ВрI	—0	5,80	1,40	5,80	7,10
1ПК 30.10-4Н 0-ВрI	—0	9,50	1,40	9,50	11,30
1ПК 30.10-6Н 0-ВрI	—0	11,40	1,40	11,40	13,40
1ПК 30.10-8Н 0-ВрI	—0	13,00	1,40	13,00	15,30

1.041.1-5.4.1-ПЗ

3

Лист

П00144-01

6

5

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

### Контрольные нагрузки по жесткости

Т а б л и ц а 3

Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольный прогиб, мм
1ПК 30.10-3Н 0-АIII —0	3,30	0,2
1ПК 30.10-4Н 0-АIII —0	4,80	0,3
1ПК 30.10-6Н 0-АIII —0	6,20	0,4
1ПК 30.10-8Н 0-АIII —0	6,30	0,4
1ПК 30.10-3Н 0-ВрI —0	2,40	0,2
1ПК 30.10-4Н 0-ВрI —0	4,60	0,3
1ПК 30.10-6Н 0-ВрI —0	5,70	0,4
1ПК 30.10-8Н 0-ВрI —0	5,30	0,4

1.041.1-5.4.1-ПЗ

Лист

4

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

Окончание таблицы 3

Марка плиты	Максимальный прогиб, при котором панель признается годной, мм	Максимальный прогиб, при котором требуются повторные испытания, мм	Отношение проектного прогиба к предельному
1ПК 30.10-3Н 0-АШ —0	0,3	0,35	0,047
1ПК 30.10-4Н 0-АШ —0	0,4	0,45	0,057
1ПК 30.10-6Н 0-АШ —0	0,5	0,6	0,068
1ПК 30.10-8Н 0-АШ —0	0,5	0,6	0,068
1ПК 30.10-3Н 0-ВрI —0	0,2	0,25	0,041
1ПК 30.10-4Н 0-ВрI —0	0,4	0,45	0,056
1ПК 30.10-6Н 0-ВрI —0	0,5	0,55	0,064
1ПК 30.10-8Н 0-ВрI —0	0,4	0,5	0,061

