

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 1.041.1-5

**МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Выпуск 4.2

**ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 2980 И ШИРИНОЙ 1190 мм
С АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ
А-III И Вр-I,
ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА**

Рабочие чертежи

Серия 1.041.1-5

МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Выпуск 4.2

ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 2980 И ШИРИНОЙ 1190 мм
С АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ
А-III И Вр-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.

Данный выпуск содержит рабочие чертежи плит длиной 2980 мм и шириной 1190 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.

Взам. инв. №		це 2; - данные для проверки трещиностойкости и жесткости плит — в таблицах 3 и 4.									
Подпись и дата						1.041.1-5.4.2-ПЗ					
Инв. № подл.		Н. контр.	Герман	Подпись		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов		
		Зав. отд.	Кодыш				Р	1	5		
		ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий				
		Вед. инж.	Баранова								
		Н. сотр.	Набатников								

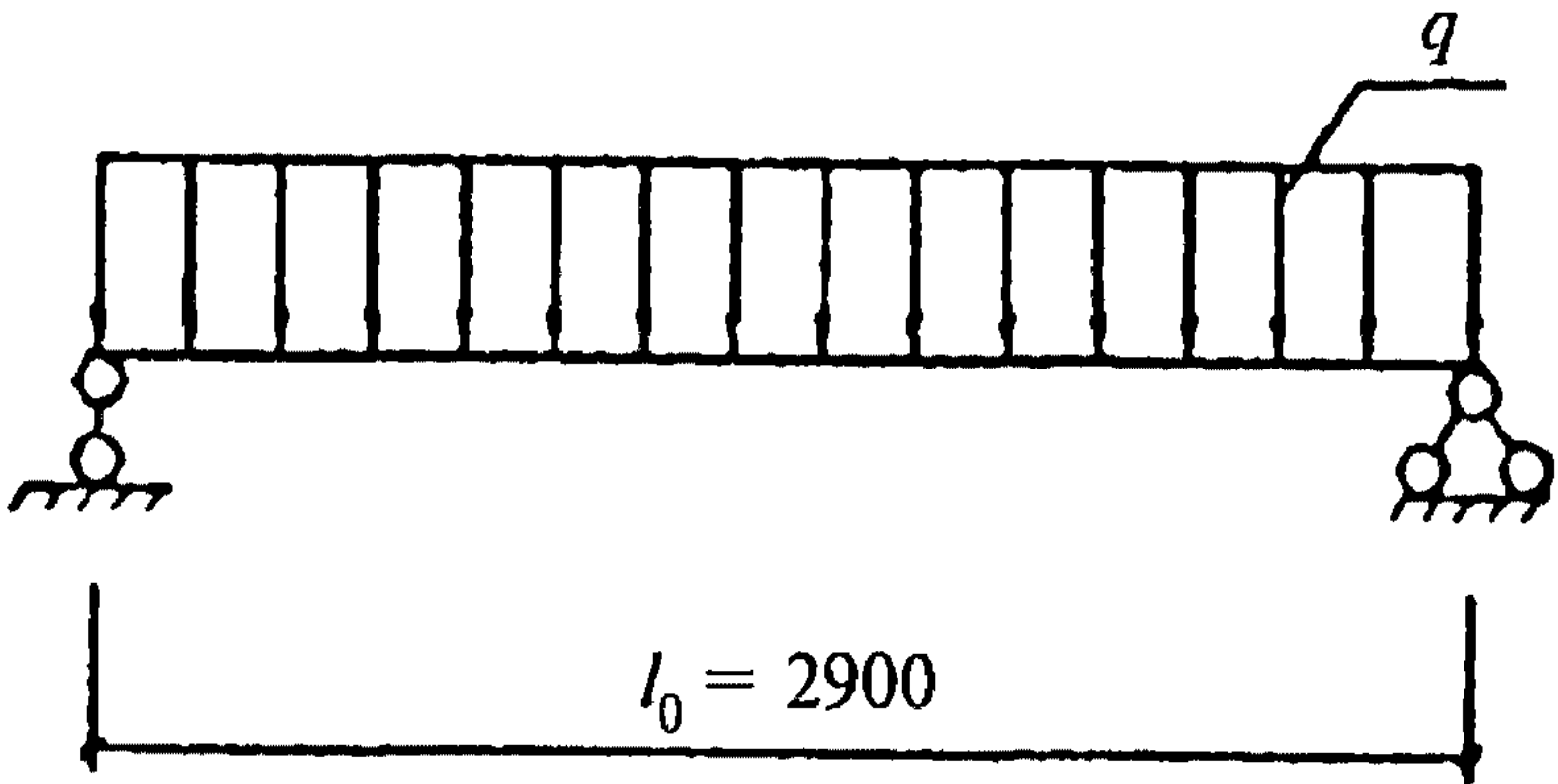
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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 30.12-3Н 0-АIII — 0	4,16	4,16
1ПК 30.12-4Н 0-АIII — 0	5,80	5,80
1ПК 30.12-6Н 0-АIII — 0	7,21	7,21
1ПК 30.12-8Н 0-АIII — 0	8,66	8,66
1ПК 30.12-3Н 0-ВрI — 0	2,99	2,99
1ПК 30.12-4Н 0-ВрI — 0	5,23	5,23
1ПК 30.12-6Н 0-ВрI — 0	6,19	6,19
1ПК 30.12-8Н 0-ВрI — 0	8,40	8,40
* Смотри п. 2.6 пояснительной записки выпуска 0.1. 1. Масса плиты из тяжелого бетона — 1100 кг. 2. Расход бетона — 0,46 куб.м.		

Расчетная схема



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 равен 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 30.12-3Н 0-АIII —0	6,40	1,25	7,50	9,10
1ПК 30.12-4Н 0-АIII —0	8,40	1,25	9,80	11,70
1ПК 30.12-6Н 0-АIII —0	10,20	1,25	11,80	14,00
1ПК 30.12-8Н 0-АIII —0	12,00	1,25	13,80	16,30
1ПК 30.12-3Н 0-ВpI —0	5,90	1,40	5,90	7,20
1ПК 30.12-4Н 0-ВpI —0	9,00	1,40	9,00	10,80
1ПК 30.12-6Н 0-ВpI —0	10,40	1,40	10,40	12,30
1ПК 30.12-8Н 0-ВpI —0	13,50	1,40	13,50	15,90

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 30.12-3Н 0-АIII — 0	3,50	0,2
1ПК 30.12-4Н 0-АIII — 0	4,80	0,3
1ПК 30.12-6Н 0-АIII — 0	5,00	0,3
1ПК 30.12-8Н 0-АIII — 0	6,20	0,4
1ПК 30.12-3Н 0-ВрI — 0	2,50	0,2
1ПК 30.12-4Н 0-ВрI — 0	4,40	0,3
1ПК 30.12-6Н 0-ВрI — 0	4,20	0,3
1ПК 30.12-8Н 0-ВрI — 0	6,00	0,4

