Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

СЕРИЯ 1.041.1-5

Многопустотные плиты перекрытий межвидового назначения

Выпуск 2.3-1

Плиты длиной 2650 и шириной 1490 мм, связевые, с арматурой из стали классов А-III и Вр-I, из тяжелого бетона.

Рабочие чертежи

Ц00143-05

Серия 1.041.1-5

Многопустотные плиты перекрытий межвидового назначения

Выпуск 2.3-1

Плиты длиной 2650 и шириной 1490 мм, связевые, с арматурой из стали классов А-III и Вр-I, из тяжелого бетона.

Рабочие чертежи

ЦНИИпромзданий

Зам. директора _____ В.В. Гранев
(подпись)

Зав. отделом _____ Э.Н. Кодыш
(подпись)

Гл. инженер проекта _____ Ю.В. Герман
(подпись)

МГСУ

Проректор _____ А.В. Забегаев
(подпись)

Руководитель бюро _____ Н.Г. Головин
(подпись)

Научный сотрудник _____ А.М. Набатников
(подпись)

НИИЖБ

Зам. директора _____ Т.И. Мамедов
(подпись)

Зав. лабораторией _____ Ф.А. Иссерс
(подпись)

Зав. сектором _____ В.Г. Крамарь
(подпись)

ЦНИИПроект

Зам. директора _____ В.Я. Слепухин
(подпись)

Зав. сектором _____ В.Н. Уколов
(подпись)

Гл. инженер проекта _____ Л.О. Лешкова
(подпись)

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.
1.041.1-5.2.3-1-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.041.1-5.2.3-1-ФЧ	Плита 1ПК 26.15. Опалубочный чертеж	8
1.041.1-5.2.3-1-1	Плита 1ПК 26.15. Армирование	9
1.041.1-5.2.3-1-2	Каркас КР2	12
1.041.1-5.2.3-1-3	Каркас КС1	13
1.041.1-5.2.3-1-4	Сетка СВ38	14
1.041.1-5.2.3-1-5	Сетка СН12-2	15
1.041.1-5.2.3-1-6	Сетка СН14-2	16
1.041.1-5.2.3-1-7	Сетка СН15-2	17
1.041.1-5.2.3-1-8	Сетка СН16-2	18
1.041.1-5.2.3-1-9	Сетка СН17-2	19
1.041.1-5.2.3-1-10	Сетка СН18-2	20
1.041.1-5.2.3-1-11	Петля ПС1	21
1.041.1-5.2.3-1-РС	Ведомость расхода стали, кг	22

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

				1.041.1-5.2.3-1			
Н контр.	Герман	Подпись					
Зав отд.	Кодыш			Содержание	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман				Р		1
Вед.инж	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. сотр.	Набатников						

Данный выпуск содержит рабочие чертежи связевых плит длиной 2650 мм и шириной 1490 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.

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

Несущая способность плит

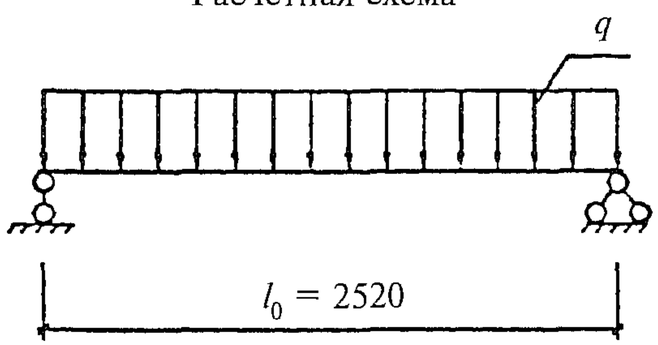
Таблица 1

Марка плиты	Расчетная несущая способность без учета собственного веса q, кН/кв.м	
	в закрытых помещениях	на открыт воздухе*
1ПК 26.15-6СН 0-А-III -0	6,43	6,43
1ПК 26.15-9СН 0-А-III -0	9,68	9,68
1ПК 26.15-16СН 0-А-III -0	16,59	16,59
1ПК 26.15-6СН 0-Вр-I -0	7,00	7,00
1ПК 26.15-10СН 0-Вр-I -0	10,32	10,32
1ПК 26.15-13СН 0-Вр-I -0	13,71	13,71

1. Масса плиты из тяжелого бетона — 1200 кг.
2. Расход бетона — 0,49 куб. м.

* Смотри п. 2.6 пояснительной записки выпуска 0.1.

Расчетная схема



Данные по испытаниям

Таблица 2

Схему испытаний см. выпуск 0.2; расчетный пролет = 2520 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 (C = 1,4)	3 и 4 (C = 1,6)
	q, кН/кв.м	C	q, кН/кв.м	q, кН/кв.м
1ПК 26.15-6СН 0-А-III -0	9,20	1,25	10,70	12,60
1ПК 26.15-9СН 0-А-III -0	13,30	1,25	15,20	17,80
1ПК 26.15-16СН 0-А-III -0	21,90	1,25	24,90	28,90
1ПК 26.15-6СН 0-Вр-I -0	11,50	1,40	11,50	13,50
1ПК 26.15-10СН 0-Вр-I -0	16,10	1,40	16,10	18,80
1ПК 26.15-13СН 0-Вр-I -0	20,90	1,40	20,90	24,30

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

Контрольные нагрузки по жесткости

Таблица 3

Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольный прогиб, мм
1ПК 26.15-6СН 0-А-III -0	4,30	0,2
1ПК 26.15-9СН 0-А-III -0	7,10	0,3
1ПК 26.15-16СН 0-А-III -0	12,90	1,3
1ПК 26.15-6СН 0-Вр-I -0	4,80	0,2
1ПК 26.15-10СН 0-Вр-I -0	7,60	0,3
1ПК 26.15-13СН 0-Вр-I -0	10,40	0,4

Продолжение таблицы 3

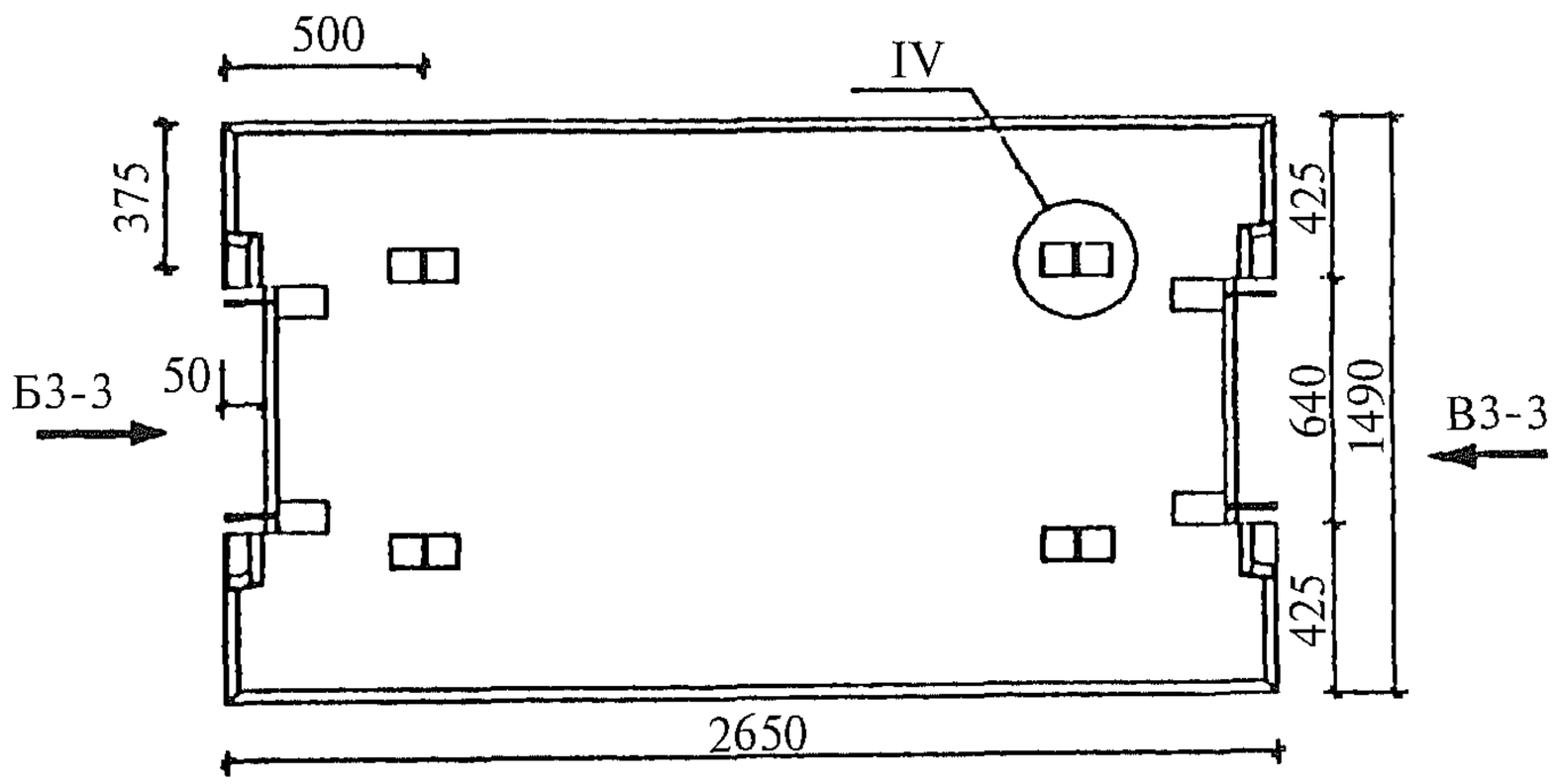
Марка плиты	Максимальный прогиб, при котором панель признается годной, мм	Максимальный прогиб, при котором требуются повторные испытания, мм	Отношение проектного прогиба к предельному
1ПК 26.15-6СН 0-А-III -0	0,2	0,25	0,043
1ПК 26.15-9СН 0-А-III -0	0,3	0,4	0,059
1ПК 26.15-16СН 0-А-III -0	1,6	1,7	0,245
1ПК 26.15-6СН 0-Вр-I -0	0,2	0,25	0,046
1ПК 26.15-10СН 0-Вр-I -0	0,4	0,45	0,062
1ПК 26.15-13СН 0-Вр-I -0	0,5	0,55	0,079