1.041.1-5.4.1-ПЗ

5

Лист



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

### Контрольные нагрузки по трещиностойкости

Т а б л и ц а 4

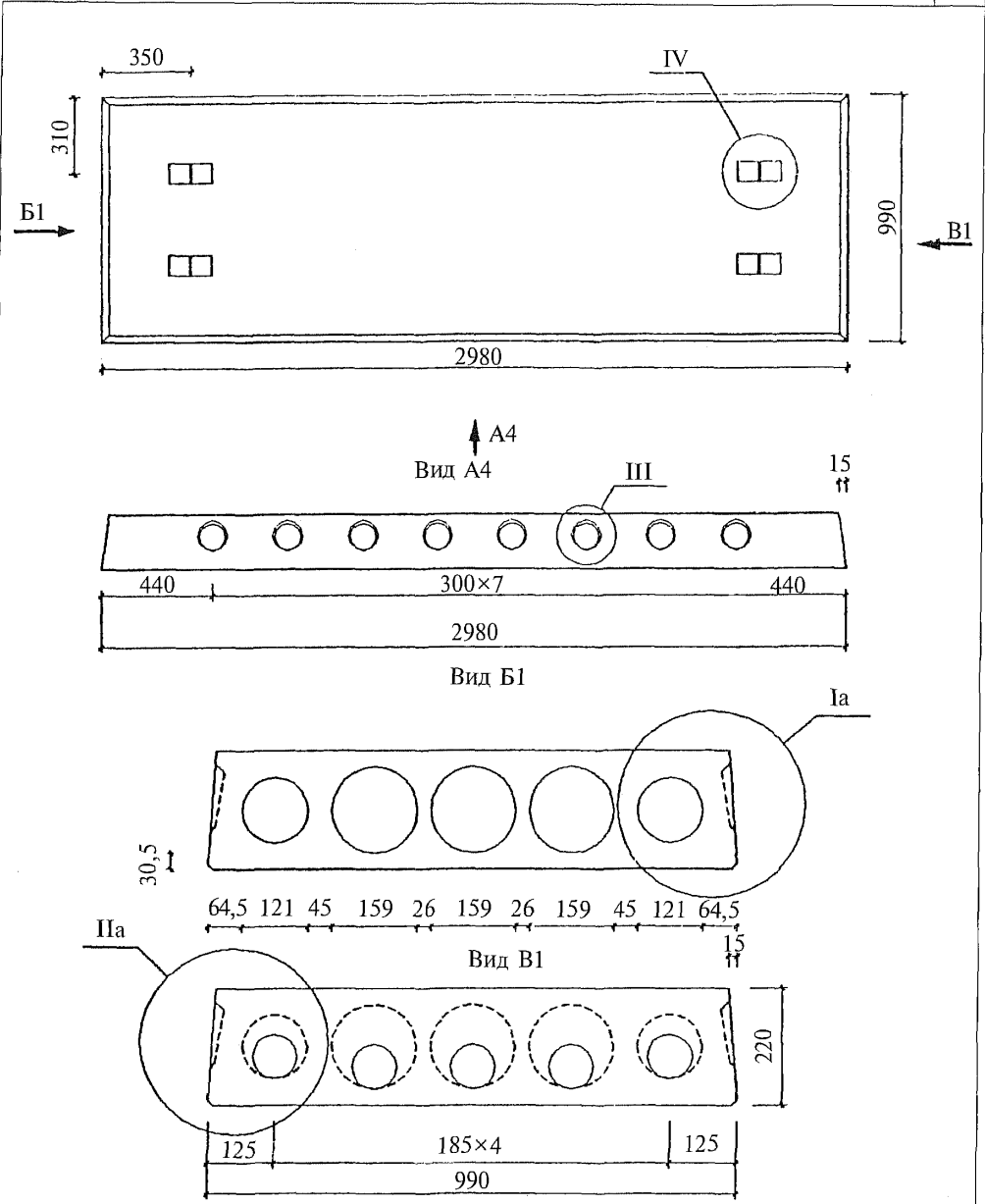
Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
1ПК 30.10-3Н 0-АIII —0	3,30	0,25
1ПК 30.10-4Н 0-АIII —0	4,80	0,25
1ПК 30.10-6Н 0-АIII —0	6,20	0,25
1ПК 30.10-8Н 0-АIII —0	7,70	0,25
1ПК 30.10-3Н 0-ВрI —0	2,40	0,25
1ПК 30.10-4Н 0-ВрI —0	4,60	0,25
1ПК 30.10-6Н 0-ВрI —0	5,70	0,25
1ПК 30.10-8Н 0-ВрI —0	6,70	0,25