Продолжение таблицы 3

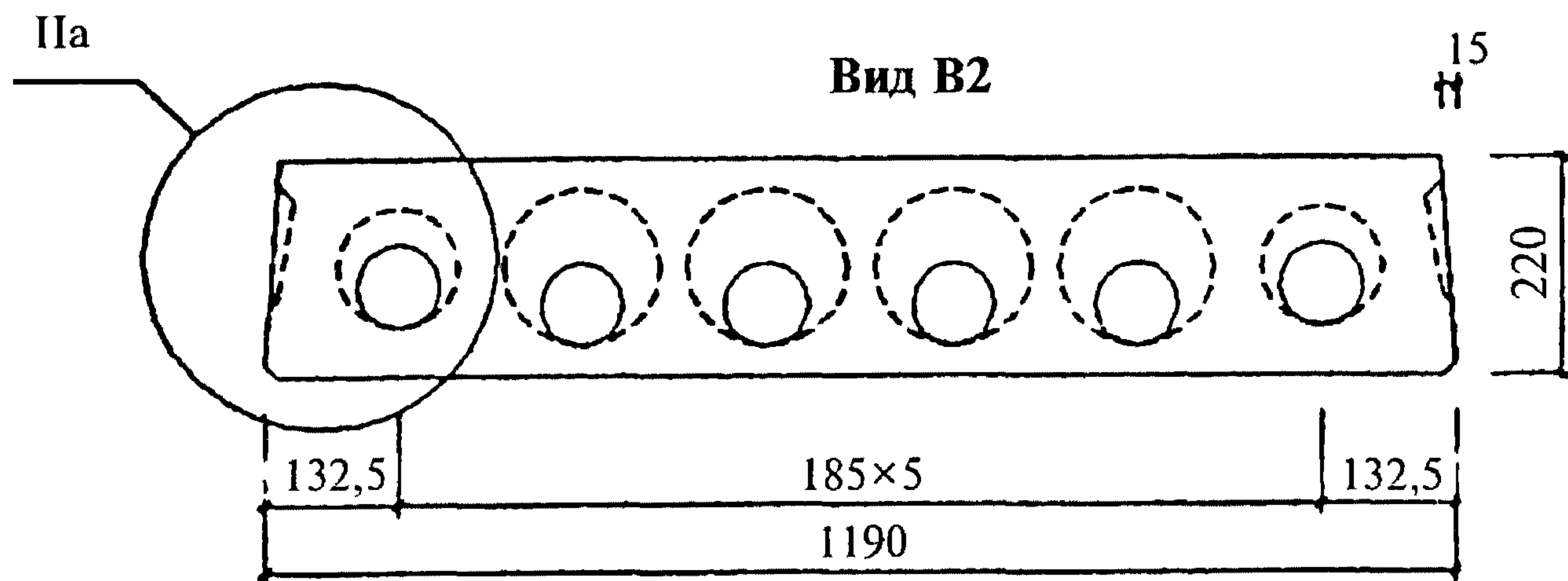
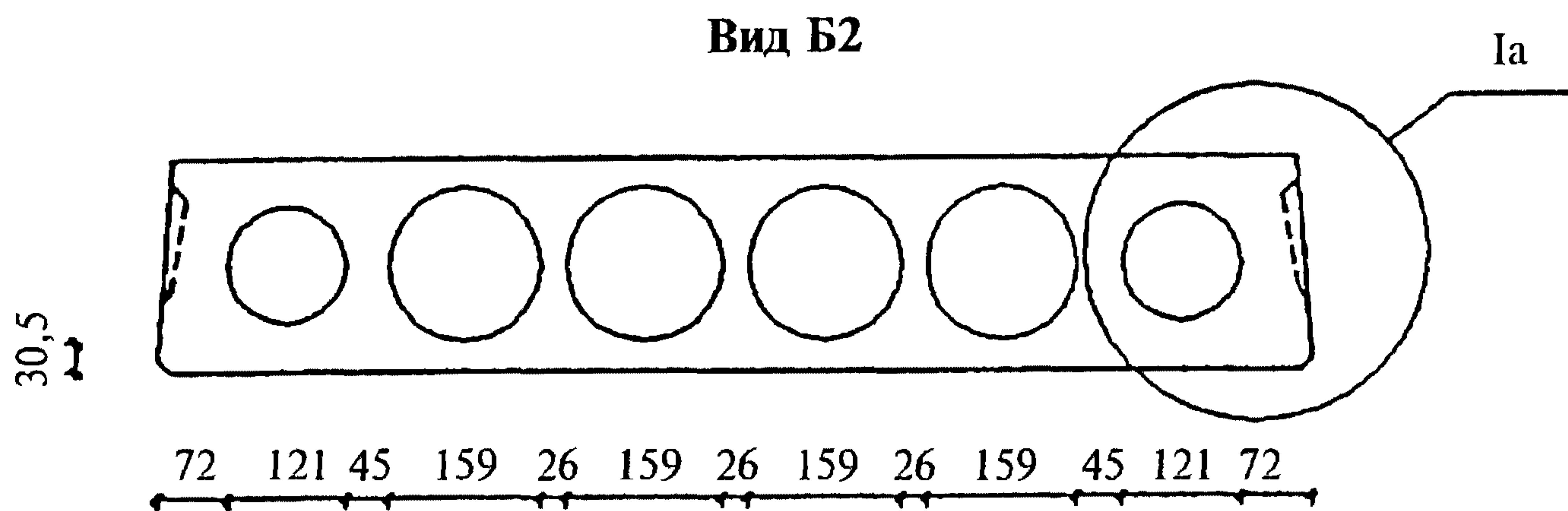
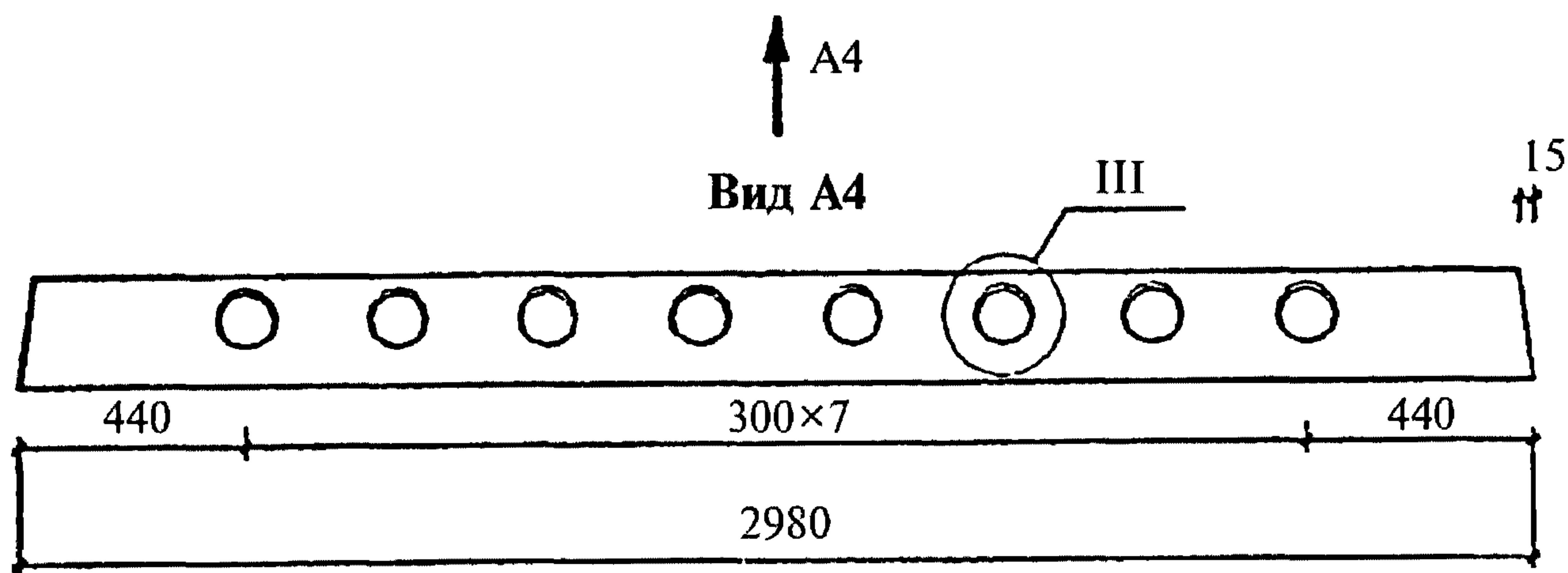
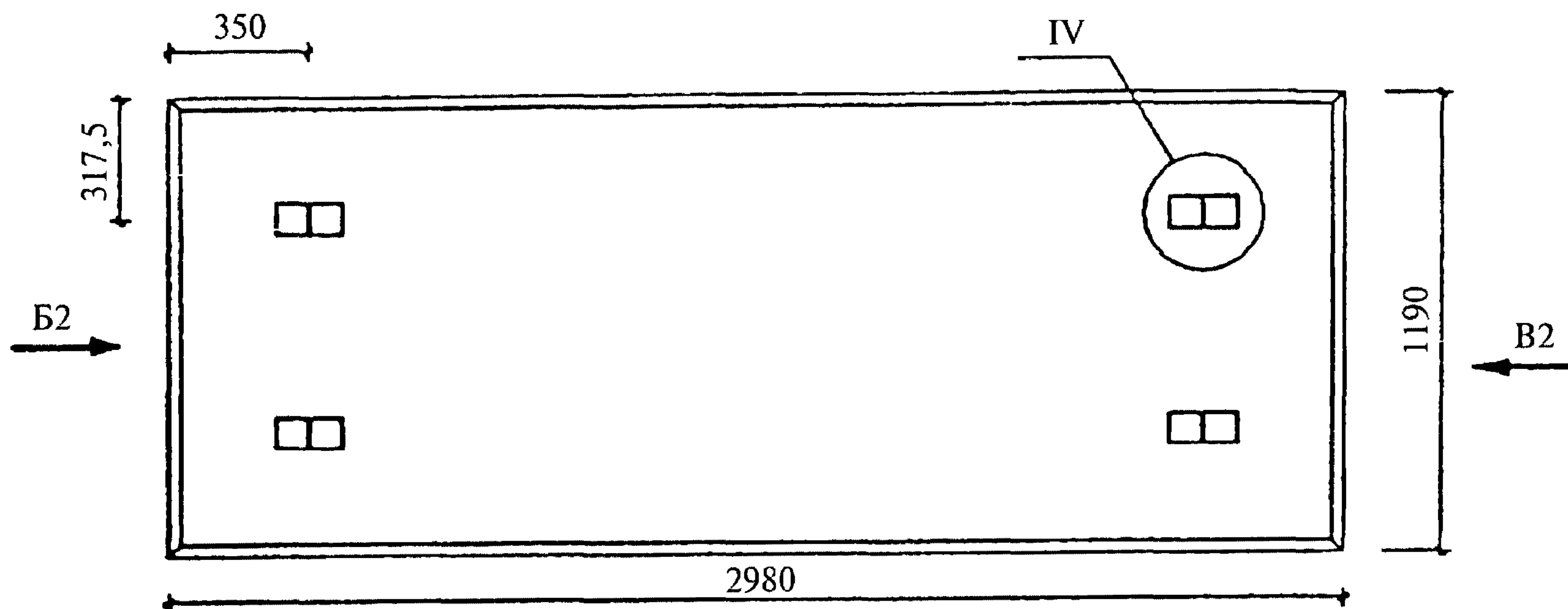
Марка плиты	Максимальный прогиб, при котором панель признается годной, мм	Максимальный прогиб, при котором требуется повторные испытания, мм	Отношение проектного прогиба к предельному
1ПК 30.12-3Н 0-АIII — 0	0,3	0,35	0,062
1ПК 30.12-4Н 0-АIII — 0	0,4	0,45	0,074
1ПК 30.12-6Н 0-АIII — 0	0,4	0,45	0,058
1ПК 30.12-8Н 0-АIII — 0	0,5	0,6	0,067
1ПК 30.12-3Н 0-ВрI — 0	0,2	0,25	0,053
1ПК 30.12-4Н 0-ВрI — 0	0,4	0,45	0,070
1ПК 30.12-6Н 0-ВрI — 0	0,3	0,4	0,053
1ПК 30.12-8Н 0-ВрI — 0	0,5	0,55	0,066

