Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

СЕРИЯ 1.041.1-5

Многопустотные плиты перекрытий межвидового назначения

Выпуск 2.2

Плиты длиной 2650 и шириной 1190 мм рядовые, с арматурой из стали классов А-III и Вр-I, из тяжелого бетона.

Рабочие чертежи

Ц00143-02

Серия 1.041.1-5

Многопустотные плиты перекрытий межвидового назначения

Выпуск 2.2

Плиты длиной 2650 и шириной 1190 мм рядовые, 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. № 62.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.041.1-5.2.2-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.041.1-5.2.2-ФЧ	Плита 1ПК 26.12. Опалубочный чертеж	9
1.041.1-5.2.2-1	Плита 1ПК 26.12. Армирование	10
1.041.1-5.2.2-2	Каркас КР2	13
1.041.1-5.2.2-3	Сетка СВ67	14
1.041.1-5.2.2-4	Сетка СН5	15
1.041.1-5.2.2-5	Сетка СН6	16
1.041.1-5.2.2-6	Сетка СН7	17
1.041.1-5.2.2-7	Сетка СН8	18
1.041.1-5.2.2-8	Сетка СН9	19
1.041.1-5.2.2-9	Сетка СН10	20
1.041.1-5.2.2-10	Сетка СН11	21
1.041.1-5.2.2-11	Петля ПС1	22
1.041.1-5.2.2-РС	Ведомость расхода стали, кг	23

Данный выпуск содержит рабочие чертежи рядовых плит длиной 2650 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.

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

Несущая способность плит

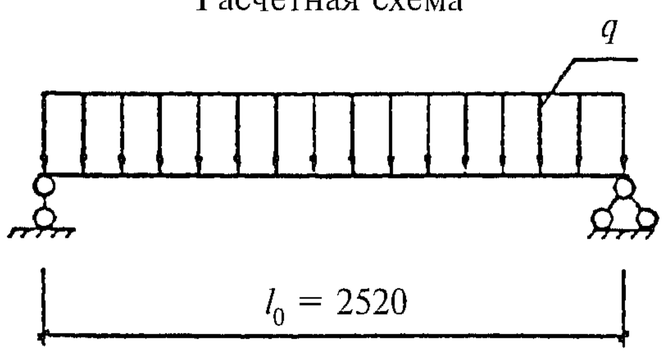
Таблица 1

Марка плиты	Расчетная несущая способность без учета собственного веса q, кН/кв.м			
	при свободном опирании		при защемлении на опоре	
	в закрытых помещениях	на открытом воздухе*	в закрытых помещениях	на открытом воздухе*
1ПК 26.12-6РН 0-А-III —0	6,68	6,68	6,68	6,68
1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0	10,79	10,79	10,79	10,79
1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0	17,81	17,81	17,81	17,81
1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0	5,10	5,10	5,10	5,10
1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0	8,09	8,09	8,09	8,09
1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0	10,82	10,82	10,82	10,82
1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0	13,51	13,51	13,51	13,51

1. Масса плиты из тяжелого бетона — 1000 кг.
2. Расход бетона — 0,40 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 26.12-6РН 0-А-III —0	9,50	1,25	11,10	13,10
1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0	14,70	1,25	16,80	19,70
1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0	23,50	1,25	26,70	30,90
1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0	8,90	1,40	8,90	10,60
1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0	13,00	1,40	13,00	15,40
1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0	16,90	1,40	16,90	19,70
1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0	20,60	1,40	20,60	24,00

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 26.12-6РН 0-А-III —0	4,60	0,2
1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0	8,00	0,3
1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0	14,80	2,2
1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0	4,30	0,2
1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0	5,70	0,2
1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0	8,00	0,3
1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0	11,30	0,7

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №

Продолжение таблицы 3

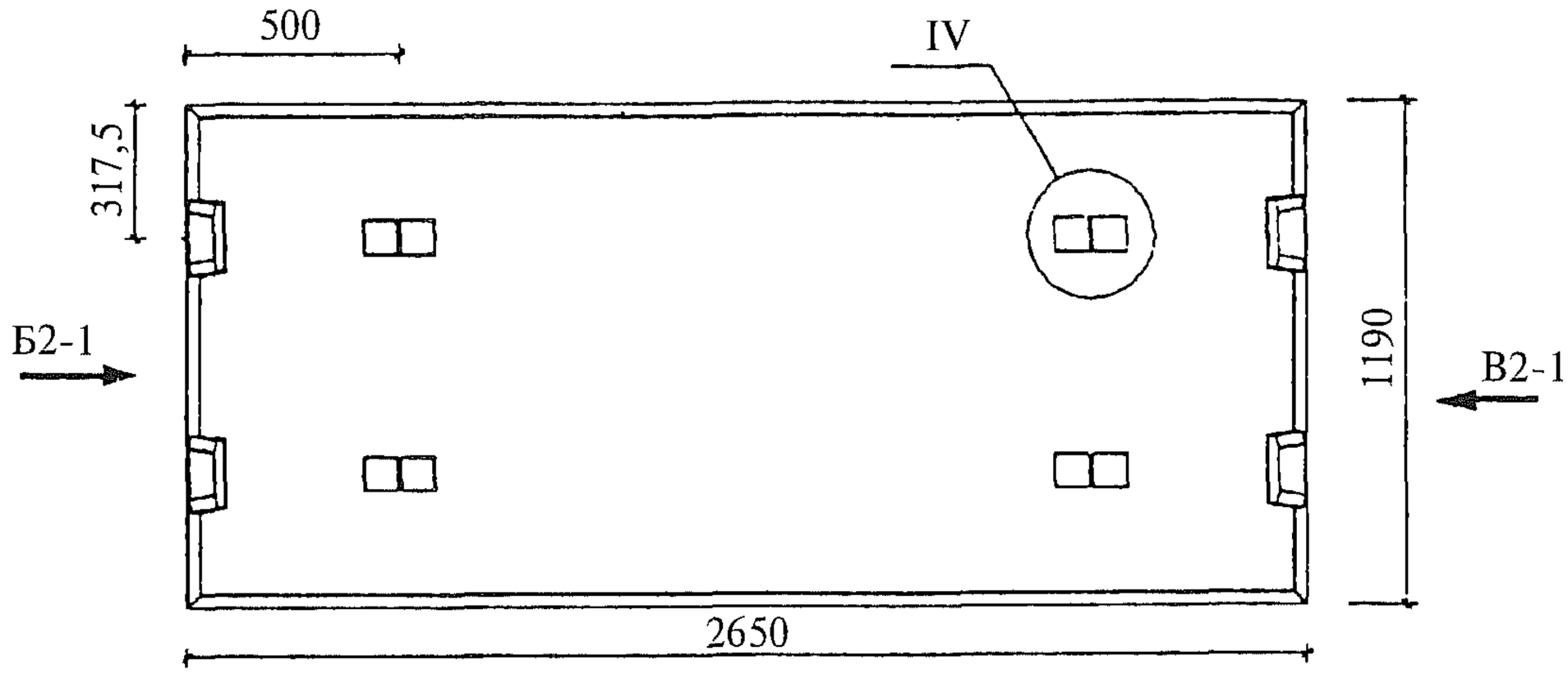
Марка плиты	Максимальный прогиб, при котором панель признается годной, мм	Максимальный прогиб, при котором требуются повторные испытания, мм	Отношение проектного прогиба к предельному
1ПК 26.12-6РН 0-А-III —0	0,2	0,25	0,046
1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0	0,4	0,45	0,066
1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0	2,6	2,8	0,320
1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0	0,2	0,25	0,035
1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0	0,3	0,35	0,053
1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0	0,4	0,45	0,067
1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0	0,8	0,9	0,104