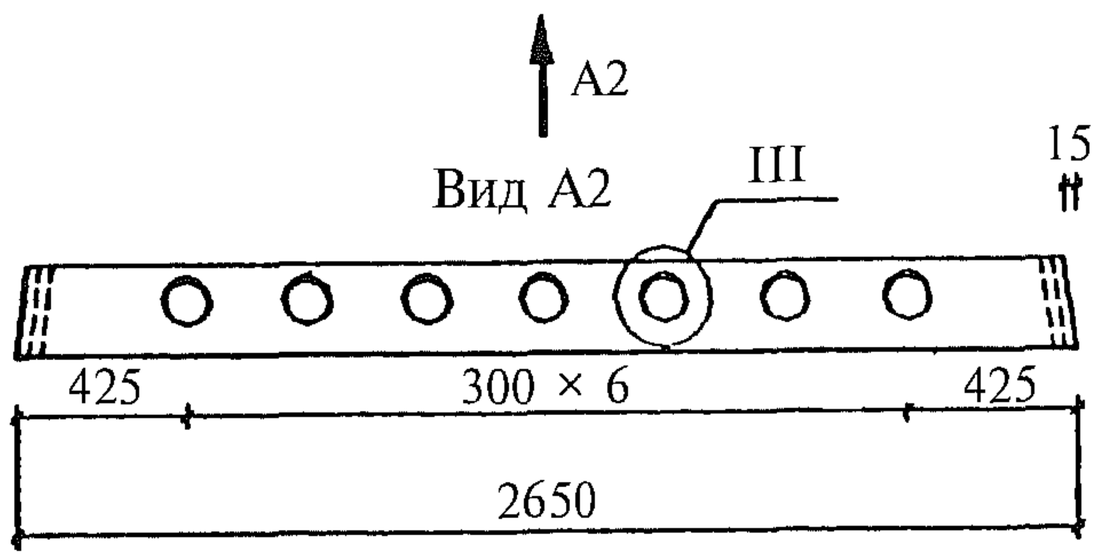
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Контрольные нагрузки по трещиностойкости

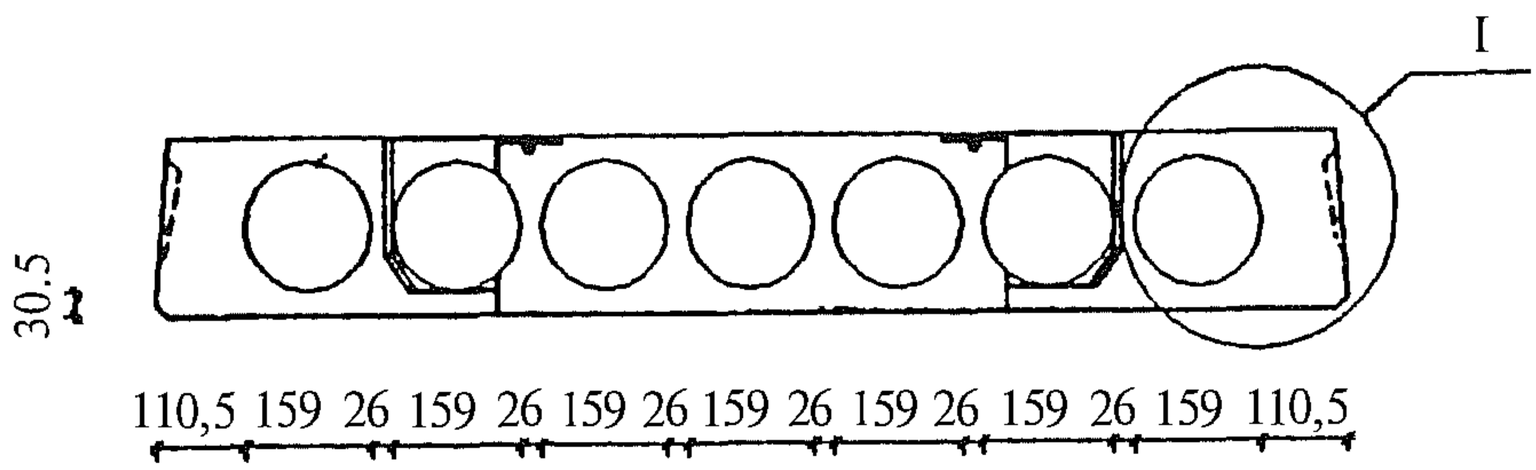
Таблица 4

Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
1ПК 26.15-6СН 0-А-III -0	5,40	0,25
1ПК 26.15-9СН 0-А-III -0	8,10	0,25
1ПК 26.15-16СН 0-А-III -0	13,80	0,25
1ПК 26.15-6СН 0-Вр-I -0	5,80	0,25
1ПК 26.15-10СН 0-Вр-I -0	8,60	0,25
1ПК 26.15-13СН 0-Вр-I -0	11,40	0,25