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 30.12-3Н 0-АIII	—0	3,50	0,25
1ПК 30.12-4Н 0-АIII	—0	4,80	0,25
1ПК 30.12-6Н 0-АIII	—0	6,00	0,25
1ПК 30.12-8Н 0-АIII	—0	7,20	0,25
1ПК 30.12-3Н 0-ВрI	—0	2,50	0,25
1ПК 30.12-4Н 0-ВрI	—0	4,40	0,25
1ПК 30.12-6Н 0-ВрI	—0	5,20	0,25
1ПК 30.12-8Н 0-ВрI	—0	7,00	0,25



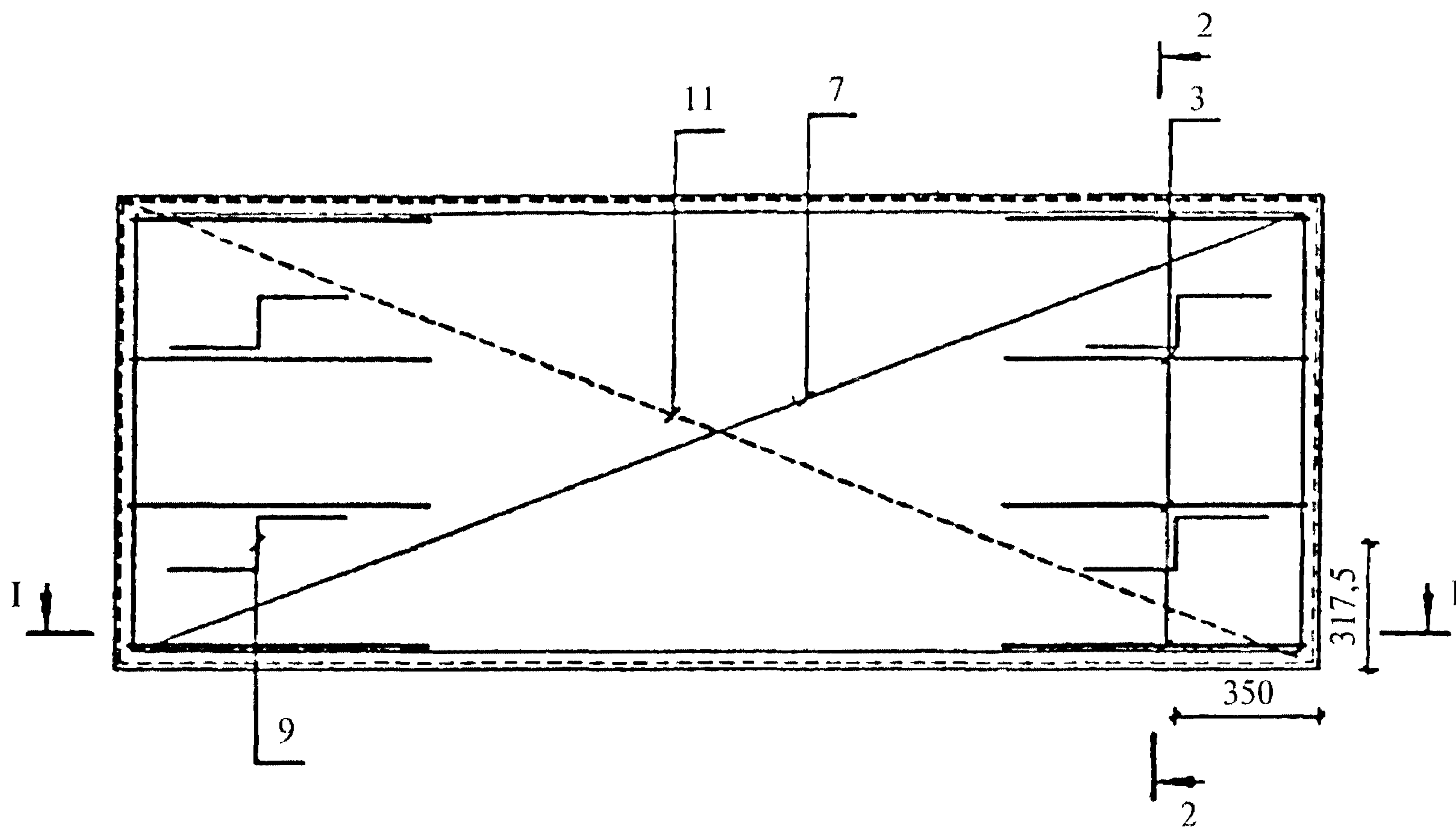
Узлы см. вып. 0.1

1.041.1-5.4.2-ФЧ

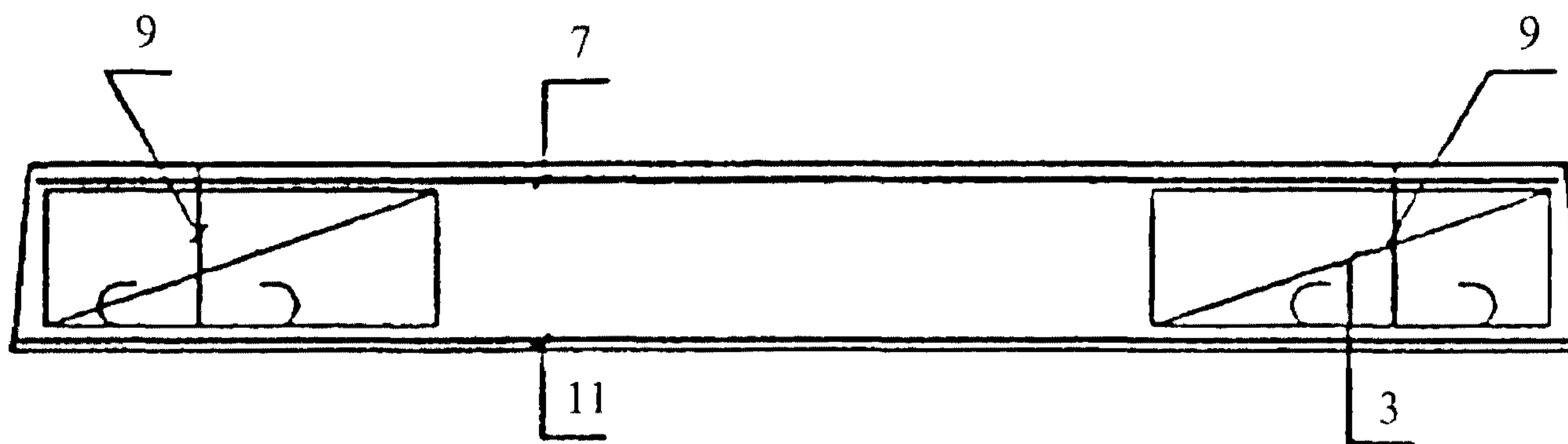
Плита 1ПК 30.12.
Опалубочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р		1

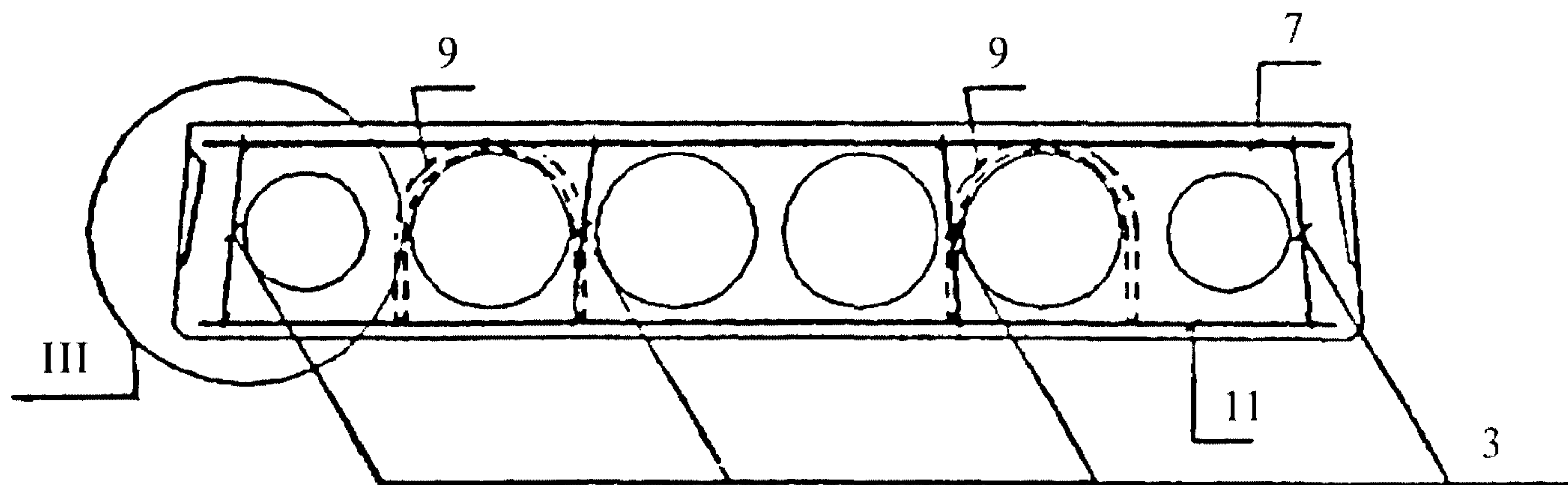
ЦНИИпромзданий



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.