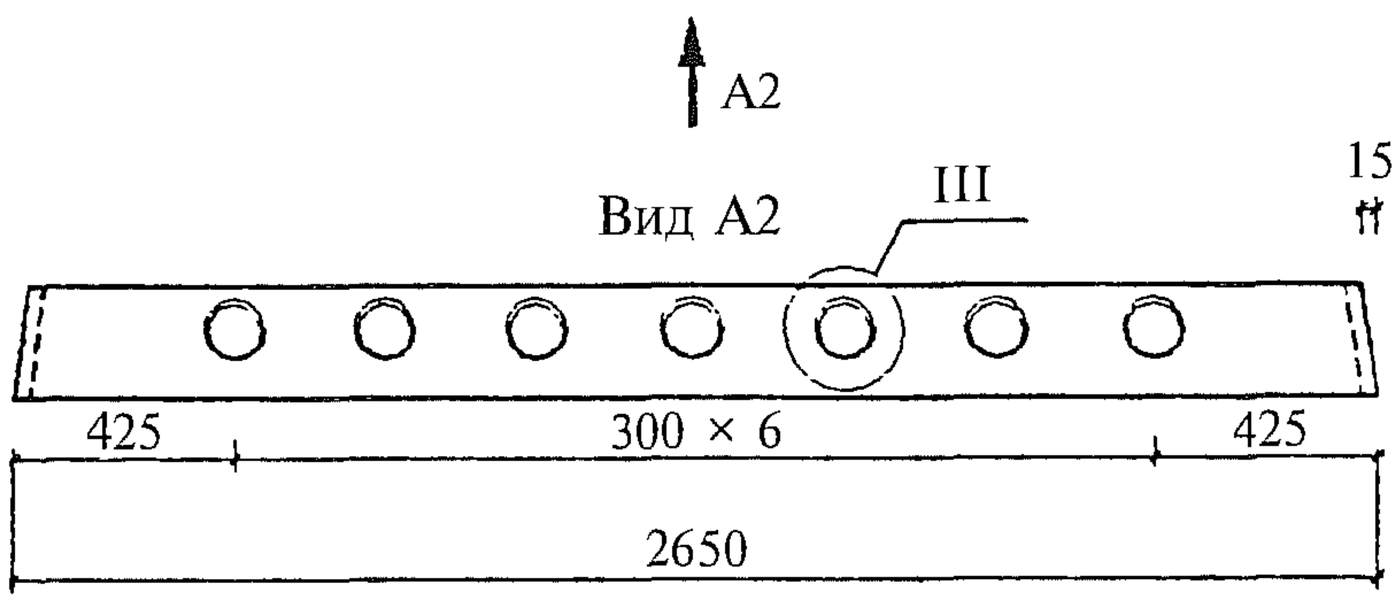
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

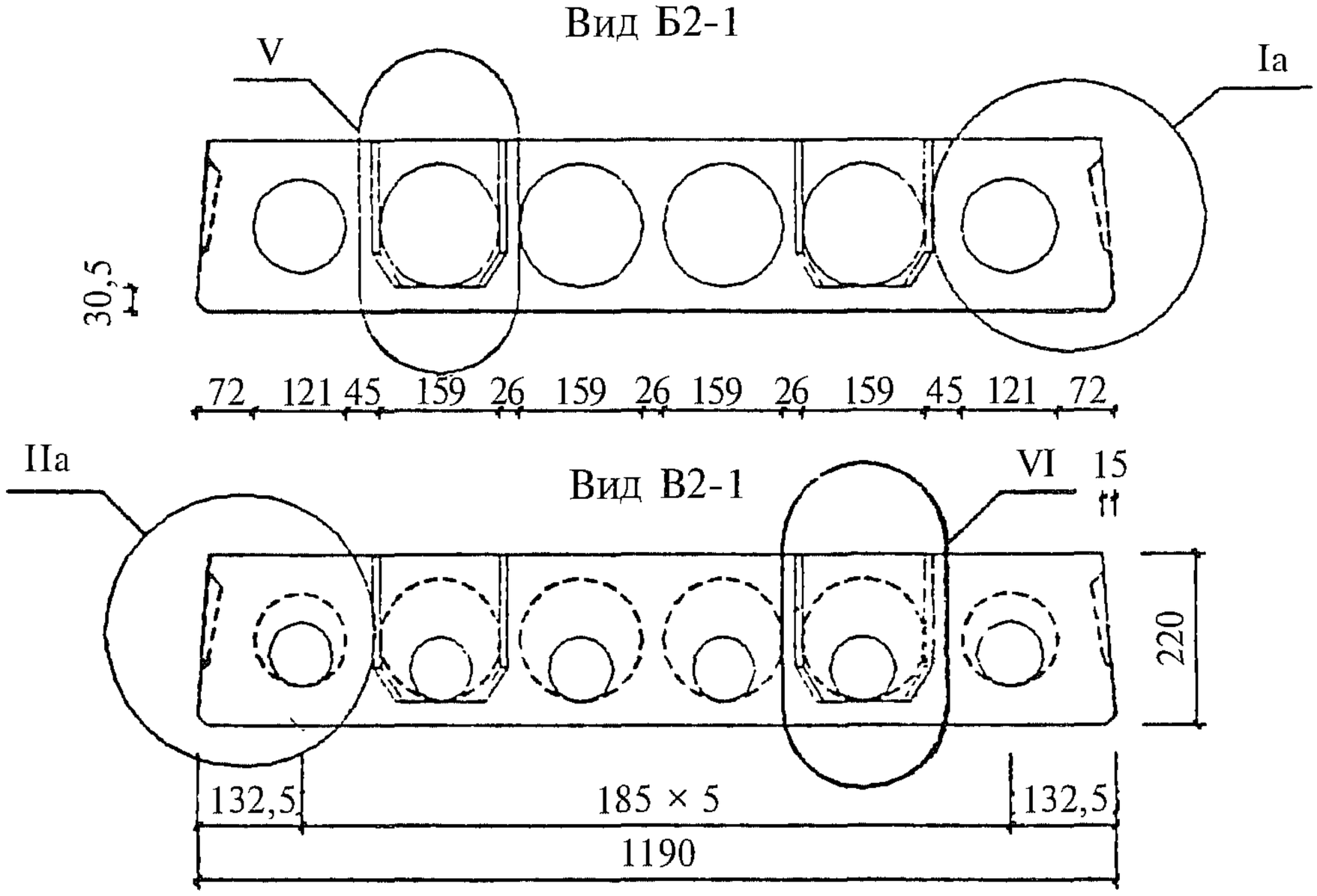
Контрольные нагрузки по трещиностойкости

Таблица 4

Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
1ПК 26.12-6РН 0-А-III —0	5,60	0,25
1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0	9,00	0,25
1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0	14,80	0,25
1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0	4,30	0,25
1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0	6,70	0,25
1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0	9,00	0,25
1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0	11,30	0,25