1.041.1-5.4.1-ПЗ

6

Лист

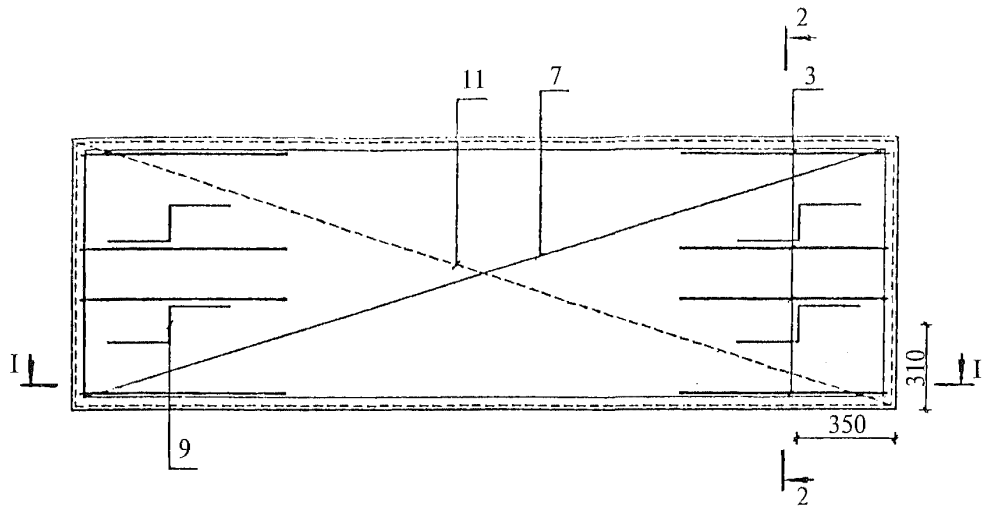
8



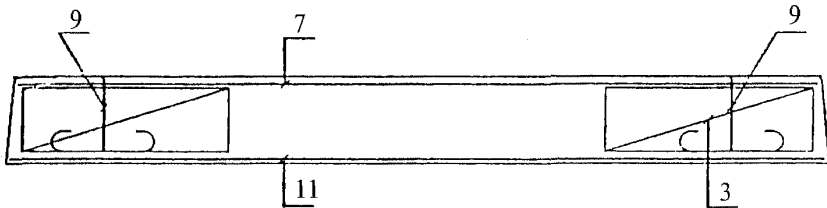
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Н. контр.	Герман	Подпись
Зав. отд.	Кодыш	
ГИП	Герман	
Вед. инж.	Баранова	
Н. сопр.	Набатников	

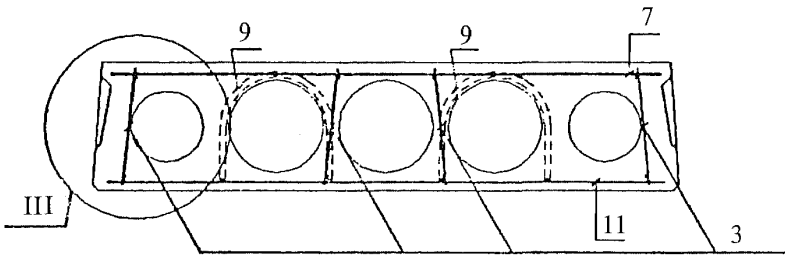
1.041.1-5.4.1-ФЧ			
Плита 1ПК 30.10. Опалубочный чертеж	Стадия	Лист	Листов
	Р		I
ЦНИИПромзданий			



I-I



2-2



1. Защитный слой для продольных стержней сетки СН (поз. 11) — 20 мм.
2. Узлы см. вып. 0,2.
3. Каркасы КР устанавливать концом с размером 20 мм в сторону торца плиты.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Н. контр.	Герман	Подпись	
Зав. отд.	Кодыш		
ГИП	Герман		
Вед. инж.	Баранова		
Н. сотр.	Набатников		

1.041.1-5.4.1-1

Плита 1ПК 30.10.  
Армирование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИпромзданий		

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

Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1ПК 30.10-3Н 0-АШ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН25	1	1.041.1-5.4.1-4
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>
1ПК 30.10-4Н 0-АШ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН30	1	1.041.1-5.4.1-6
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>
1ПК 30.10-6Н 0-АШ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН35	1	1.041.1-5.4.1-7
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>
1ПК 30.10-8Н 0-АШ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН39	1	1.041.1-5.4.1-9
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>

1.041.1-5.4.1-1  
2

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

Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1ПК 30.10-3Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН29	1	1.041.1-5.4.1-5
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>
1ПК 30.10-4Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН38	1	1.041.1-5.4.1-8
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>
1ПК 30.10-6Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН42	1	1.041.1-5.4.1-10
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>
1ПК 30.10-8Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.1-2
	7	Сетка СВ12	1	1.041.1-5.4.1-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.1-12
	11	Сетка СН46	1	1.041.1-5.4.1-11
			Бетон В15	0,39 м <sup>3</sup>