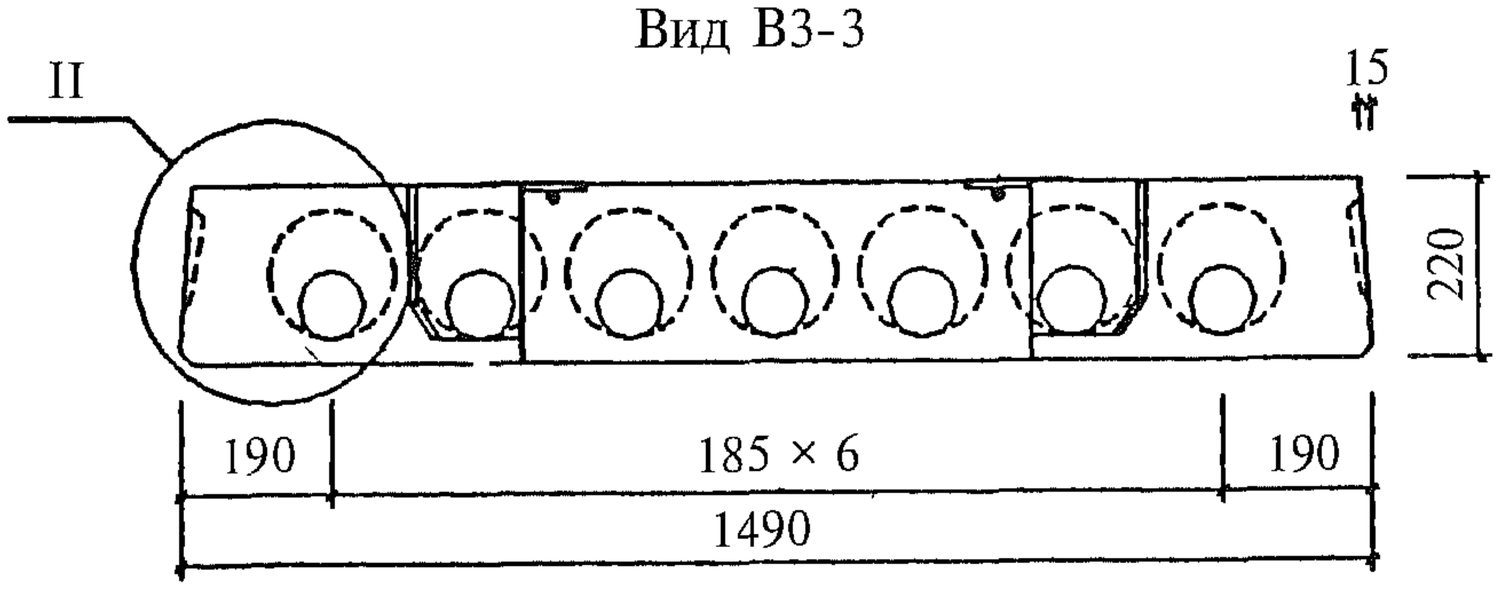




Вид Б3-3



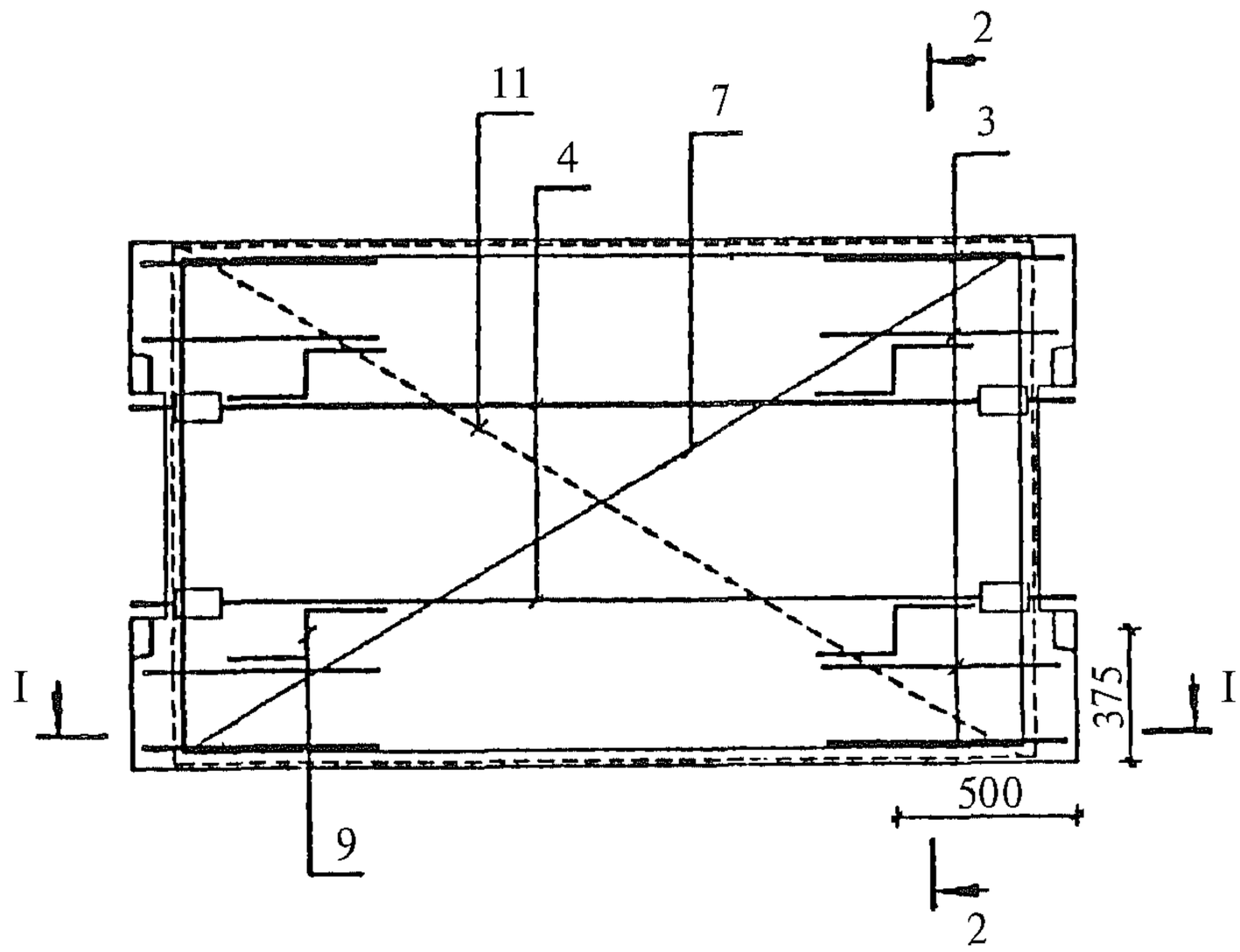
Вид В3-3



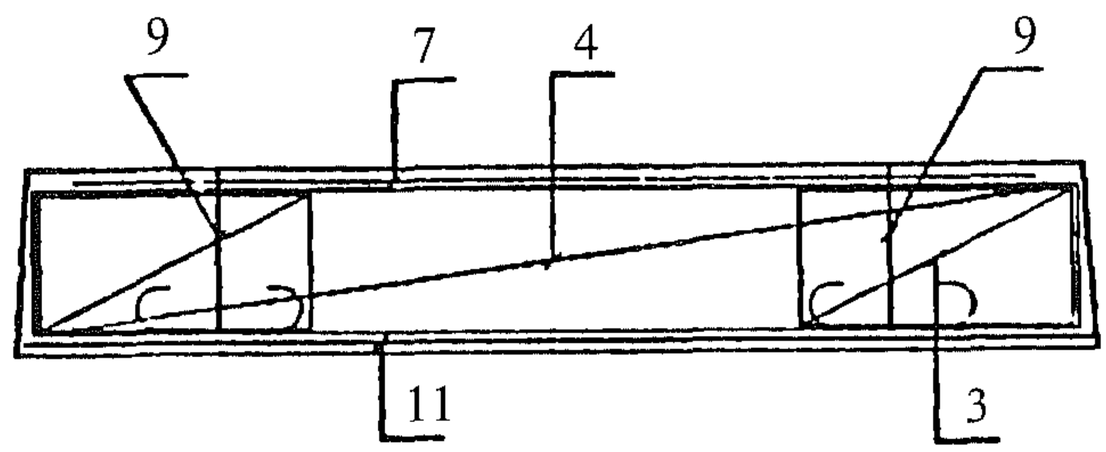
Узлы см. вып. 0.1

				1.041.1-5.2.3-1-ФЧ			
Н.контр.	Герман	Подпись					
Зав. отд	Кодыш			Плита 1ПК 26.15. Опалубочный чертеж	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман				Р		1
Вед.инж	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. сотр.	Набатников						

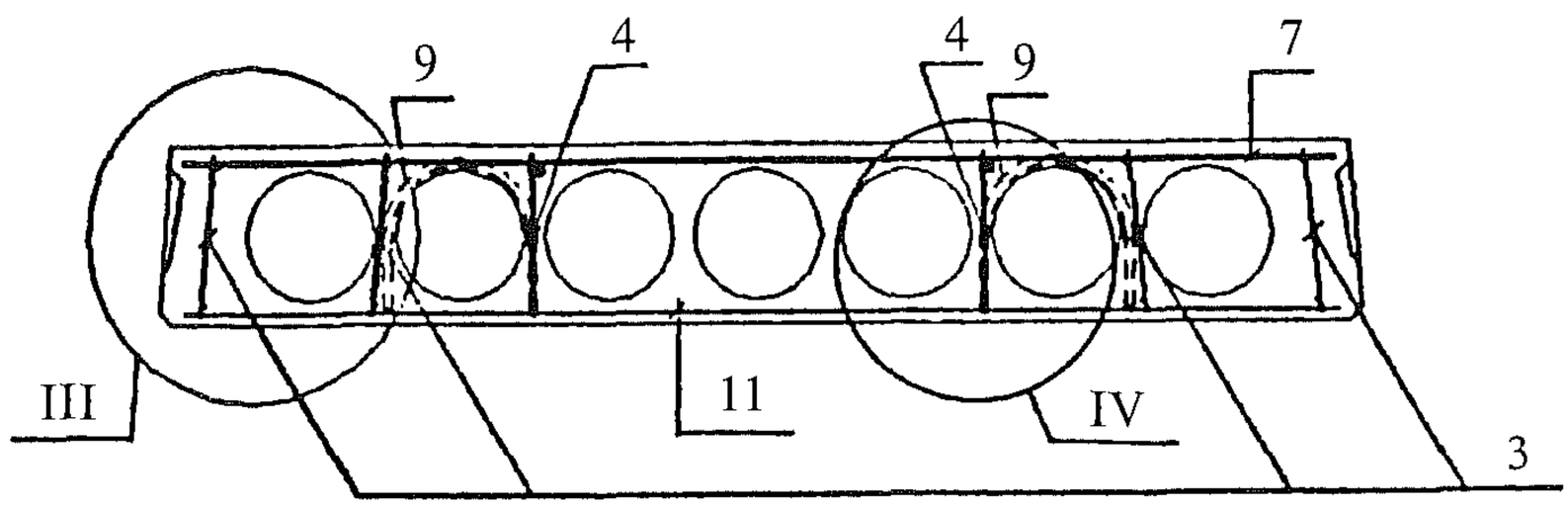
Взам инв. № | Подпись и дата | Инв № подл.



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.