1.041.1-5.4.2-1

Плита 1ПК 30.12.
Армирование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИпромзданий		

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

Марка плиты		Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1.041.1-5.4.2-1	1ПК 30.12-3Н 0-АIII —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН55 Бетон В15	1 0,46 м³	1.041.1-5.4.2-4
	1ПК 30.12-4Н 0-АIII —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН60 Бетон В15	1 0,46 м³	1.041.1-5.4.2-6
	1ПК 30.12-6Н 0-АIII —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН65 Бетон В15	1 0,46 м³	1.041.1-5.4.2-7
	1ПК 30.12-8Н 0-АIII —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН70 Бетон В15	1 0,46 м³	1.041.1-5.4.2-9

Лист

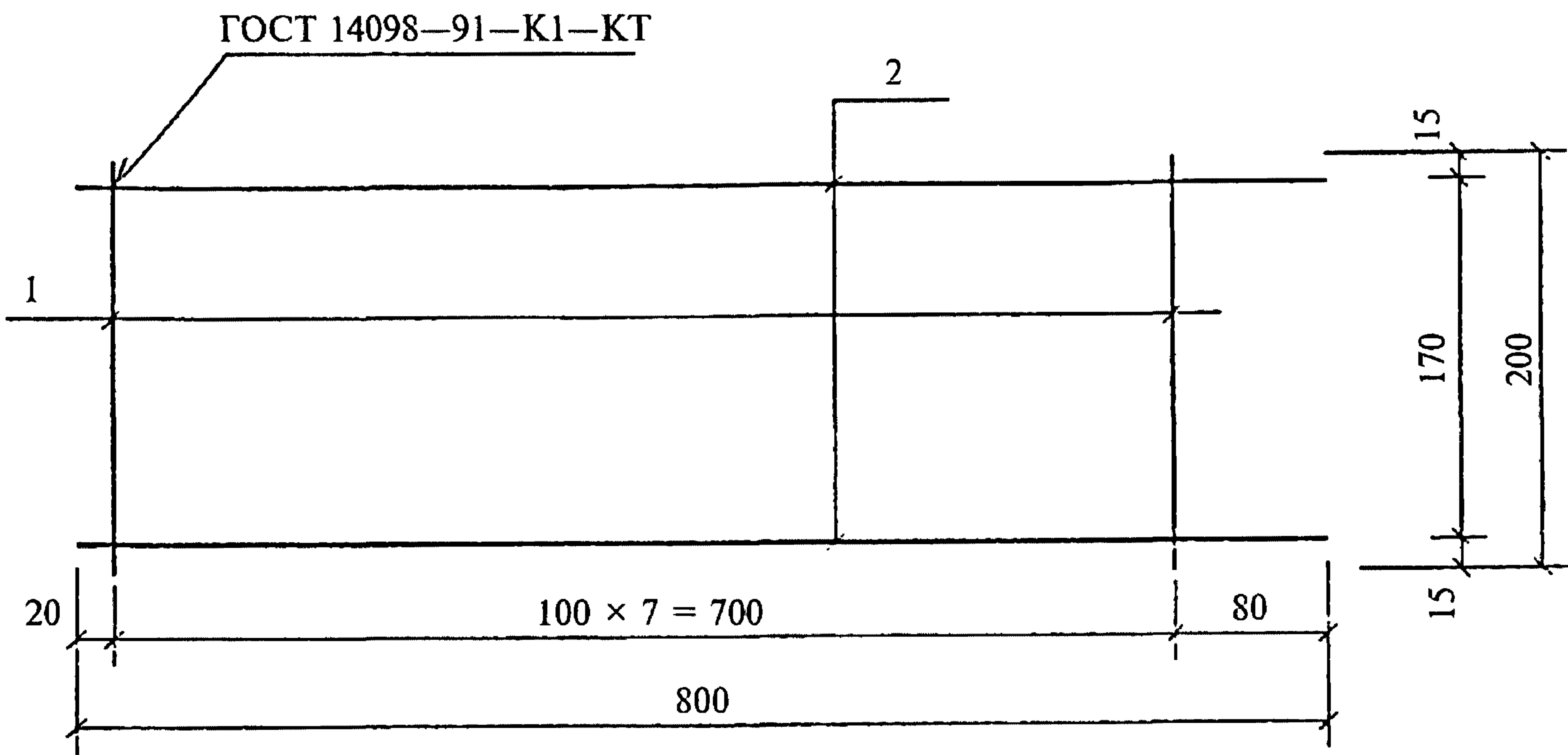
2

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

Марка плиты		Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1.041.1-5.4.2-1	1ПК 30.12-3Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН59	1	1.041.1-5.4.2-5
					0,46 м³
	1ПК 30.12-4Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН69	1	1.041.1-5.4.2-8
					0,46 м³
	1ПК 30.12-6Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН73	1	1.041.1-5.4.2-10
					0,46 м³
	1ПК 30.12-8Н 0-ВрІ —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.4.2-2
		7	Сетка СВ26	1	1.041.1-5.4.2-3
		9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.2-12
		11	Сетка СН79	1	1.041.1-5.4.2-11
					0,46 м³

3

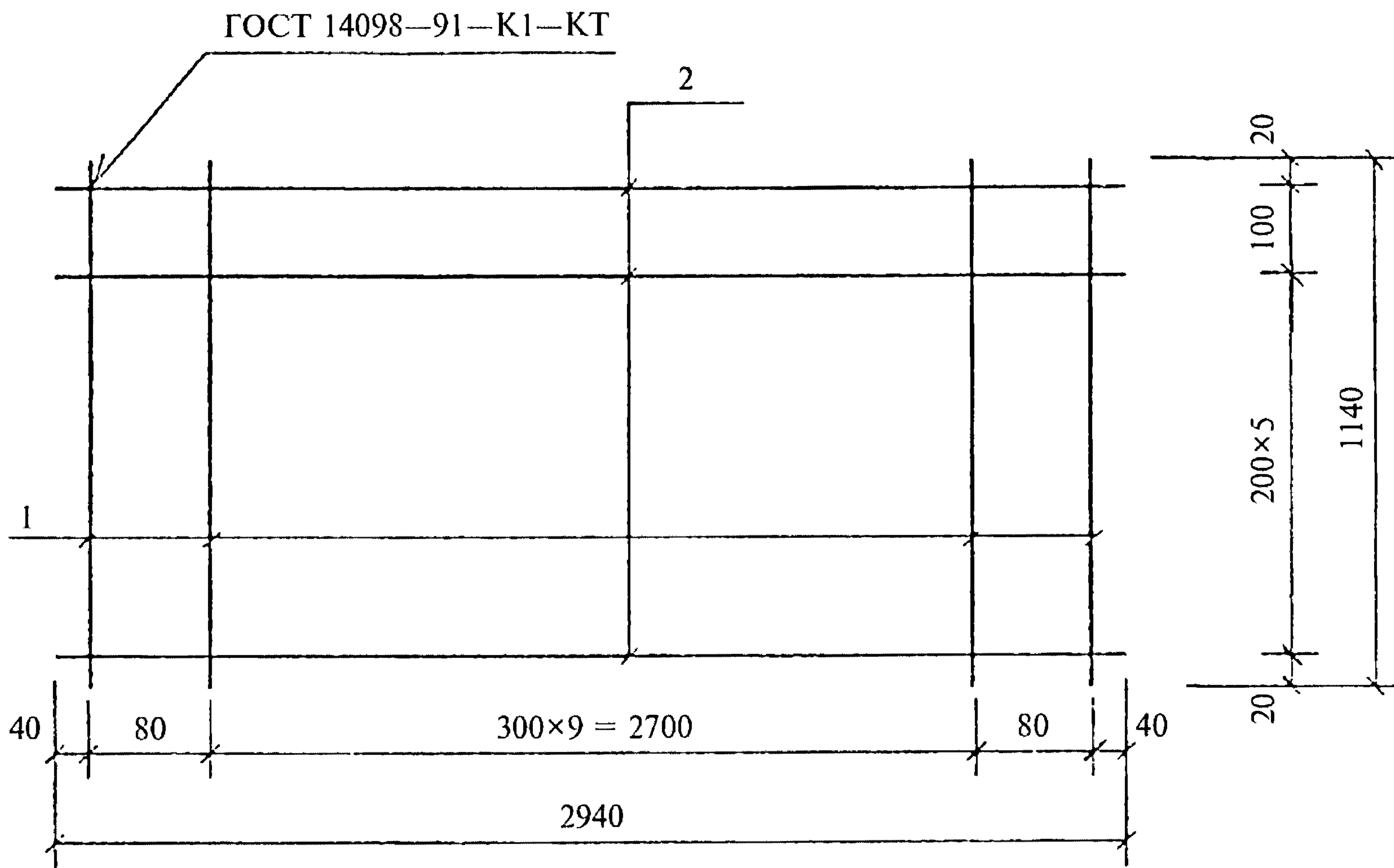
Лист



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

Арматура класса Вp-I по ГОСТ 6727—80.