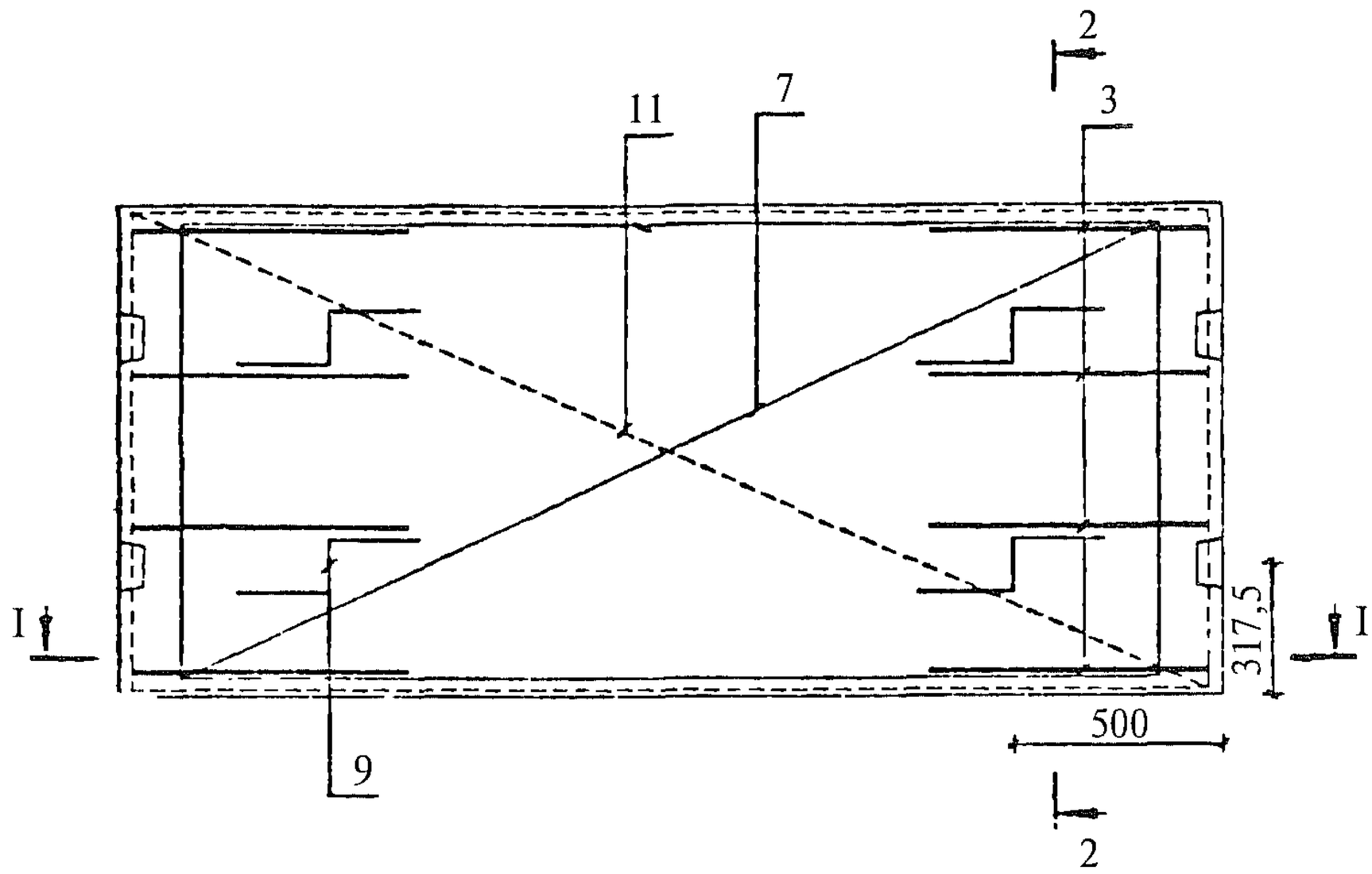




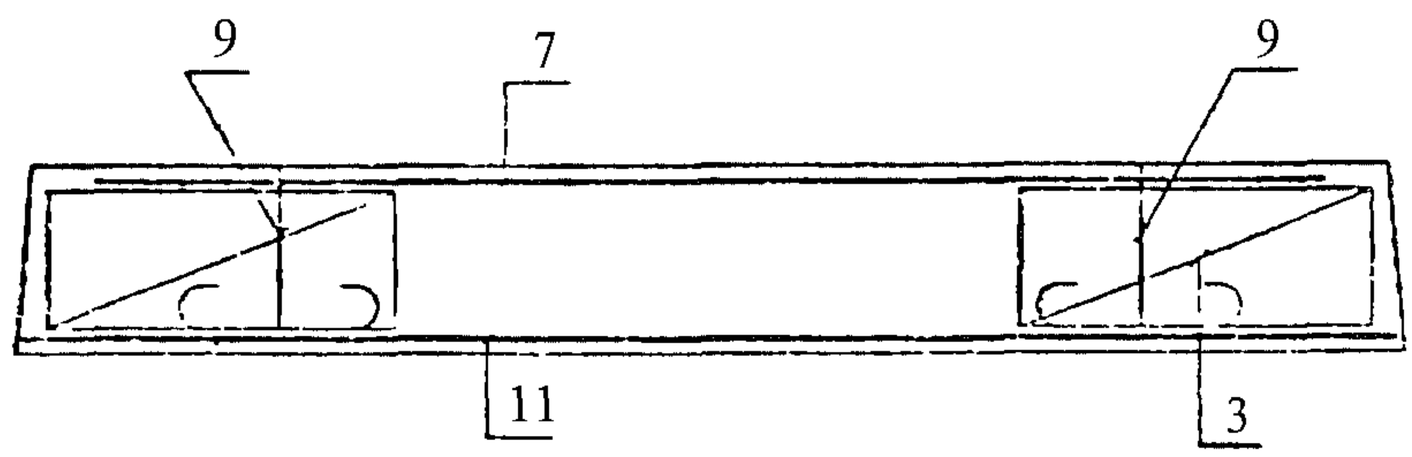


Узлы см. вып. 0.1

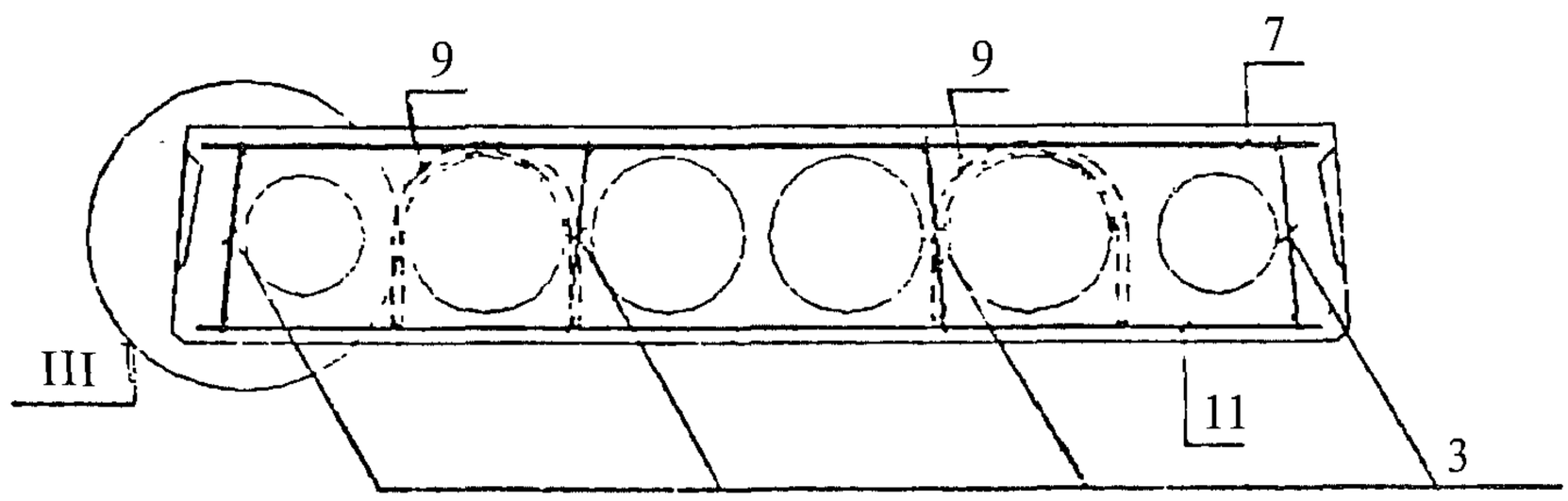
Взам. инв. №						1.041.1-5.2.2-ФЧ		
Подпись и дата								
		Н.контр.	Герман	Подпись				
Инв. № подл.		Зав. отд.	Кодыш			Плита 1ПК 26.12. Опалубочный чертеж	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
		ГИП	Забабуркин				ЦНИИпромзданий		
		Вед инж	Баранова						
		Исполн.	Набатников						



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.

				1.041.1-5.2.2-1			
Н.контр	Герман	Подпись					
Зав отд	Кодыш			Плита 1ПК 26.12. Армирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман		1.12 93		Р	1	3
Вед.инж	Баранова				ЦНИИпромзданий		
Н. сотр	Набатников						

Взам. инв №

Подпись и дата

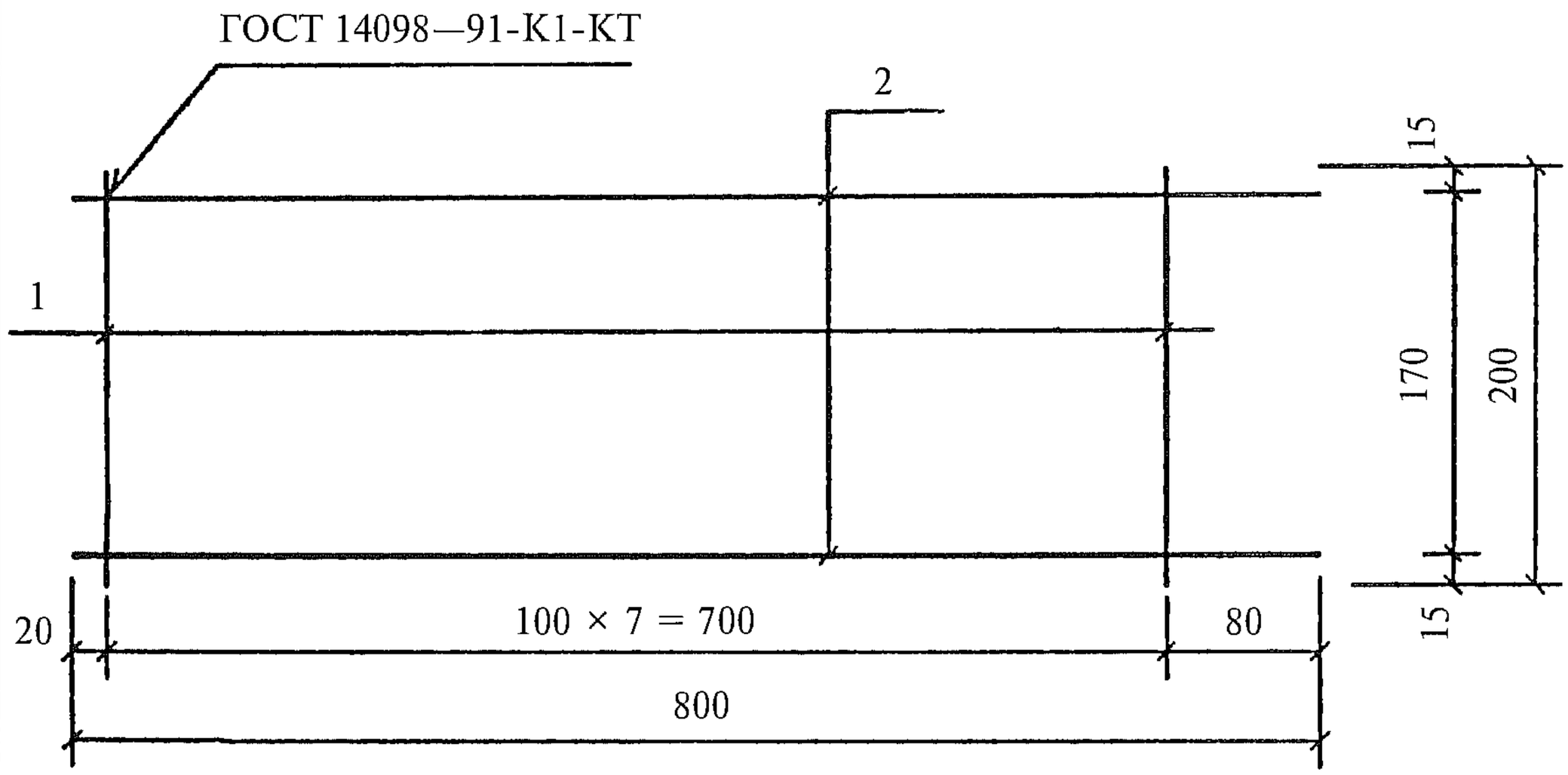
Инв. № подл

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

Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1ПК 26.12-6РН 0-А-III —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН5	1	1.041.1-5.2.2-4
		Бетон В15	0,40 $м^3$	
1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН8	1	1.041.1-5.2.2-7
		Бетон В15	0,40 $м^3$	
1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН7	1	1.041.1-5.2.2-6
		Бетон В15	0,40 $м^3$	
1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН6	1	1.041.1-5.2.2-5
		Бетон В15	0,40 $м^3$	

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

Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН9	1	1.041.1-5.2.2-8
		Бетон В15	0,40 $м^3$	
1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН10	1	1.041.1-5.2.2-9
		Бетон В15	0,40 $м^3$	
1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0	3	Каркас КР2	8	1.041.1-5.2.2-2
	7	Сетка СВ67	1	1.041.1-5.2.2-3
	9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.2.2-11
	11	Сетка СН11	1	1.041.1-5.2.2-10
		Бетон В15	0,40 $м^3$	