				1.041.1-5.2.3-1-1			
Н контр	Герман	Подпись					
Зав. отд	Кодыш			Плита 1ПК 26.15. Армирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман				Р	1	3
Вед инж.	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. сотр	Набатников						

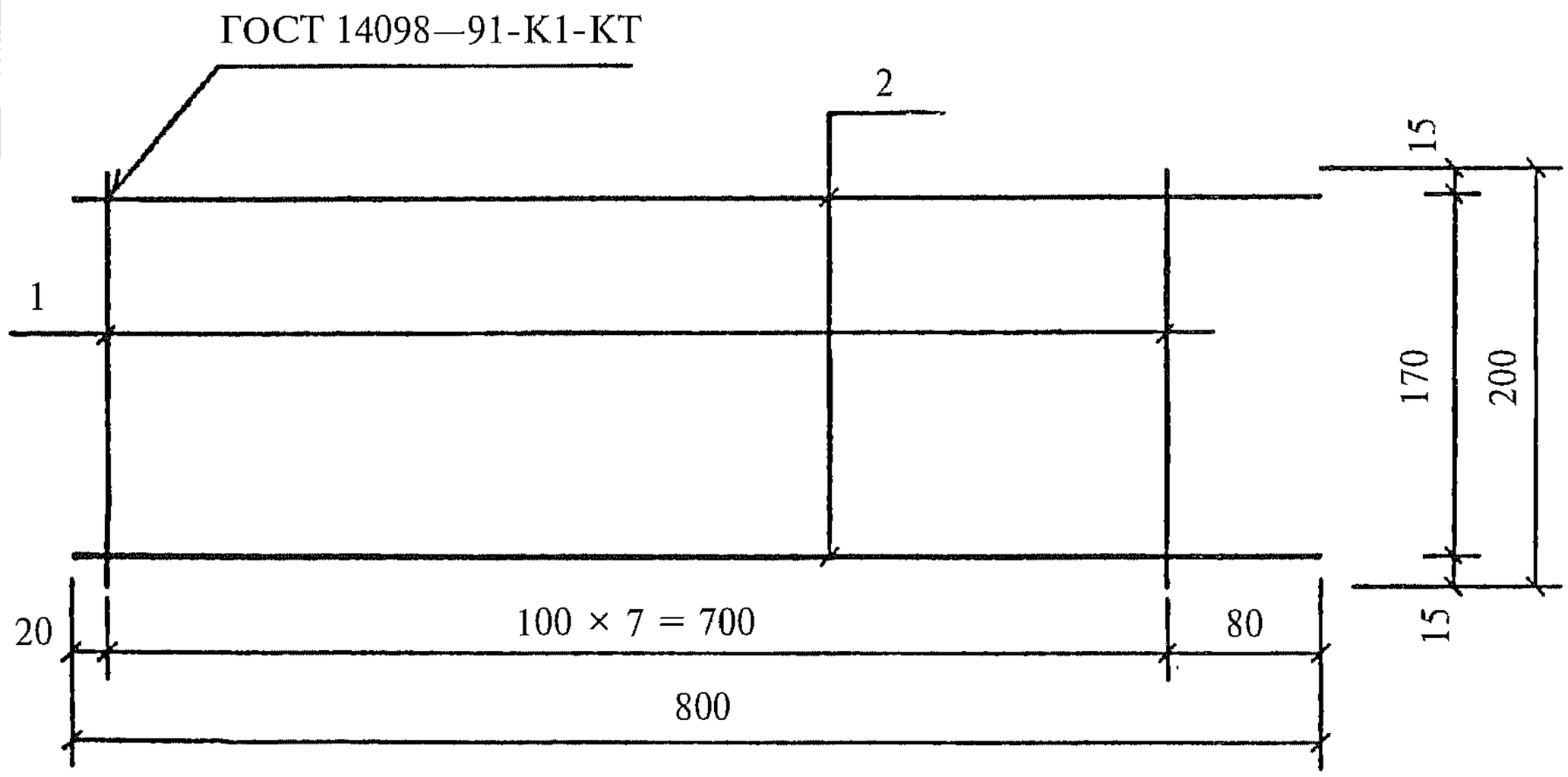
Взам инв. № | Подпись и дата | Инв № подл

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

Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1ПК 26.15-6СН 0-А-III -0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.3-1-2
	4	Каркас КС1	2	1.041.1-5.2.3-1-3
	7	Сетка СВ38	1	1.041.1-5.2.3-1-4
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.3-1-11
	11	Сетка СН12-2	1	1.041.1-5.2.3-1-5
		Бетон В15	0,49 $м^3$	
1ПК 26.15-9СН 0-А-III -0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.3-1-2
	4	Каркас КС1	2	1.041.1-5.2.3-1-3
	7	Сетка СВ38	1	1.041.1-5.2.3-1-4
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.3-1-11
	11	Сетка СН15-2	1	1.041.1-5.2.3-1-7
		Бетон В15	0,49 $м^3$	
1ПК 26.15-16СН 0-А-III -0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.3-1-2
	4	Каркас КС1	2	1.041.1-5.2.3-1-3
	7	Сетка СВ38	1	1.041.1-5.2.3-1-4
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.3-1-11
	11	Сетка СН14-2	1	1.041.1-5.2.3-1-6
		Бетон В15	0,49 $м^3$	
1ПК 26.15-6СН 0-Вр-I -0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.3-1-2
	4	Каркас КС1	2	1.041.1-5.2.3-1-3
	7	Сетка СВ38	1	1.041.1-5.2.3-1-4
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.3-1-11
	11	Сетка СН16-2	1	1.041.1-5.2.3-1-8
		Бетон В15	0,49 $м^3$	

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

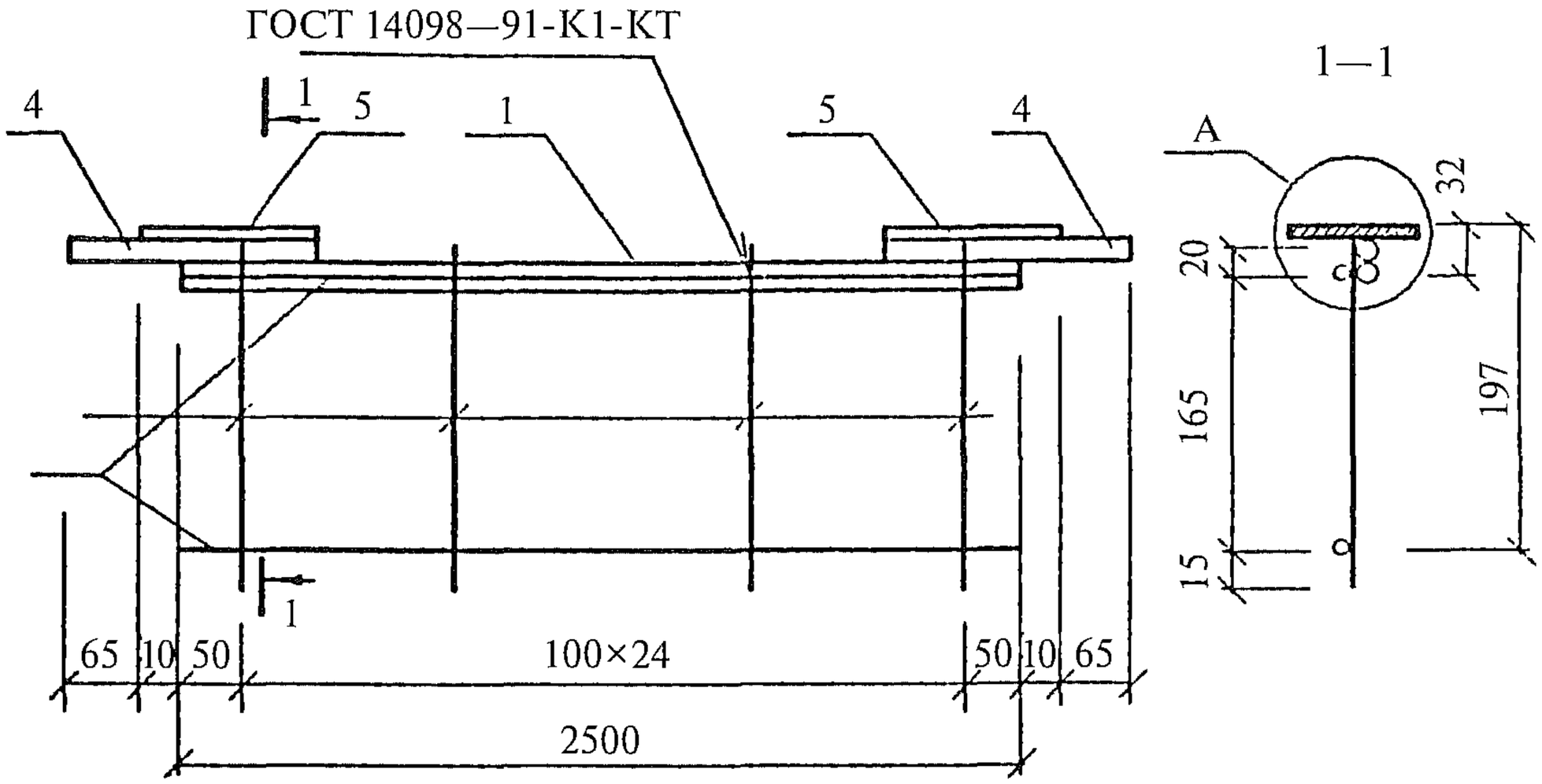
Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1ПК 26.15-10СН 0-Вр-I -0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.3-1-2
	4	Каркас КС1	2	1.041.1-5.2.3-1-3
	7	Сетка СВ38	1	1.041.1-5.2.3-1-4
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.3-1-11
	11	Сетка СН17-2	1	1.041.1-5.2.3-1-9
		Бетон В15	0,49 $м^3$	
1ПК 26.15-13СН 0-Вр-I -0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.3-1-2
	4	Каркас КС1	2	1.041.1-5.2.3-1-3
	7	Сетка СВ38	1	1.041.1-5.2.3-1-4
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.3-1-11
	11	Сетка СН18-2	1	1.041.1-5.2.3-1-10
		Бетон В15	0,49 $м^3$	