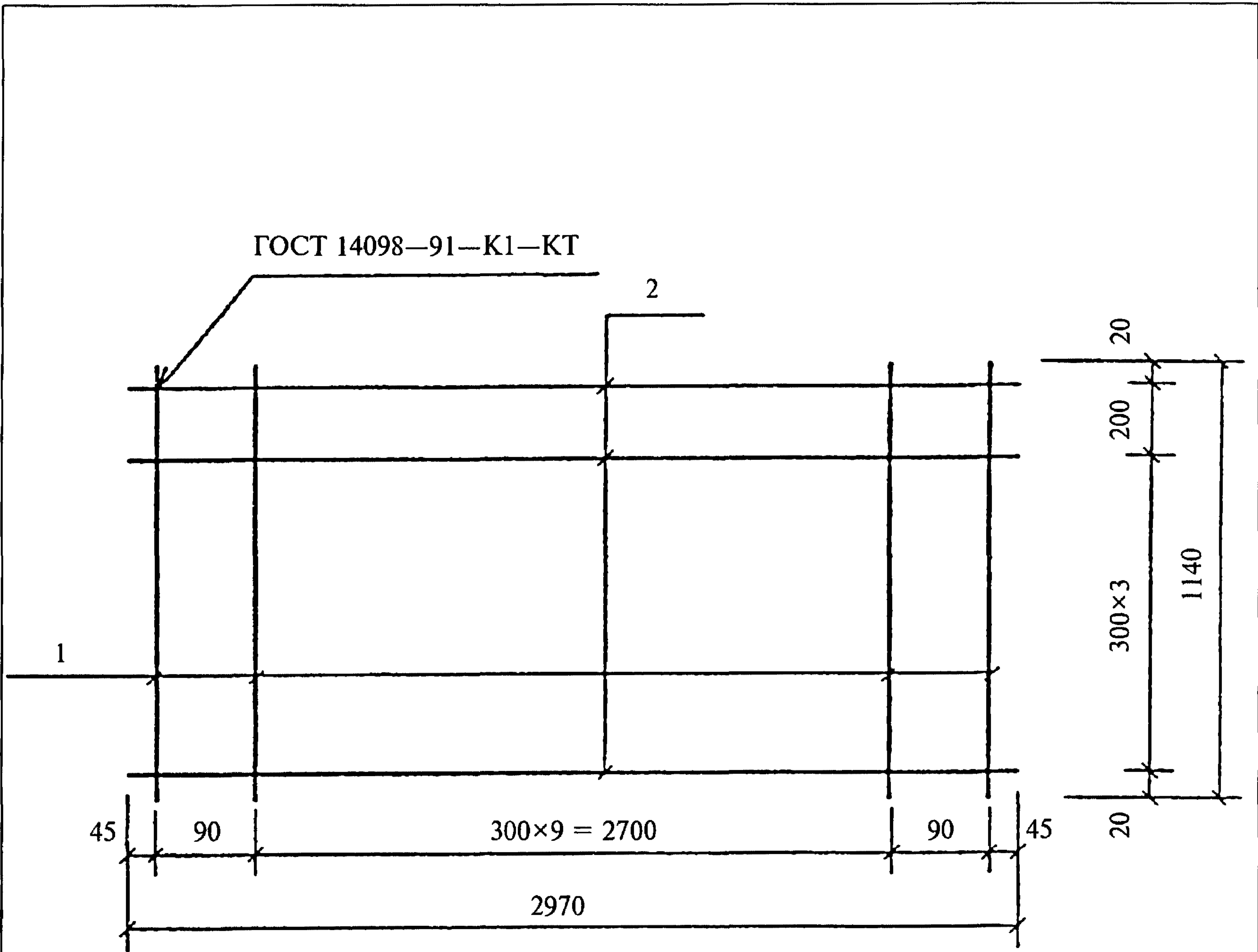
Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.					1.041.1-5.4.2-2					
	Н. контр.	Герман	Подпись							
	Зав. отд.	Кодыш			Каркас КР2	Стадия	Лист	Листов		
	ГИП	Герман				Р		1		
	ГИП	Забабуркин				ЦНИИпромзданий				
	Вед. инж.	Баранова								
Н. сотр.	Набатников									



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1140	12	0,06	1,77
2	Ø3 ВрI, l = 2940	7	0,15	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

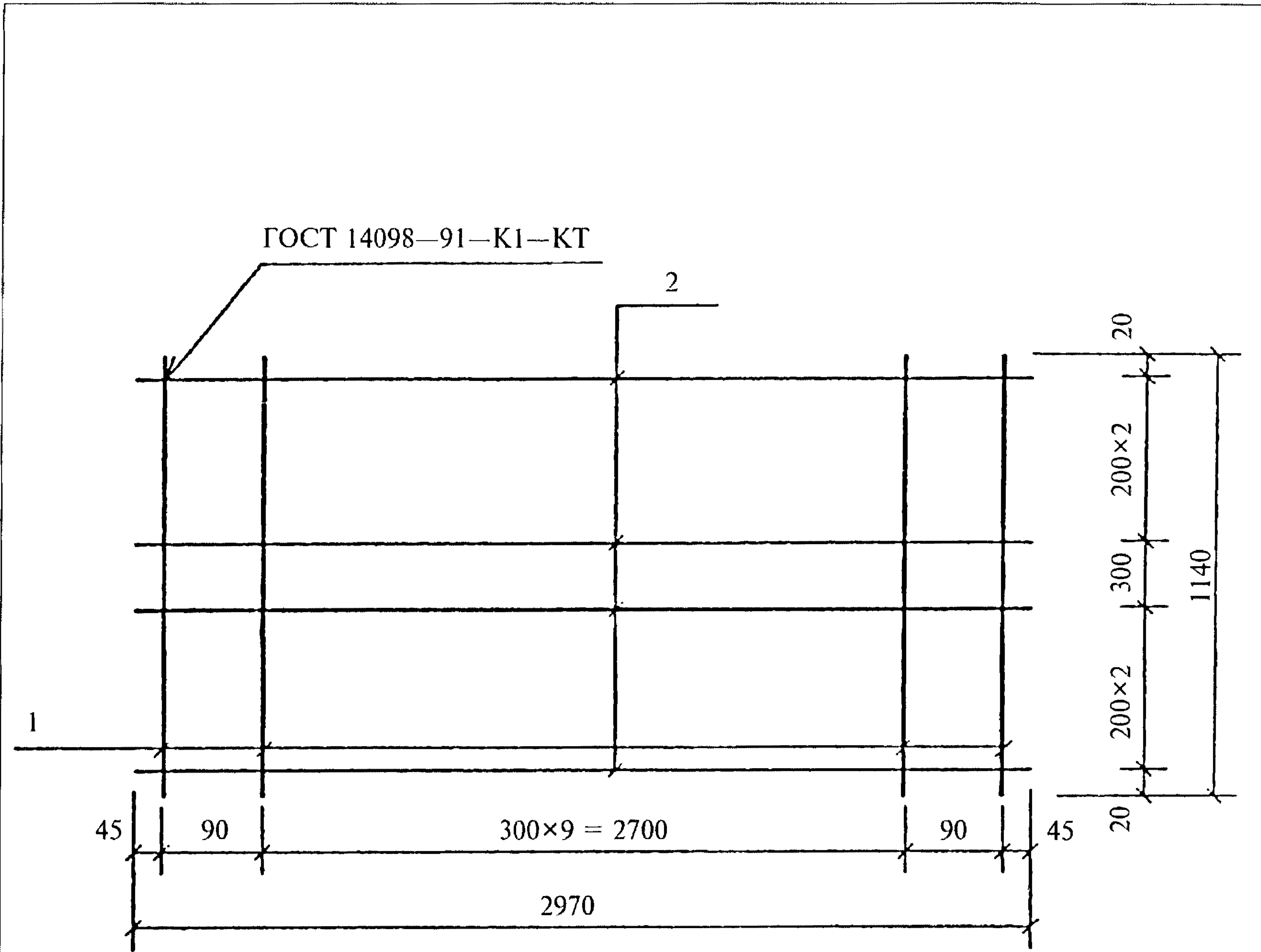
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
							1.041.1-5.4.2-3					
			Н. контр.	Герман	Подпись							
			Зав. отд.	Кодыш			Сетка СВ26	Стадия	Лист	Листов		
			ГИП	Герман				Р		1		
			ГИП	Забабуркин				ЦНИИпромзданий				
			Вед. инж.	Баранова								
Н. сотр.	Набатников											



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВpI, l = 1140	12	0,06	4,02
2	Ø6 AIII, l = 2970	5	0,66	