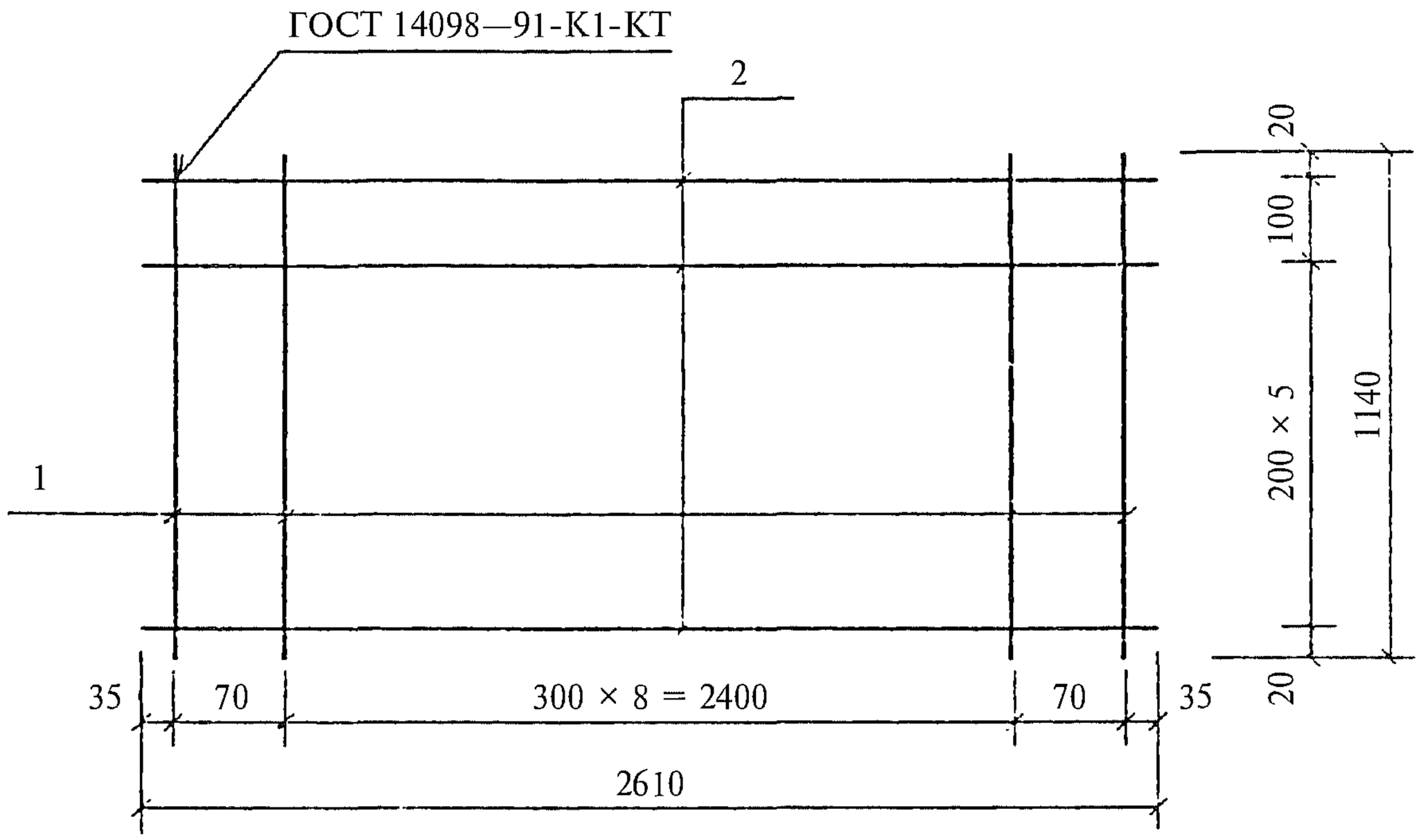


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 200	8	0,01	0,16
2	∅ 3 Вр-I, l = 800	2	0,04	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

				1.041.1-5.2.2-2			
Н.контр.	Герман	Подпись					
Зав. отд.	Кодыш			Каркас КР2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман		1.12.93		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 = 1140	11	0,06	1,64
2	∅ 3 Вр-I, l = 2610	7	0,14	

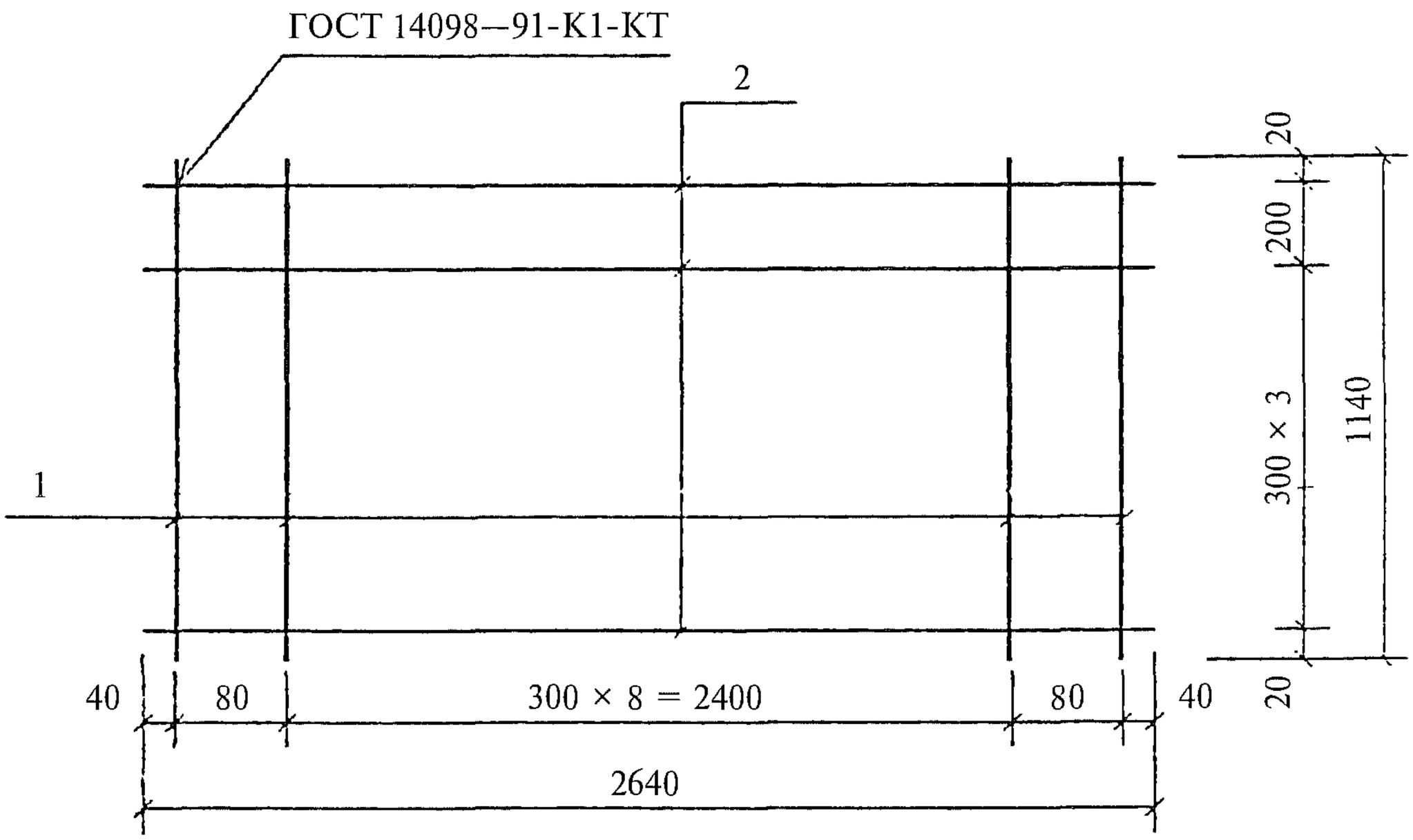
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