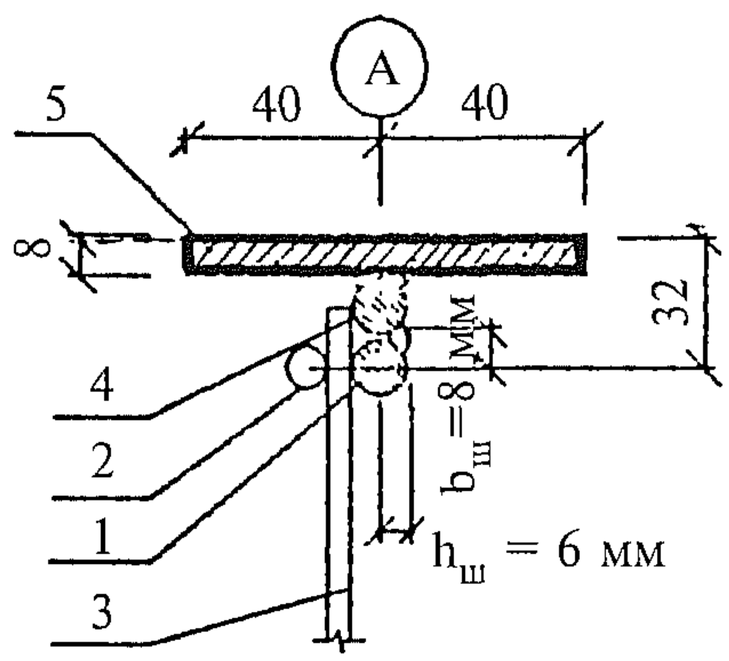


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 200	8	0,01	0,16
2	∅ 3 Вр-I, l = 800	2	0,04	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам инв. №							
Подпись и дата					1.041.1-5.2.3-1-2		
		Н.контр.	Герман	Подпись			
Инв. № подл.		Зав. отд	Кодыш		Каркас КР2	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман			Р		1
		Вед.инж	Баранова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
		Н. сотр	Набатников					

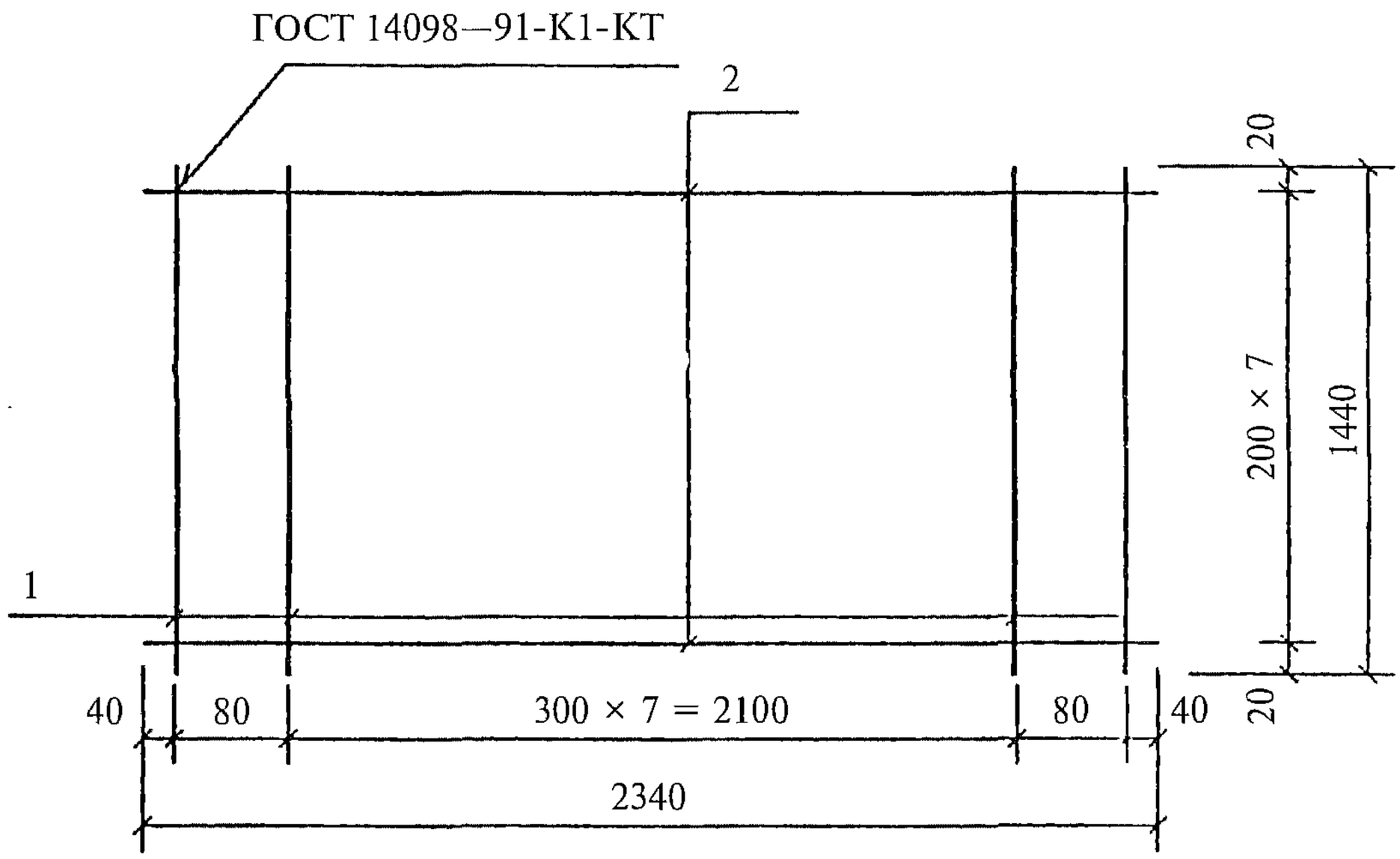




Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 14 А-III, l = 2500	1	3,02	5,76
2	∅ 4 Вр-I, l = 2500	2	0,23	
3	∅ 4 Вр-I, l = 200	25	0,02	
4	∅ 14 А-III, l = 200	2	0,24	
5	-80×8, l = 130	2	0,65	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.
3. Сталь листовая по ГОСТ 19903—74, марки С235 по ГОСТ 27772—88 или марки Ст3кп2 по ГОСТ 535—88.
4. Порядок сборки см. 1.041.1-5.3.0-1л.6.

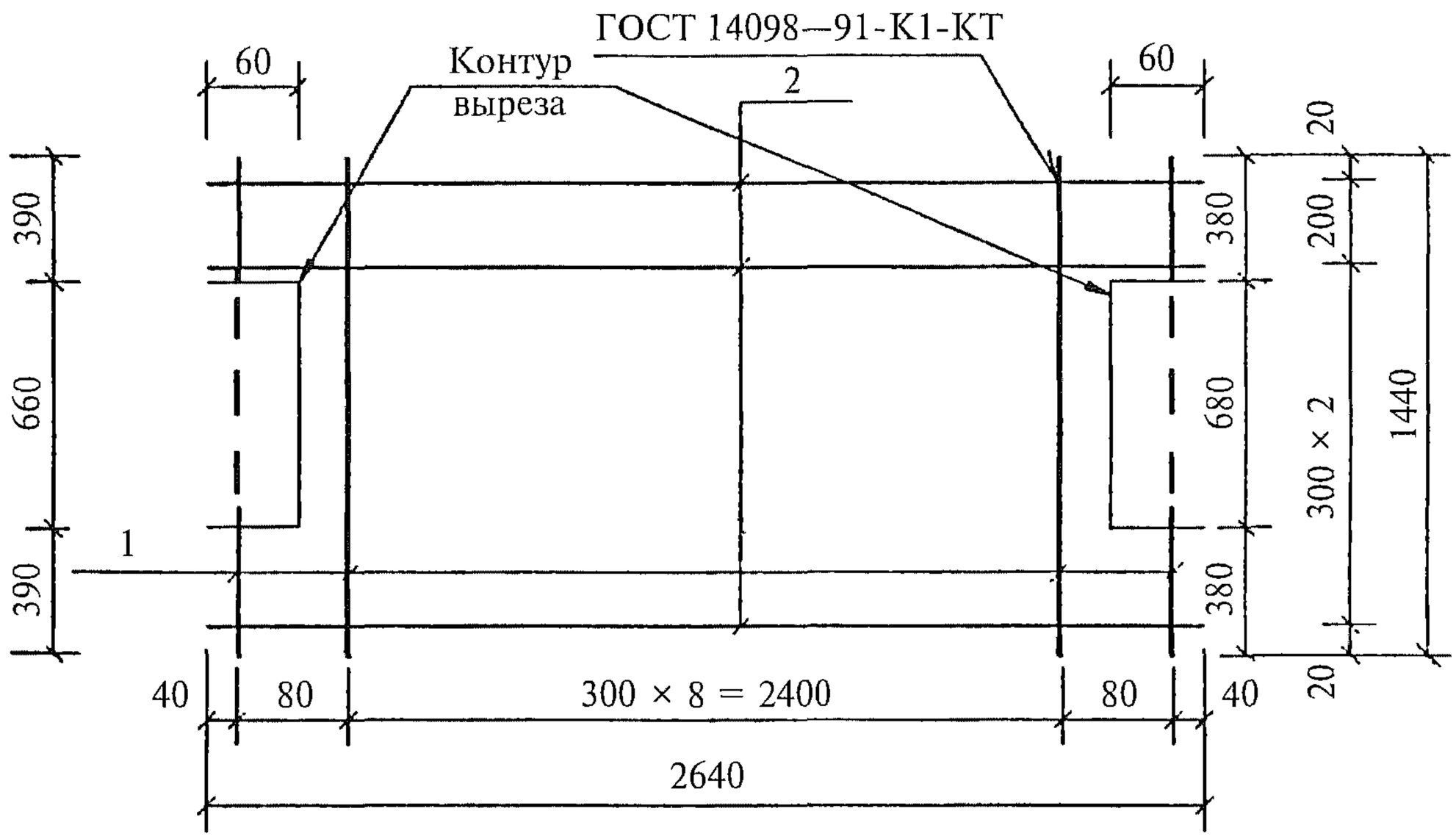
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
	Н.контр.	Герман	Подпись	1.041.1-5.2.3-1-3			
Инв № подл.	Зав. отд	Кодыш		Каркас КС1	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Герман			Р		1
	Вед.инж	Баранова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Н. сотр	Набатников					