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

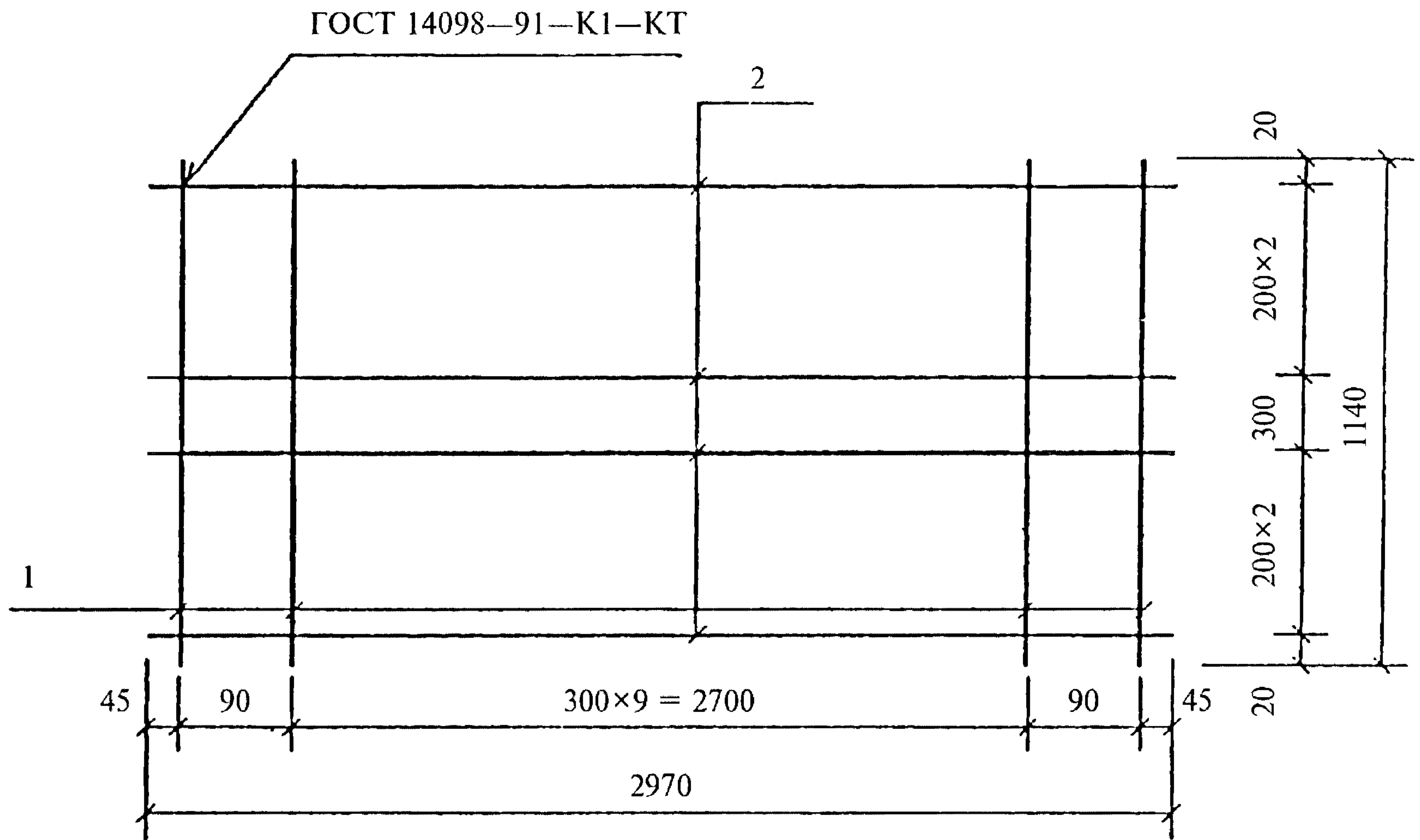
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №											
							1.041.1-5.4.2-4				Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН55						
			Зав. отд.	Кодыш									
			ГИП	Герман									
			ГИП	Забабуркин									
			Вед. инж.	Баранова									
Н. сотр.	Набатников			ЦНИИпромзданий									



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1140	12	0,06	3,30
2	Ø5 ВрI, l = 2970	6	0,43	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80/

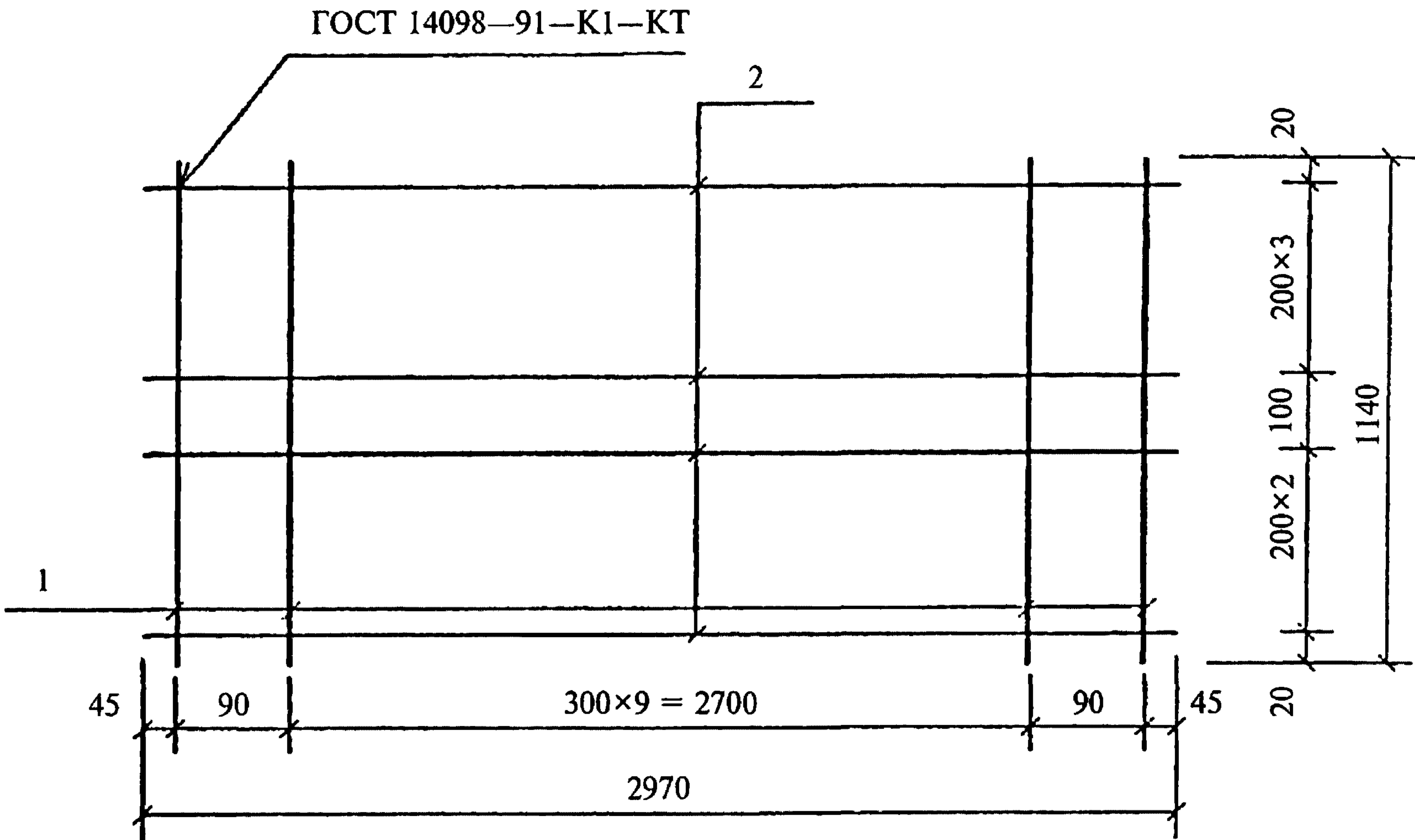
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					1.041.1-5.4.2-5			
			Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН59	Стадия	Лист	Листов
			Зав. отд.	Кодыш				Р		1
			ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
			ГИП	Забабуркин						
Вед. инж.	Баранова									



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВpI, l = 1140	12	0,06	4,68
2	Ø6 AIII, l = 2970	6	0,66	

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

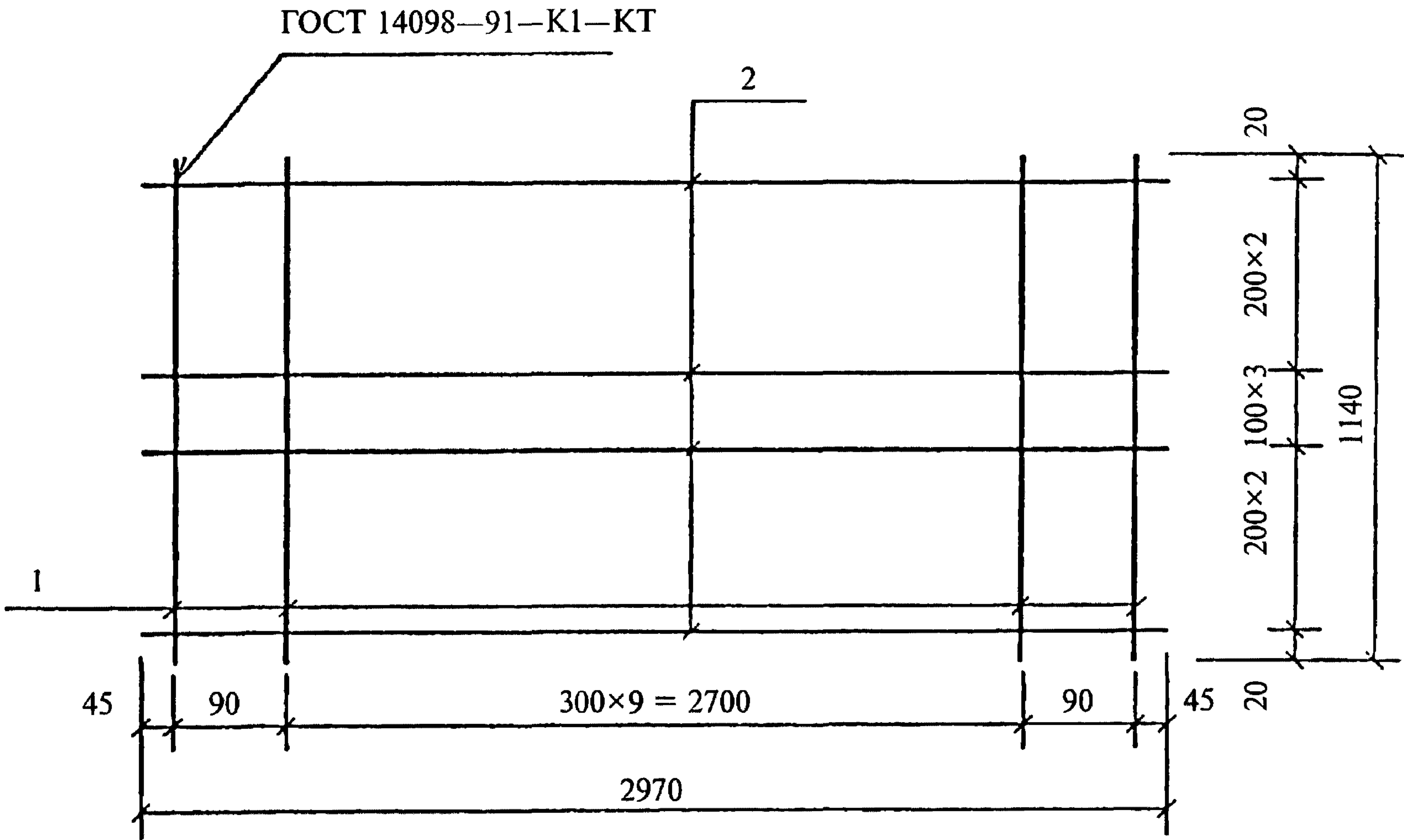
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата								
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			Подпись		1.041.1-5.4.2-6	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Герман						
			Зав. отд.	Кодыш						
			ГИП	Герман						
ГИП	Забабуркин									
Вед. инж.	Баранова									
Н. сотр.	Набатников									
						Сетка СН60	ЦНИИПромзданий			