				1.041.1-5.2.2-3			
Н контр.	Герман	Подпись					
Зав. отд.	Кодыш			Сетка СВ67	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман		1 12.93		Р		1
Вед.инж	Баранова				ЦНИИпромзданий		
Н. сотр	Набатников						

Взам. инв. №

Подпись и дата

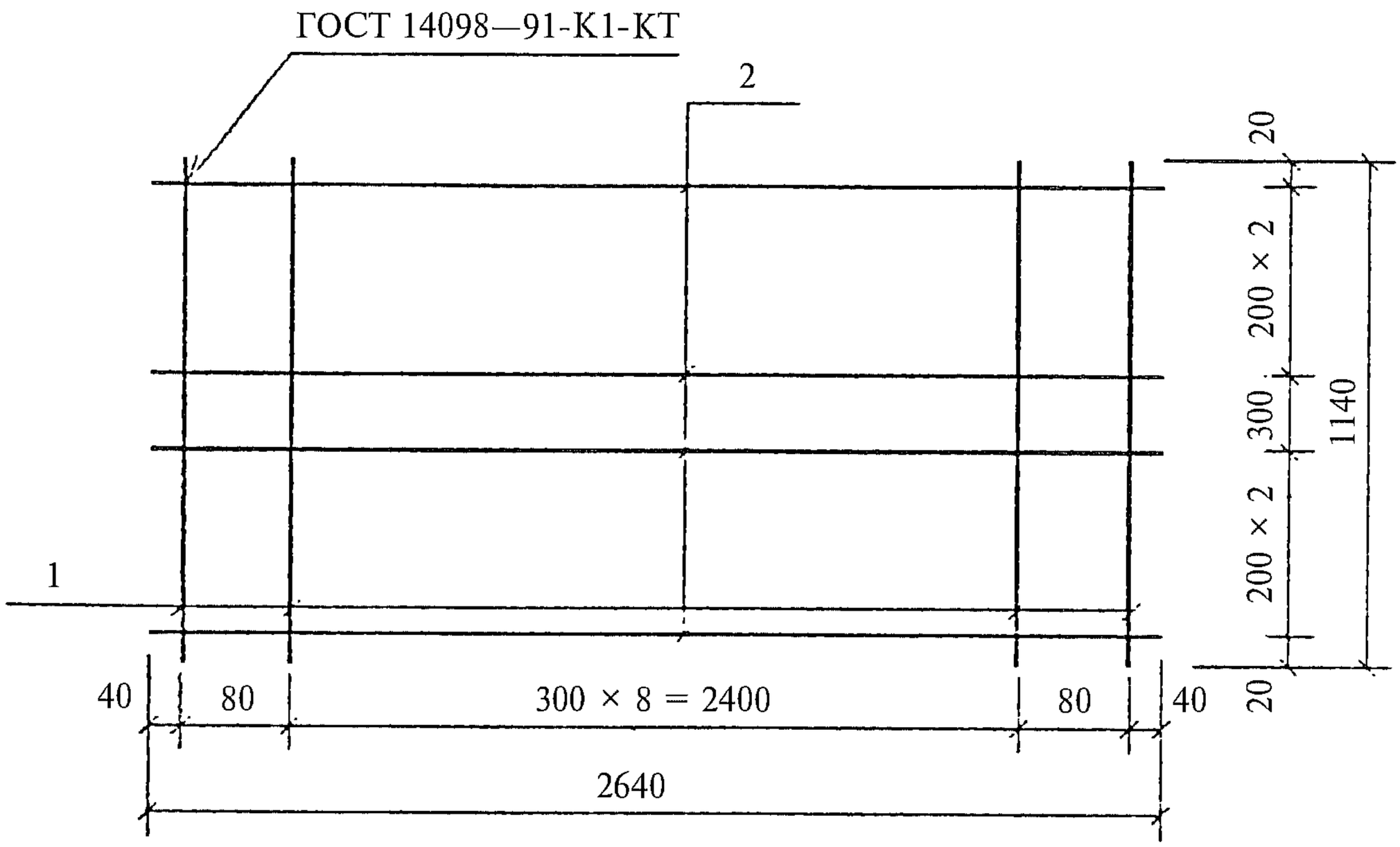
Инв. № подл.



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	3,61
2	∅ 6 А-III, l = 2640	5	0,59	

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

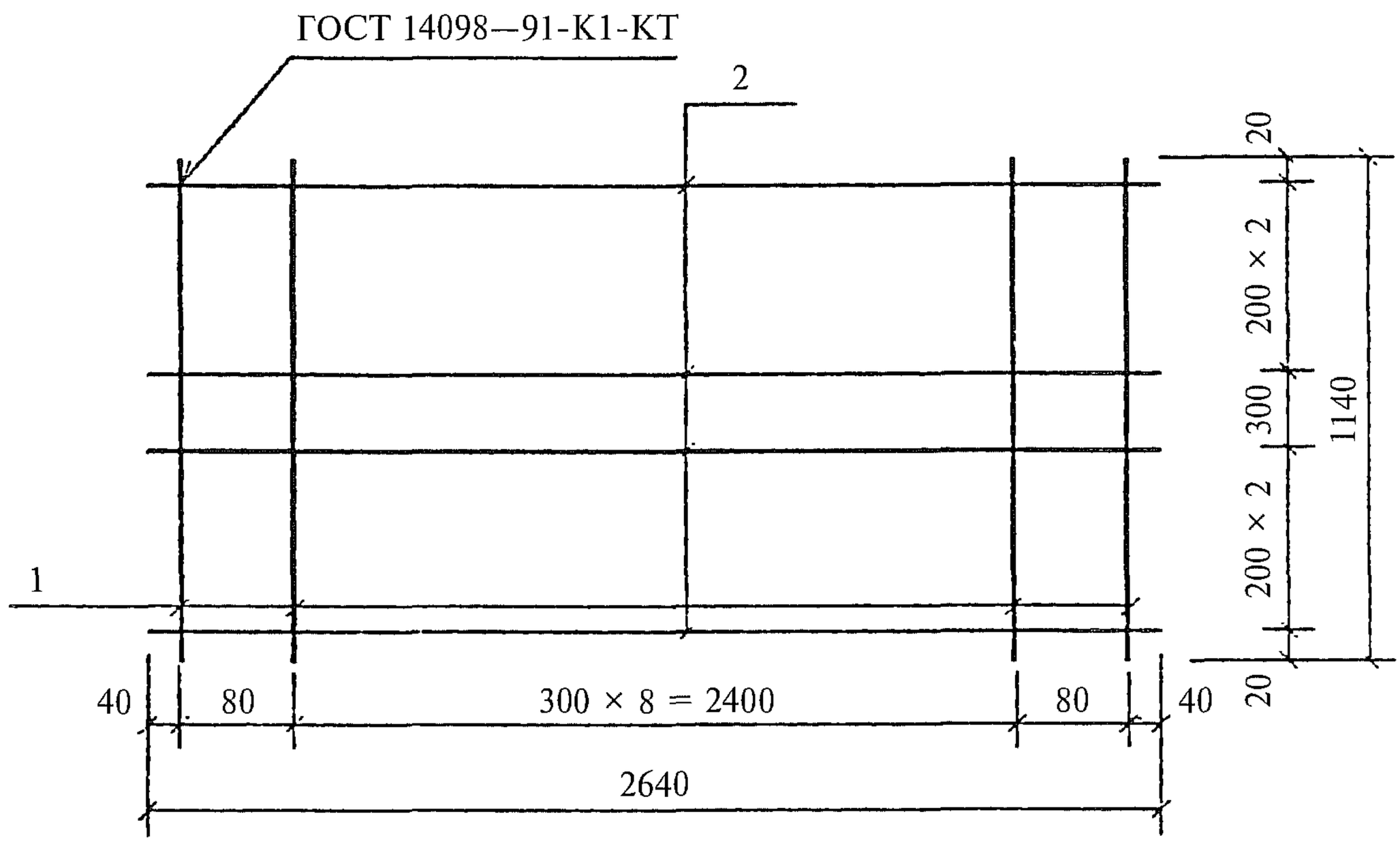
Взам. инв №							
Подпись и дата					1.041.1-5.2.2-4		
	Н.контр.	Герман	Подпись				
Инв. № подл.	Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН5	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
	Вед.инж.	Баранова				ЦНИИпромзданий		
	Н. сотр.	Набатников						