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1440	10	0,07	1,66
2	∅ 3 Вр-I, l = 2340	8	0,12	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв № подл.		Н.контр.	Герман	Подпись	1.041.1-5.2.3-1-4		
		Зав. отд.	Кодыш		Сетка СВ38	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман			Р		1
		Вед.инж	Баранова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
		Н. сотр.	Набатников					

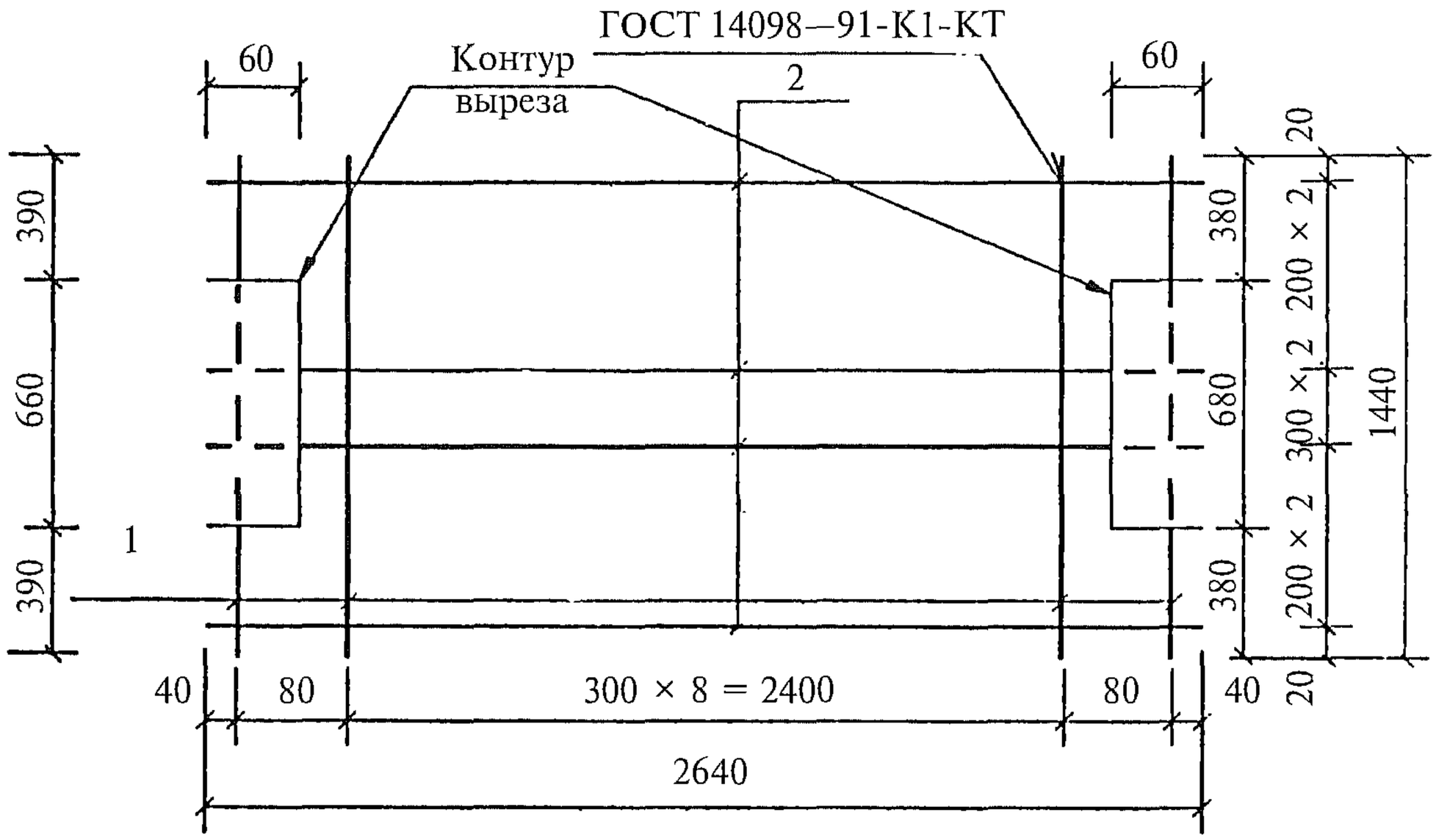


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1440	11	0,07	4,31
2	∅ 6 А-III, l = 2640	6	0,59	

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

				1.041.1-5.2.3-1-5			
Н.контр	Герман	Подпись					
Зав. отд	Кодыш			Сетка СН12-2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман				Р		1
Вед инж.	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н сотр.	Набатников						

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



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1440	11	0,07	8,05
2	∅ 8 А-III, l = 2640	7	1,04	

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

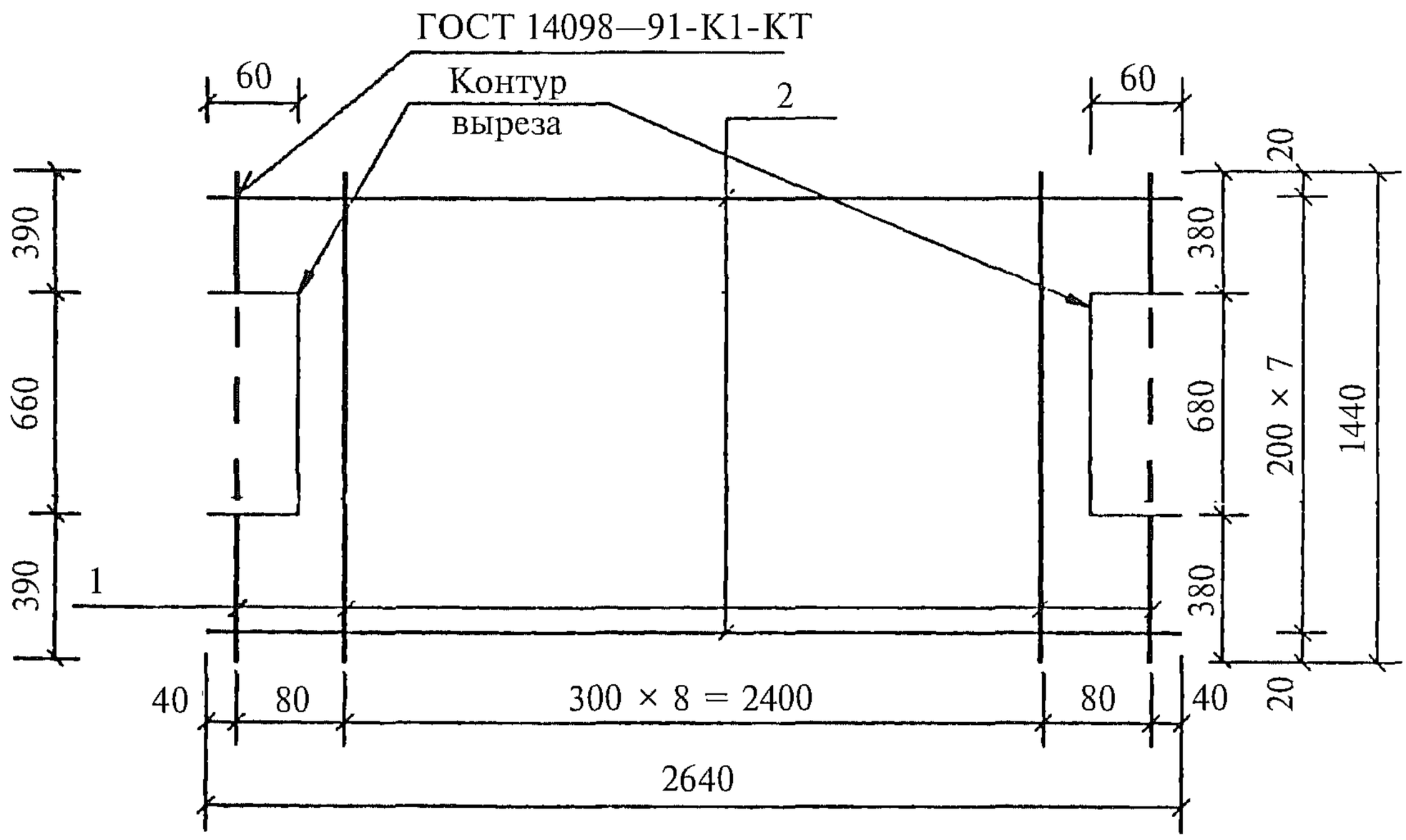
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.	Н.контр.	Герман	Подпись	
	Зав. отд	Кодыш		
	ГИП	Герман		
	Вед.инж	Баранова		
	Н. сотр.	Набатников		