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1140	12	0,06	5,34
2	Ø6 АIII, l = 2970	7	0,66	

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

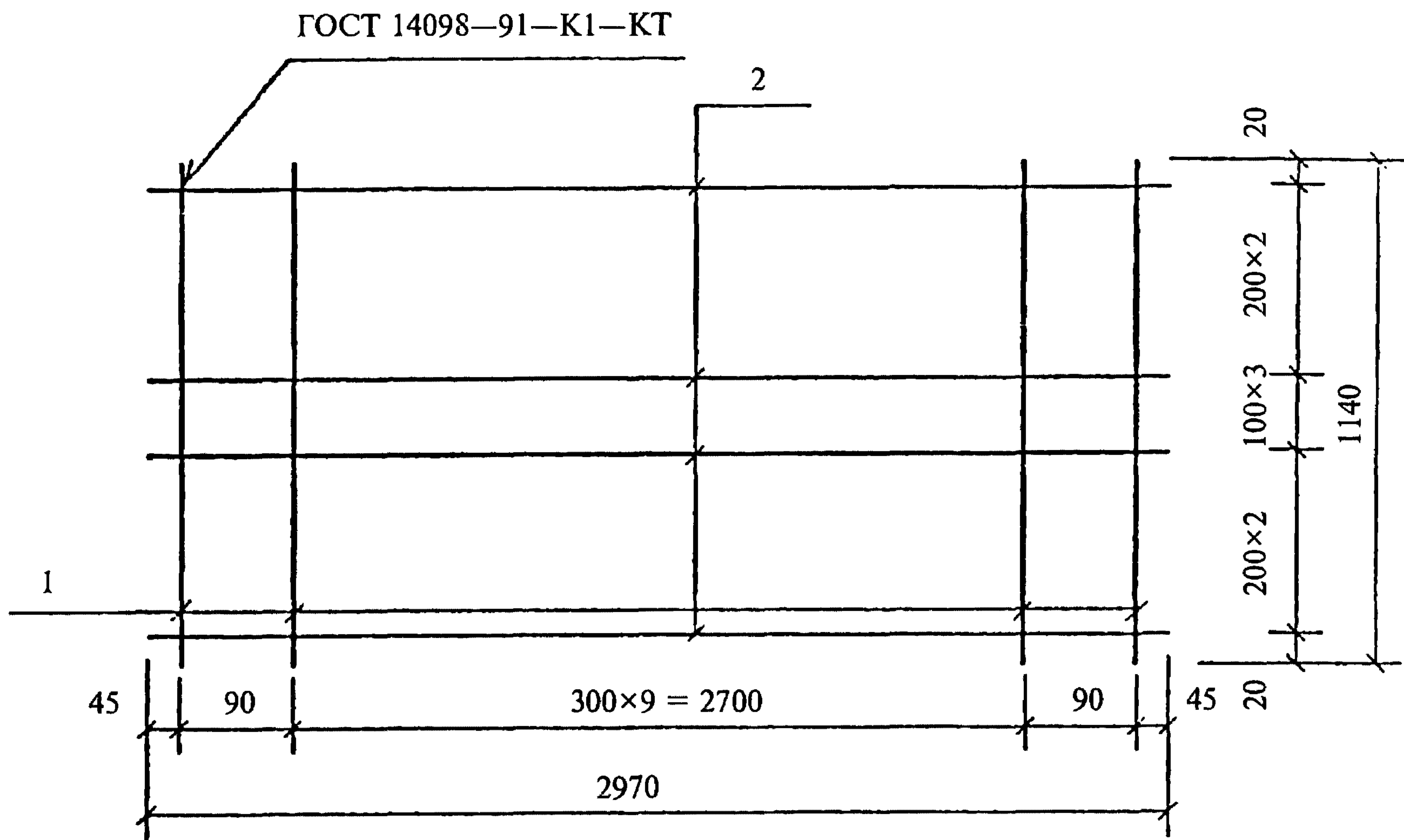
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.						1.041.1-5.4.2-7					
		Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН65					
		Зав. отд.	Кодыш								
		ГИП	Герман								
		ГИП	Забабуркин								
		Вед. инж.	Баранова								
	Н. сотр.	Набатников									
							Стадия	Лист	Листов		
							Р		1		
							ЦНИИпромзданий				



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1140	12	0,06	4,16
2	Ø5 ВрI, l = 2970	8	0,43	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

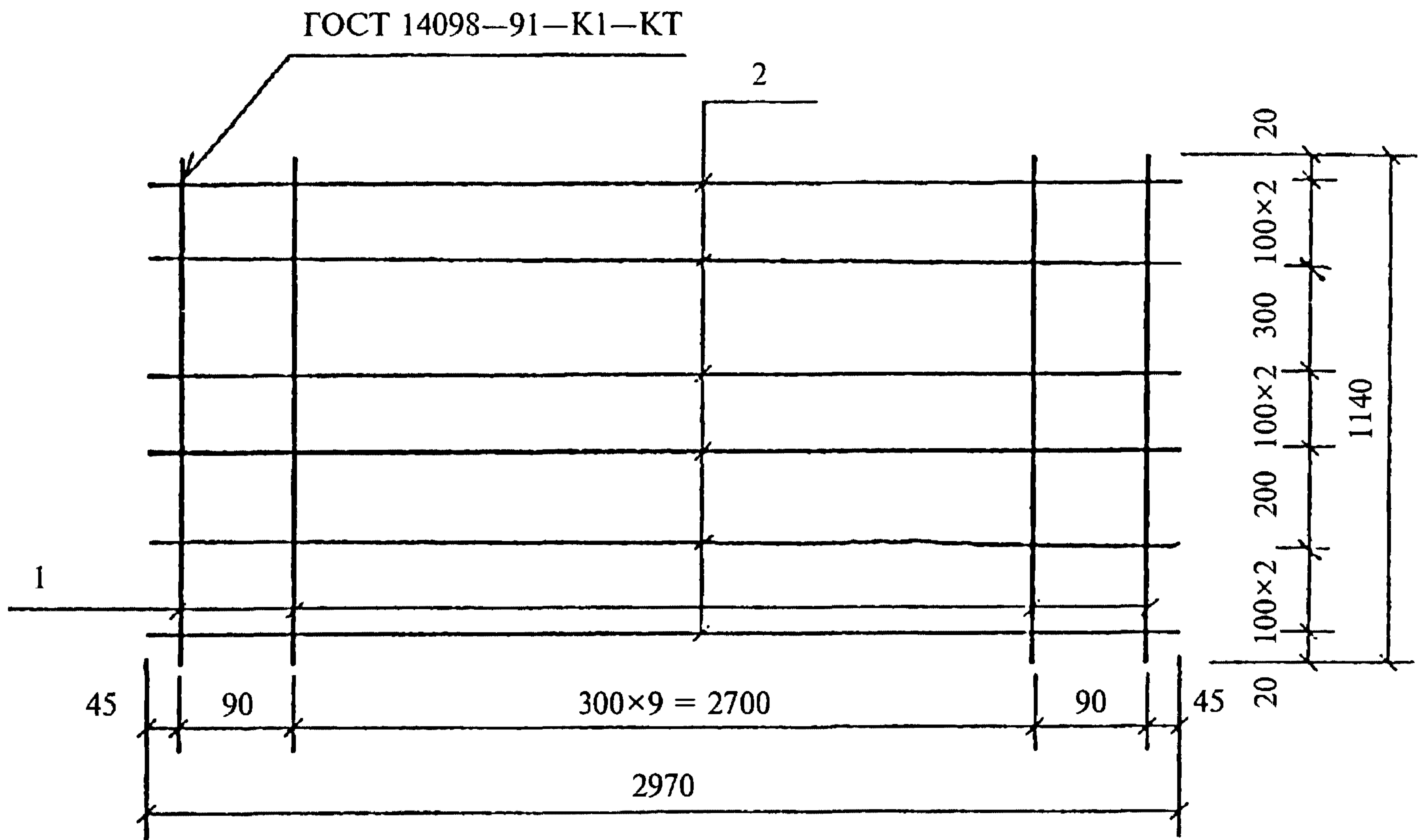
Взам. инв. №								
Подпись и дата					1.041.1-5.4.2-8			
Инв. № подл.	Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН69	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Кодыш				Р		1
	ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
	ГИП	Забабуркин						
	Вед. инж.	Баранова						
	Н. сотр.	Набатников						



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 BrI, l = 1140	12	0,06	6,00
2	Ø6 AIII, l = 2940	8	0,66	