1.041.1-5.4.1-1

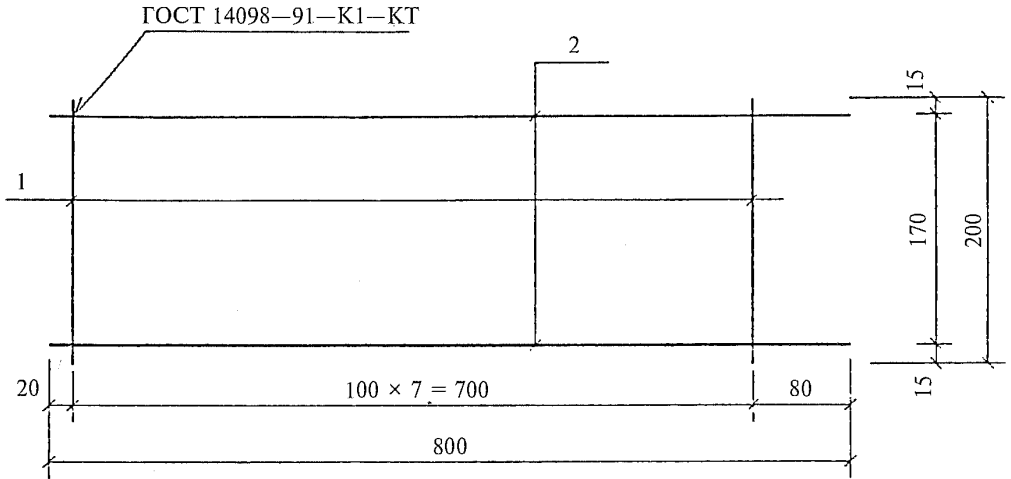
П00144-01

13

3

Лист

12

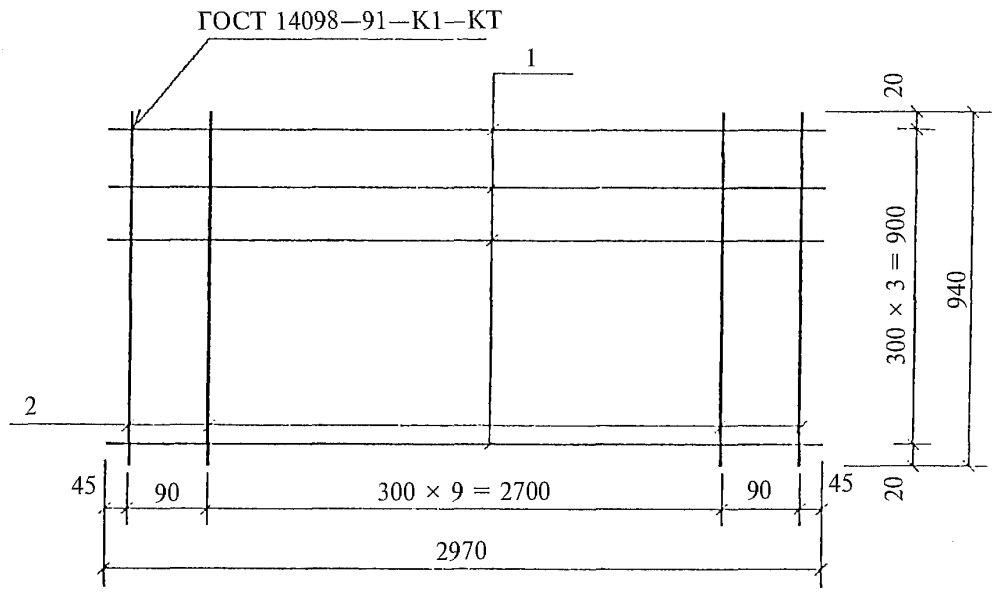


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 200	8	0,01	0,16
2	Ø3 ВрI, l = 800	2	0,04	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			1.041.1-5.4.1-2			
	Н. контр. Герман	Подпись	Каркас КР2	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд. Кодыш			Р		1
	ГИП Герман			ЦНИИпромзданий		
	Вед. инж. Баранова					
	Н. сотр. Набатников					