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	2,94
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	6	0,38	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

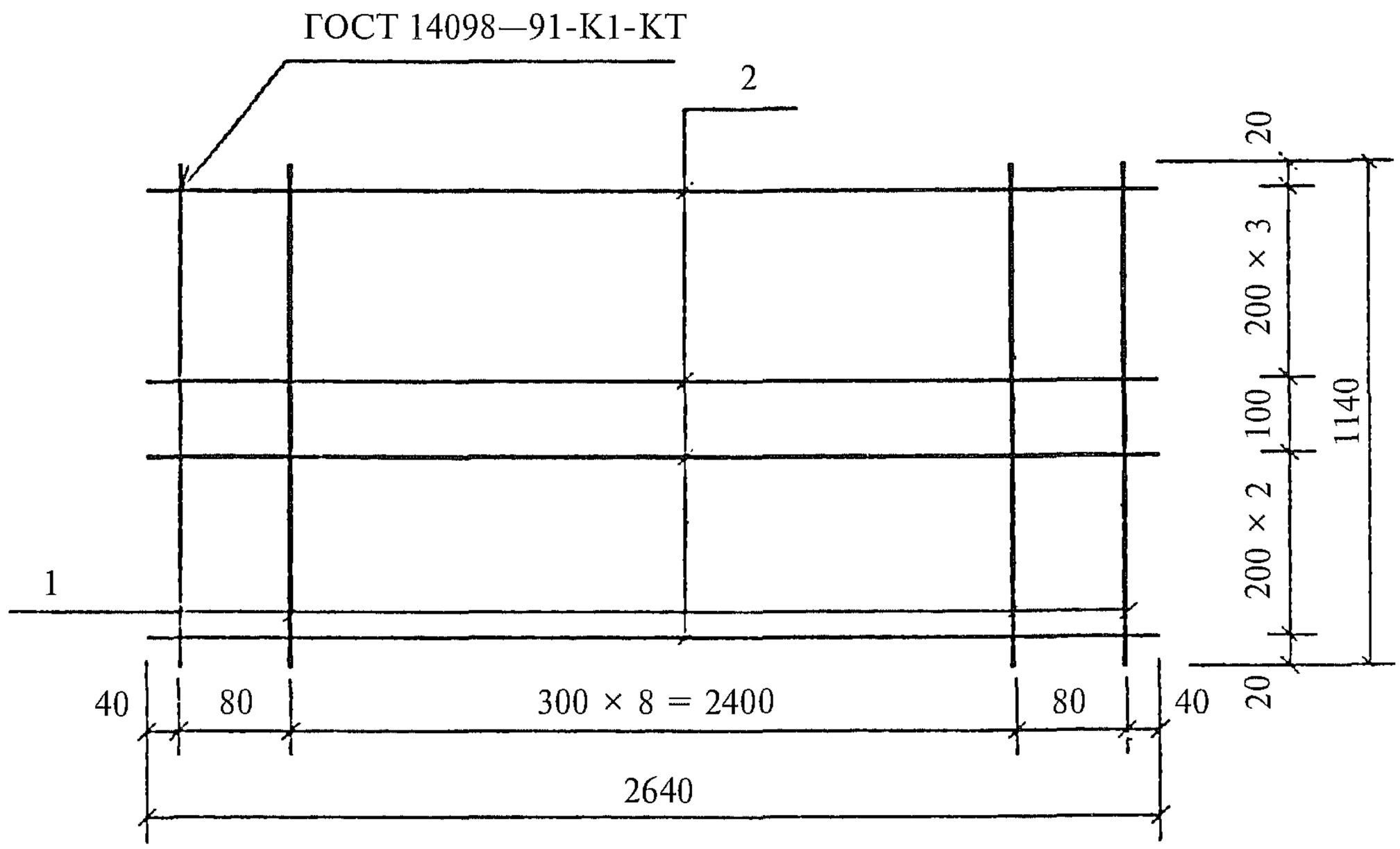
Взам инв. №					1.041.1-5.2.2-5		
Подпись и дата							
	Н.контр.	Герман	Подпись				
Инв. № подл.	Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН6	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
	Вед инж	Баранова				ЦНИИпромзданий		
	Н. сотр.	Набатников						



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	6,90
2	∅ 8 А-III, l = 2640	6	1,04	

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

Взам. инв. №							
Подпись и дата					1.041.1-5.2.2-6		
		Н.контр	Герман	Подпись			
Инв № подл.		Зав. отд.	Кодыш		Сетка СН7	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман	1.12.93		Р		1
		Вед.инж	Баранова			ЦНИИпромзданий		
		Н. сотр	Набатников					