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

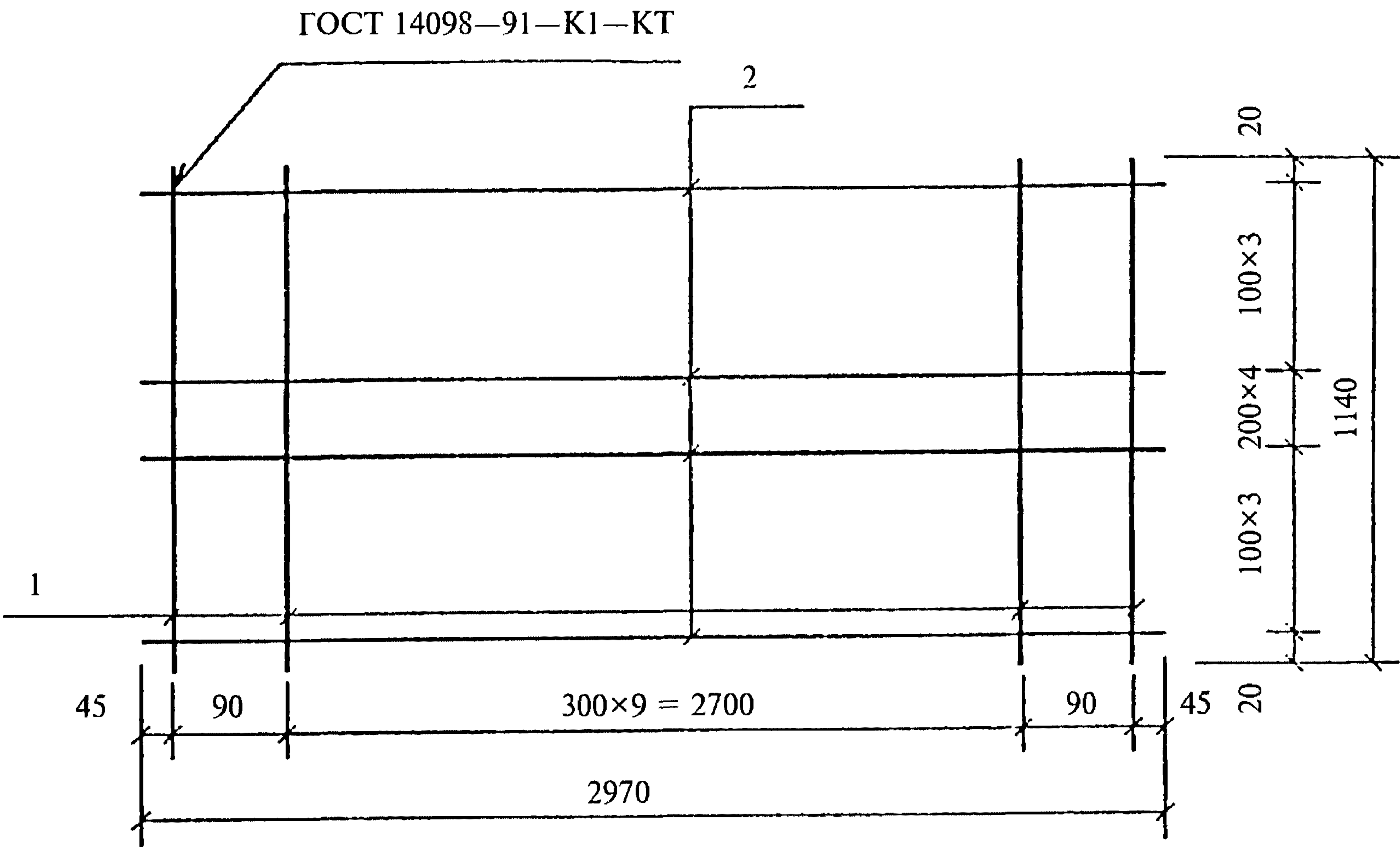
Взам. инв. №		2. Арматура класса Вр-1 по ГОСТ 6727—80.									
Подпись и дата											
Инв. № подл.						1.041.1-5.4.2-9					
	Н. контр.	Герман	Подпись								
	Зав. отд.	Кодыш									
	ГИП	Герман									
	ГИП	Забабуркин									
	Вед. инж.	Баранова									
Н. сотр.	Набатников			Сетка СН70	Стадия	Лист	Листов				
						Р		1			
						ЦНИИпромзданий					



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВpI, l = 1140	12	0,06	4,59
2	Ø5 ВpI, l = 2970	9	0,43	

Арматура класса Вp-I по ГОСТ 6727—80.

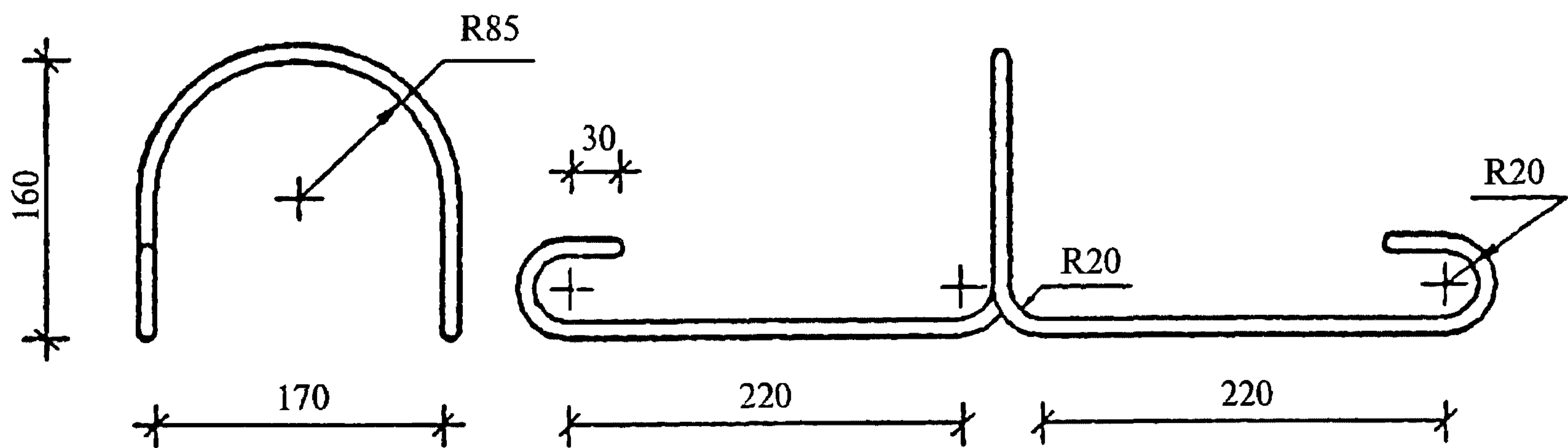
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.						1.041.1-5.4.2-10					
		Н. контр.	Герман	Подпись							
		Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН73	Стадия	Лист	Листов		
		ГИП	Герман				Р		1		
		ГИП	Забабуркин				ЦНИИпромзданий				
		Вед. инж.	Баранова								
		Н. сотр.	Набатников								



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1140	12	0,06	5,45
2	Ø5 ВрI, l = 2970	11	0,43	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
							1.041.1-5.4.2-11					
			Н. контр.	Герман	Подпись							
			Зав. отд.	Кодыш								
			ГИП	Герман								
			ГИП	Забабуркин								
			Вед. инж.	Баранова								
			Н. сотр.	Набатников			Сетка СН79	Стадия	Лист	Листов		
				Р		1						
					ЦНИИпромзданий							



Наименование	Кол.	Масса изделия, кг
Ø10AI, l = 1170		0,72

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781—82, марки стали см. п. 3.3 технических требований вып. 1.0.

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

1ПК 30.12-3 Н0-АIII			—0	1ПК 30.12-4 Н0-АIII			—0
Изделия арматурные				Изделия арматурные			
Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	
	Итого	2,88			Итого	2,88	
Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	3,30		Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	3,96	
	Итого	3,30			Итого	3,96	
Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	3,77		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	3,77	
	Итого	3,77			Итого	3,77	
	Общий расход	9,95			Общий расход	10,61	
1ПК 30.12-6 Н0-АIII			—0	1ПК 30.12-8 Н0-АIII			—0
Изделия арматурные				Изделия арматурные			
Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	
	Итого	2,88			Итого	2,88	
Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	4,62		Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	5,28	
	Итого	4,62			Итого	5,28	
Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	3,77		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	3,77	
	Итого	3,77			Итого	3,77	
	Общий расход	11,27			Общий расход	11,93	
1ПК 30.12-3 Н0-BpI			—0	1ПК 30.12-4 Н0-BpI			—0
Изделия арматурные				Изделия арматурные			
Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	
	Итого	2,88			Итого	2,88	
Ø3Bp	ГОСТ 6727—80	3,77		Ø3Bp	ГОСТ 6727—80	3,77	
Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	2,58		Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	3,44	
	Итого	6,35			Итого	7,21	
	Общий расход	9,23			Общий расход	10,09	
1ПК 30.12-6 Н0-BpI			—0	1ПК 30.12-8 Н0-BpI			—0
Изделия арматурные				Изделия арматурные			
Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	
	Итого	2,88			Итого	2,88	
Ø3Bp	ГОСТ 6727—80	3,77		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	3,77	
Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	3,87		Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	4,73	
	Итого	7,64			Итого	8,50	
	Общий расход	10,52			Общий расход	11,38	

				1.041.1-5.4.2-РС			
				Ведомость расхода стали, кг	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Герман	Подпись			Р		1
Зав. отд.	Кодыш						
ГИП	Герман						
ГИП	Забабуркин						
Вед. инж.	Баранова						
Н. сотр.	Набатников				ЦНИИпромзданий		