1.041.1-5.2.3-1-6

Сетка СН14-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1440	11	0,07	5,49
2	∅ 6 А-III, l = 2640	8	0,59	

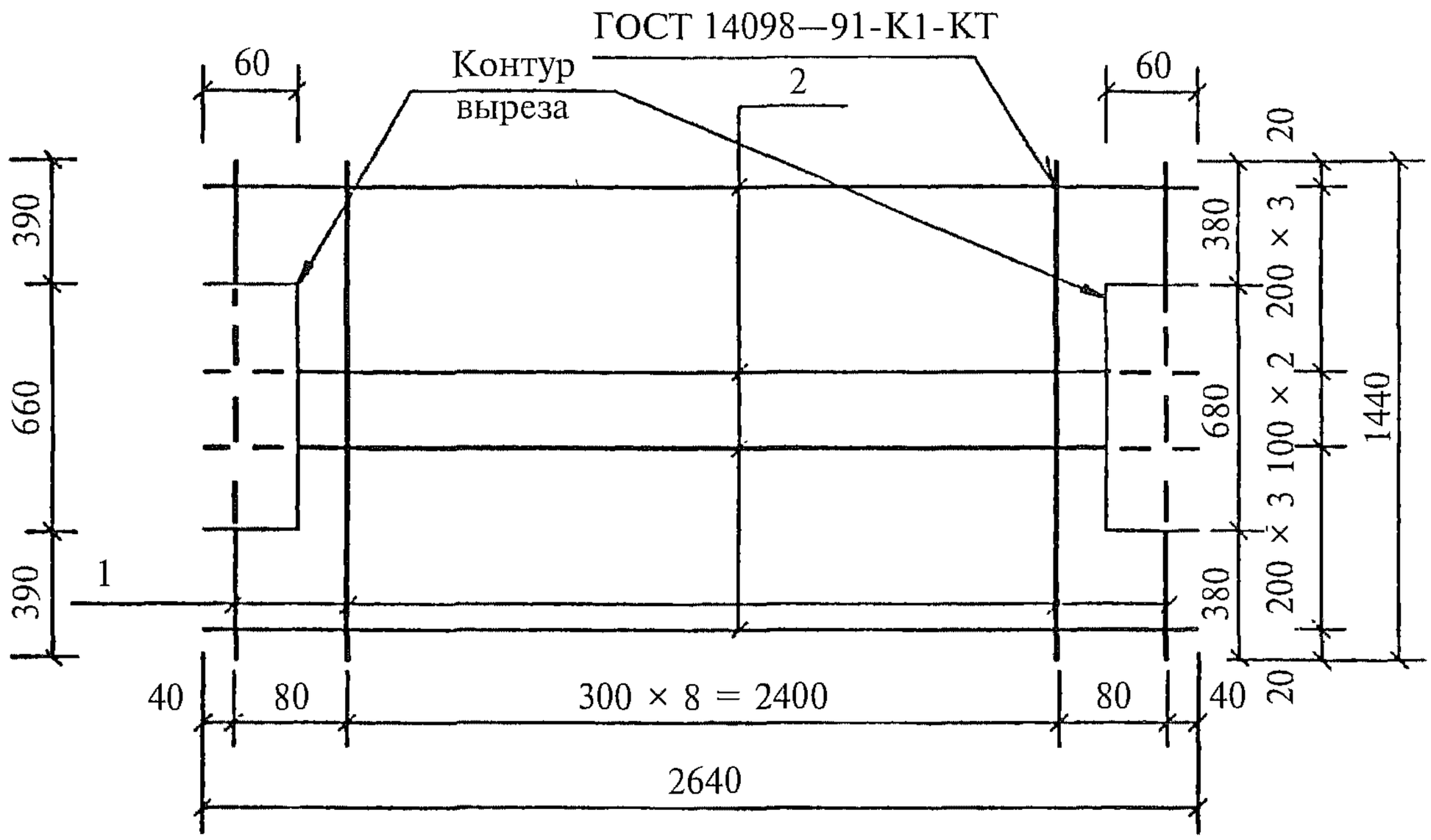
1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

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

				1.041.1-5.2.3-1-7
Н.контр.	Герман	Подпись		
Зав. отд	Кодыш			Сетка СН15-2
ГИП	Герман			
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	∅ 3 Вр-I, l = 1440	11	0,07	4,19
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	9	0,38	

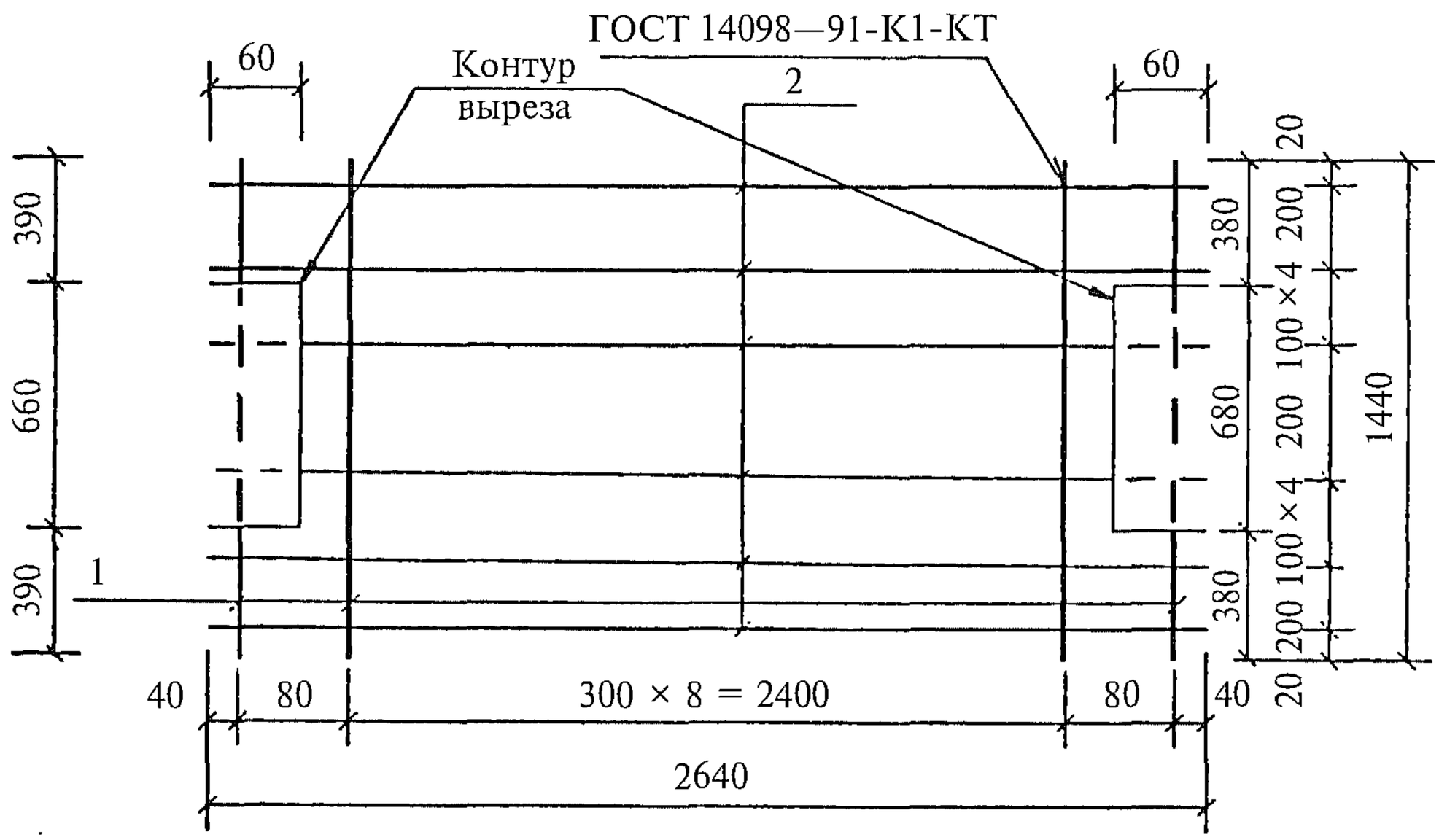
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

				1.041.1-5.2.3-1-8		
Н контр.	Герман	Подпись				
Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН16-2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман				Р		1
Вед.инж	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. сотр.	Набатников						