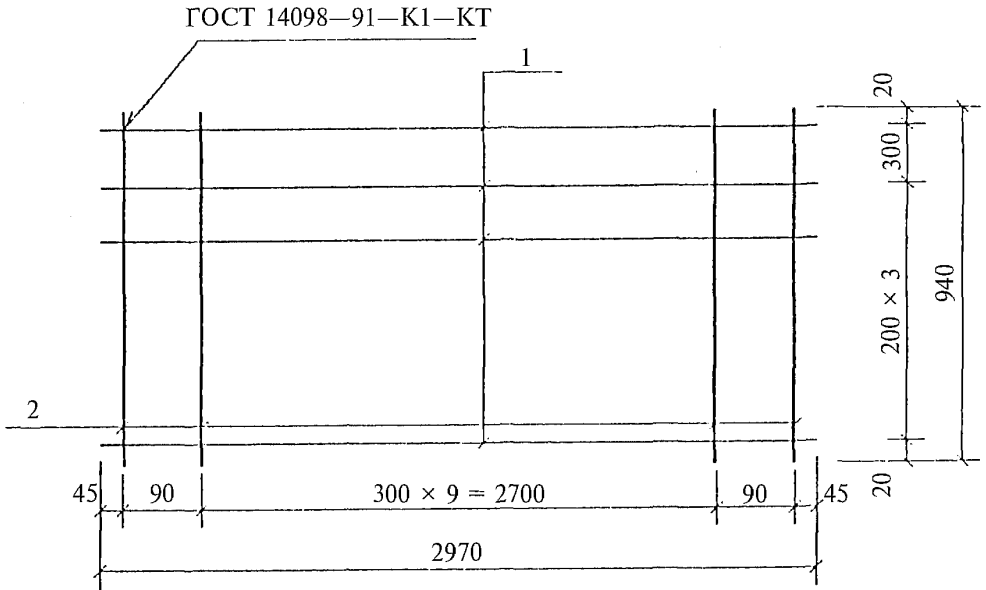
Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø6 АIII, l = 2970	4	0,66	3,24
2	Ø3 ВрI, l = 940	12	0,05	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

				1.041.1-5.4.1-4			
Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН25	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Кодыш				Р		1
ГИП	Герман				ЦНИИПромзданий		
Вед. инж.	Баранова						
Н. сотр.	Набатников						