Взам. инв. №

Подпись и дата

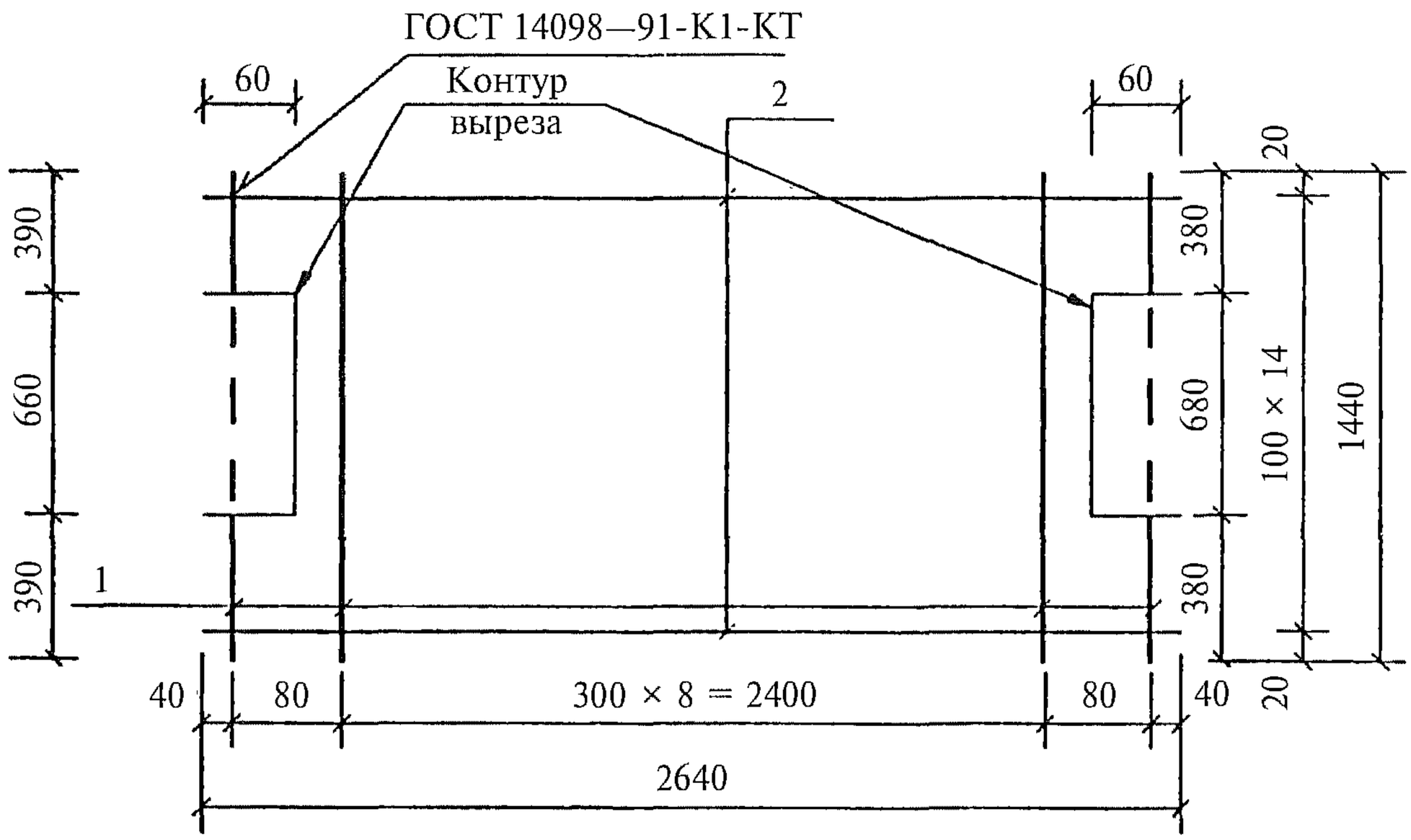
Инв. № подл.



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1440	11	0,07	5,33
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	12	0,38	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

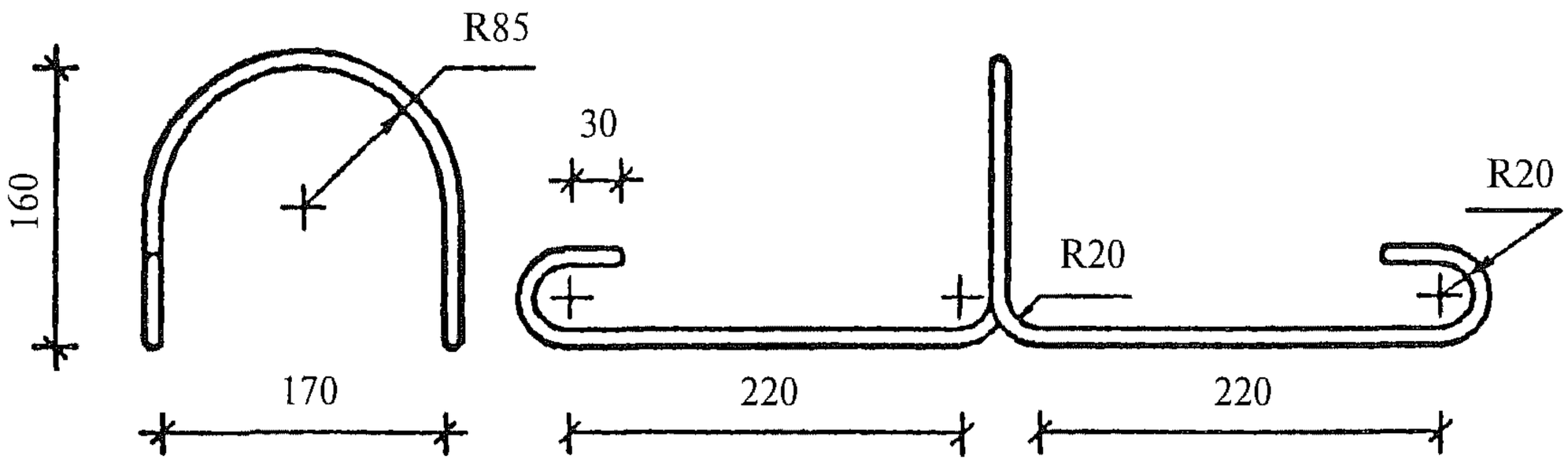
Взам. инв №							
Подпись и дата					1.041.1-5.2.3-1-9		
		Н.контр	Герман	Подпись			
Инв. № подл.		Зав. отд.	Кодыш		Сетка СН17-2	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман			Р		1
		Вед.инж	Баранова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
		Н. сотр.	Набатников					



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1440	11	0,07	6,47
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	15	0,38	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	Н контр	Герман	Подпись	1.041.1-5.2.3-1-10			
	Зав отд.	Кодыш		Сетка СН18-2	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Герман			Р		1
	Вед.инж	Баранова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Н сотр.	Набатников					



Наименование	Кол. дет.	Масса изделия, кг
∅10 А-I, l = 1170		0,72

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

Взам инв. №								
Подпись и дата						1.041.1-5.2.3-1-11		
		Н.контр	Герман	Подпись				
Инв № подл		Зав. отд.	Кодыш			Петля ПС 1	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман				Р		1
		Вед.инж.	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
		Н. сотр	Набатников						

1ПК 26.15-6СН	0-А-III	- 0	1ПК 26.15-9СН	0-А-III	- 0
Изделия арматурные			**Изделия арматурные**		
∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88	∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88		Итого	2,88
∅ 6А-III	ГОСТ 5781—82	3,54	∅ 6А-III	ГОСТ 5781—82	4,72
∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	6,04	∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	6,04
	Итого	9,58		Итого	10,76
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,71	∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,71
∅ 4Вр-I	ГОСТ 6727—80	1,92	∅ 4Вр-I	ГОСТ 6727—80	1,92
	Итого	5,63		Итого	5,63
	Всего	18,09		Всего	19,27
Изделия закладные			**Изделия закладные**		
∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	0,96	∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	0,96
	Прокат	6,60		Прокат	2,60
	Всего	3,56		Всего	3,56
Общий	расход	21,65	Общий	расход	22,83
1ПК 26.15-16СН	0-А-III	- 0	1ПК 26.15-6СН	0-Вр-I	- 0
Изделия арматурные			**Изделия арматурные**		
∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88	∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88		Итого	2,88
∅ 8А-III	ГОСТ 5781—82	7,28	∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	6,04
∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	6,04		Итого	6,04
	Итого	13,32	∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,71
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,71	∅ 4Вр-I	ГОСТ 6727—80	1,92
∅ 4Вр-I	ГОСТ 6727—80	1,92	∅ 5Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,42
	Итого	5,63		Итого	9,05
	Всего	21,83		Всего	17,97
Изделия закладные			**Изделия закладные**		
∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	0,96	∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	0,96
	Прокат	2,60		Прокат	2,60
	Всего	3,56		Всего	3,56
Общий	расход	25,39	Общий	расход	23,53
1ПК 26.15-10СН	0-Вр-I	-0	1ПК 26.15-13СН	0-Вр-I	-0
Изделия арматурные			**Изделия арматурные**		
∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88	∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88		Итого	2,88
∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	6,04	∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	6,04
	Итого	6,04		Итого	6,04
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,71	∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,71
∅ 4Вр-I	ГОСТ 6727—80	1,92	∅ 4Вр-I	ГОСТ 6727—80	1,92
∅ 5Вр-I	ГОСТ 6727—80	4,56	∅ 5Вр-I	ГОСТ 6727—80	5,70
	Итого	10,19		Итого	11,33
	Всего	19,11		Всего	20,55
Изделия закладные			**Изделия закладные**		
∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	0,96	∅ 14А-III	ГОСТ 5781—82	0,96
	Прокат	2,60		Прокат	2,60
	Всего	3,56		Всего	3,56
Общий	расход	22,67	Общий	расход	23,81

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				1.041.1-5.2.3-1-РС		
Н.контр.	Герман	Подпись				
Зав отд.	Кодыш			Ведомость расхода стали, кг	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман				Р		1
Вед инж	Баранова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. сотр	Набатников						