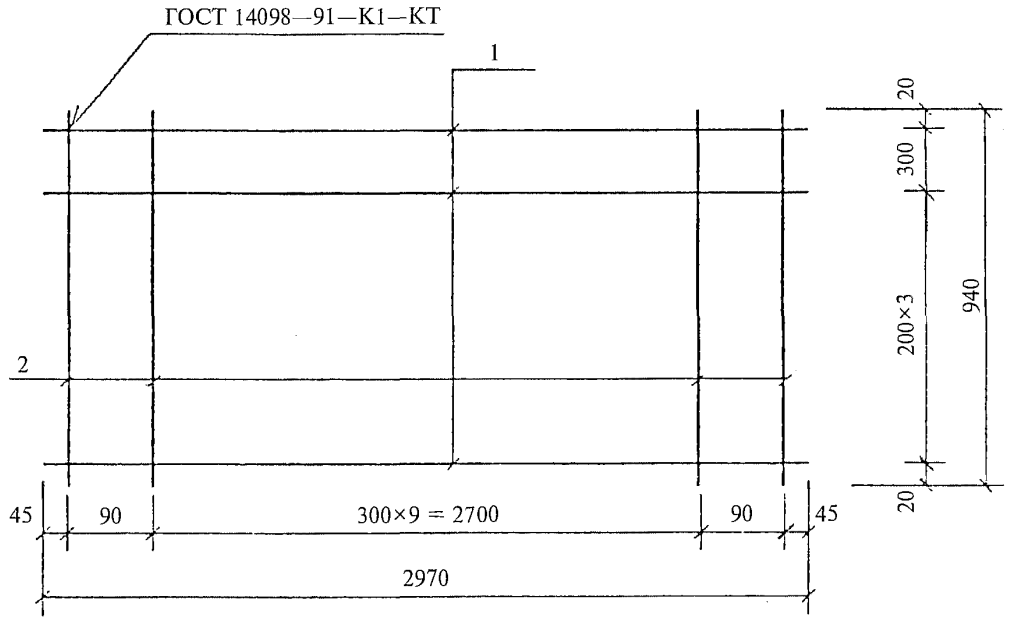




Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø5 ВрI, l = 2970	5	0,43	2,75
2	Ø3 ВрI, l = 940	12	0,05	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

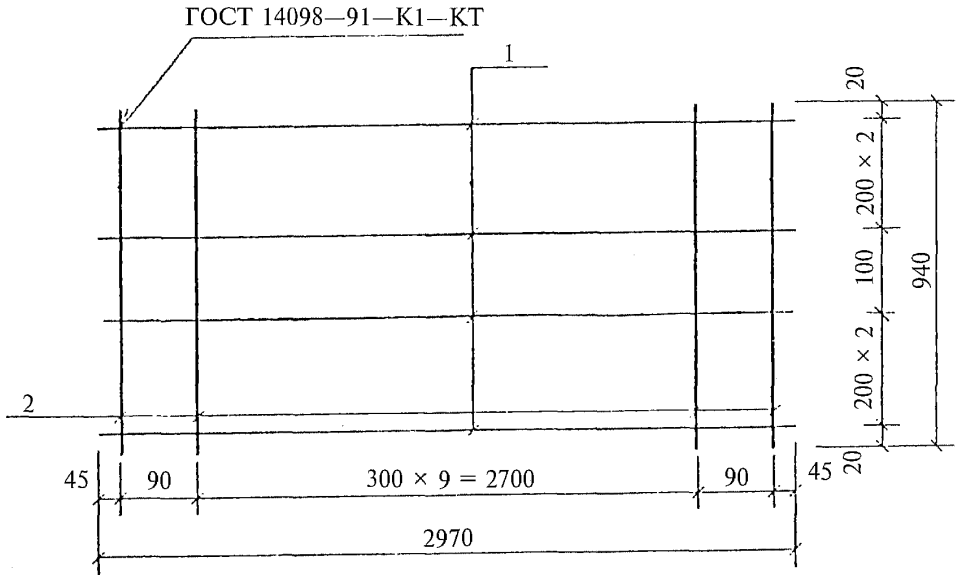
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					1.041.1-5.4.1-5		
			Н. контр.	Герман	Подпись				
			Зав. отд.	Кодыш					
			ГИП	Герман					
			Вед. инж.	Баранова					
Н. сотр.	Набатников								
Сетка СН29						Стадия	Лист	Листов	
						Р		1	
						ЦНИИПромзданий			



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø6 АIII, l = 2970	5	0,66	3,90
2	Ø3 ВpI, l = 940	12	0,05	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.
2. Арматура класса Вp-I по ГОСТ 6727—80.

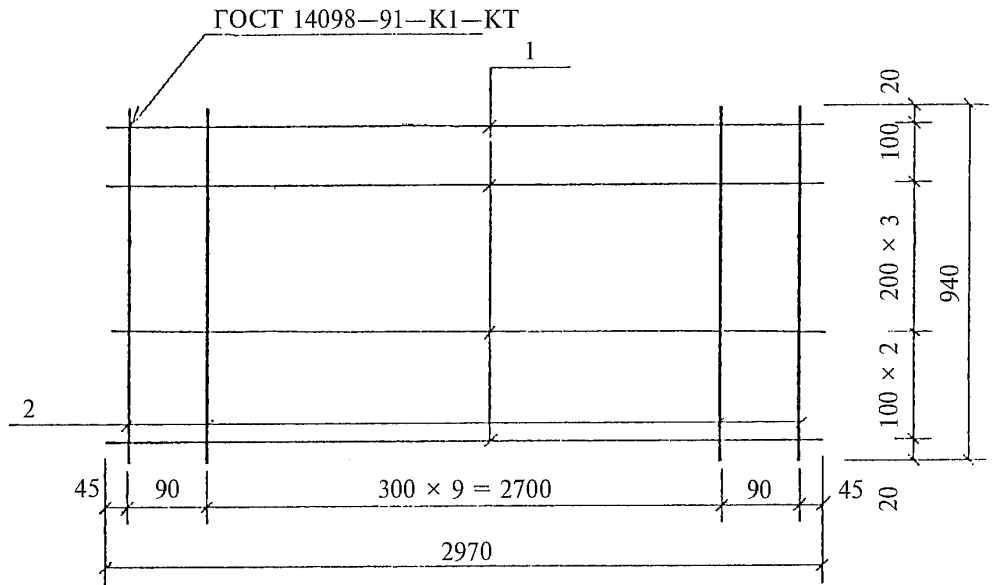
	Взам. инв. №						
	Подпись и дата			1.041.1-5.4.1-6			
Инв. № подл.	Н. контр.	Герман	Подпись	Сетка СН30	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Кодыш			Р		1
	ГИП	Герман			ЦНИИпромзданий		
	Вед. инж.	Баранова					
	Н. сотр.	Набатников					



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø6 АIII, l = 2970	6	0,66	4,56
2	Ø3 ВрI, l = 940	12	0,05	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
Н. контр.	Герман	Подпись	1.041.1-5.4.1-7							
Зав. отд.	Кодыш		Сетка СН35	Стадия	Лист	Листов				
ГИП	Герман			Р		1				
Вед. инж.	Баранова		ЦНИИПромзданий							
Н. сотр.	Набатников									



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø5 ВрI, l = 2970	7	0,43	3,61
2	Ø3 ВрI, l = 940	12	0,05	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.					1.041.1-5.4.1-8	
	Н. контр.	Герман	Подпись			
	Зав. отд.	Кодыш				
	ГИП	Герман				
	Вед. инж.	Баранова				
Н. сопр.	Набатников					
		Сетка СН38		Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				ЦНИИпромзданий		











1ПК 30.10-3Н 0-АIII	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø6АIII	ГОСТ 5781—82 2,64
	Итого 2,64
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 8,90

1ПК 30.10-4Н 0-АIII	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø6АIII	ГОСТ 5781—82 3,30
	Итого 3,30
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 9,56

1ПК 30.10-6Н 0-АIII	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø6АIII	ГОСТ 5781—82 3,96
	Итого 3,96
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 10,22

1ПК 30.10-8Н 0-АIII	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø6АIII	ГОСТ 5781—82 4,62
	Итого 4,62
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 10,88

1ПК 30.10-3Н 0-ВрI	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
Ø5ВрI	ГОСТ 6727—80 2,15
	Итого 5,53
	Общий расход 8,41

1ПК 30.10-4Н 0-ВрI	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø5ВрI	3,01
	Итого 3,01
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 9,27

1ПК 30.10-6Н 0-ВрI	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø5ВрI	3,44
	Итого 3,44
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 9,70

1ПК 30.10-8Н 0-ВрI	—0
<b>Изделия арматурные</b>	
Ø5ВрI	3,87
	Итого 3,87
Ø10AI	ГОСТ 5781—82 2,88
	Итого 2,88
Ø3ВрI	ГОСТ 6727—80 3,38
	Итого 3,38
	Общий расход 10,13

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

Н. контр.	Герман	Подпись	
Зав. отд.	Кодыш		
ГИП	Герман		
Вед. инж.	Баранова		
Н. сопр.	Набатников		

1.041.1-5.4.1-РС			
Ведомость расхода стали, кг	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
	ЦНИИпромзданий		