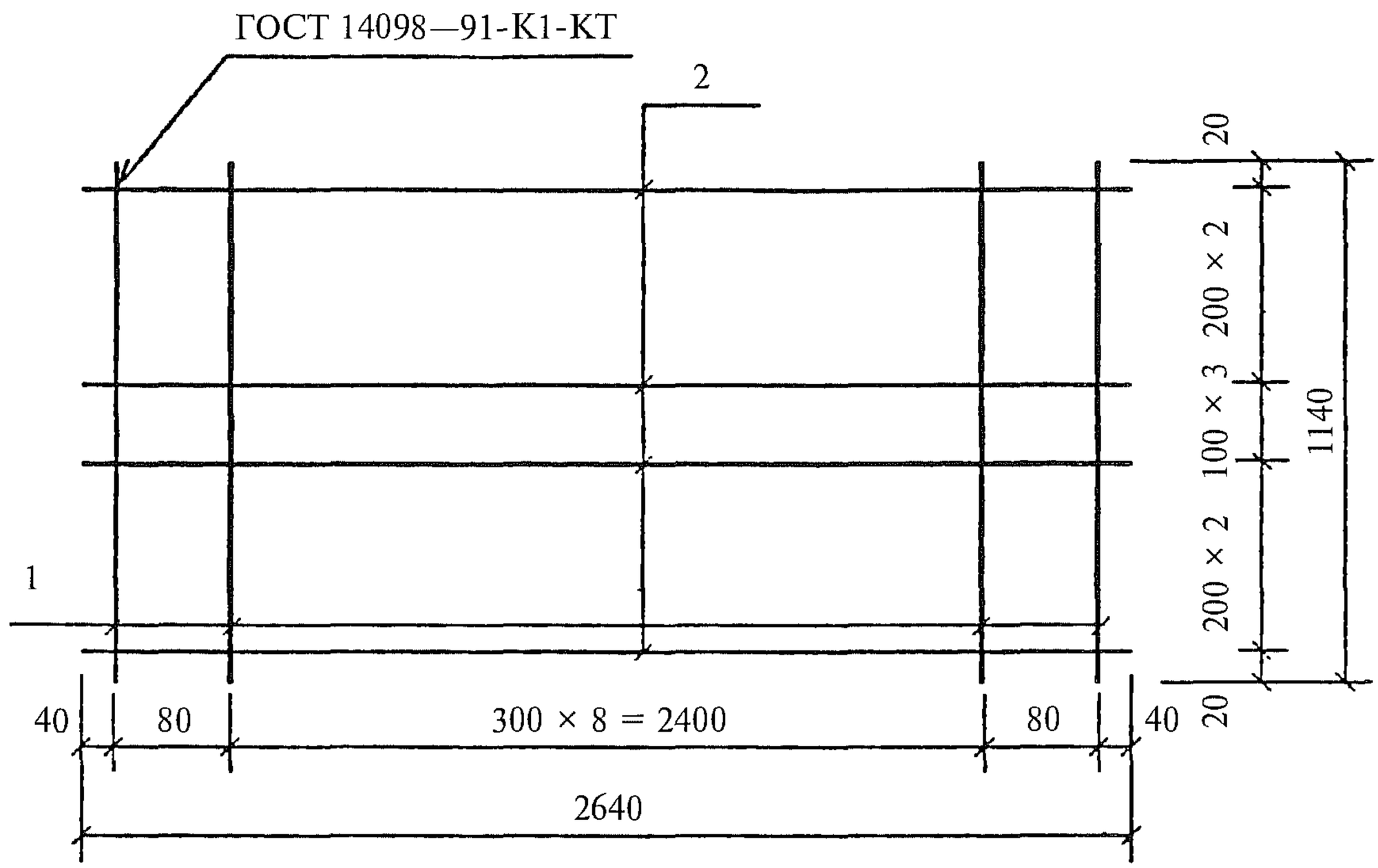
Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	4,79
2	∅ 6 А-III, l = 2640	7	0,59	

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.	Н.контр	Герман	Подпись		1.041.1-5.2.2-7
	Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН8
	ГИП	Герман		1.12.93	
	Вед.инж	Баранова			
	Н. сотр.	Набатников			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

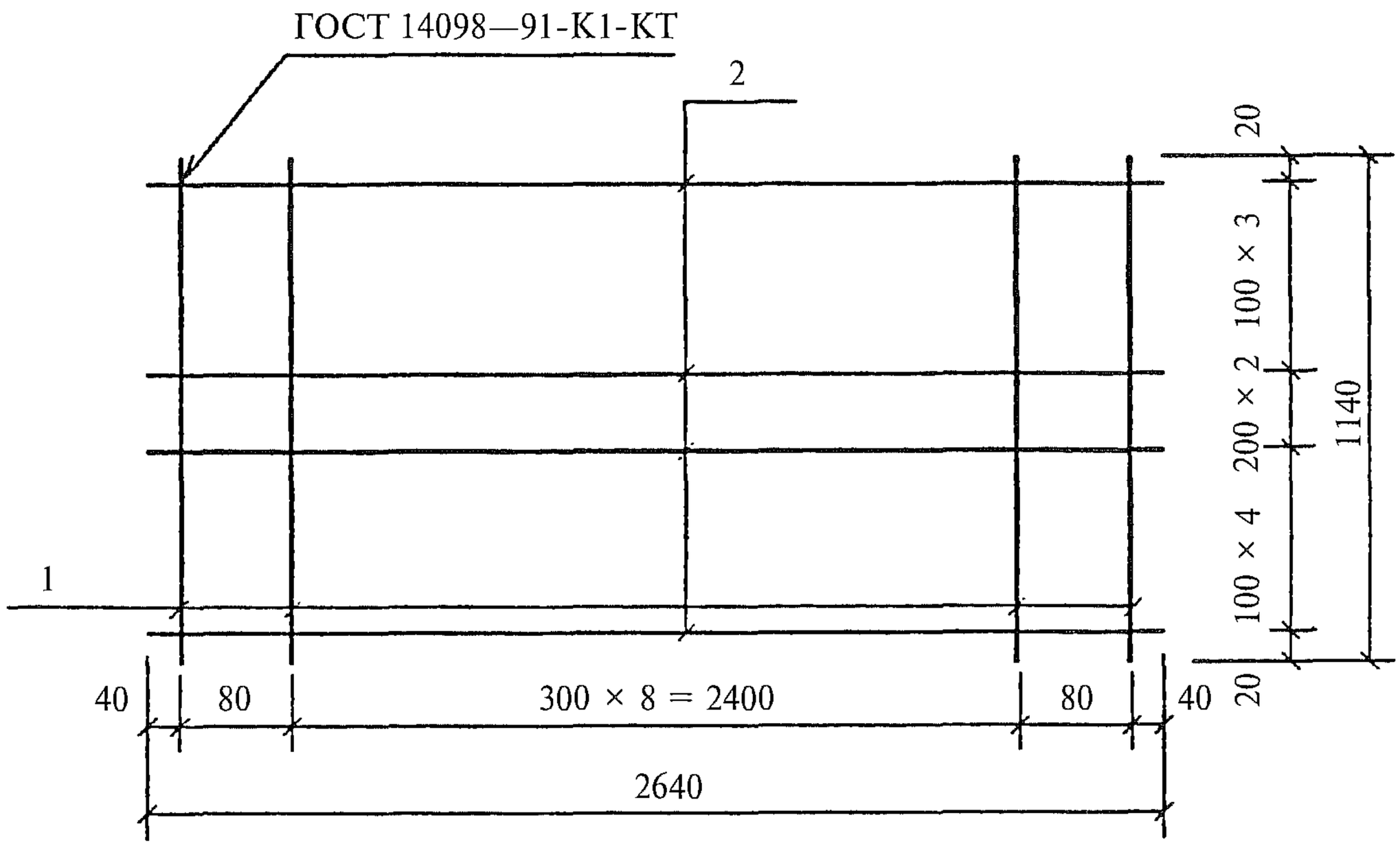
ЦНИИпромзданий



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	3,70
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	8	0,38	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №					1.041.1-5.2.2-8		
Подпись и дата							
	Н.контр.	Герман	Подпись				
Инв. № подл.	Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН9	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
	Вед.инж	Баранова				ЦНИИпромзданий		
	Н сотр.	Набатников						

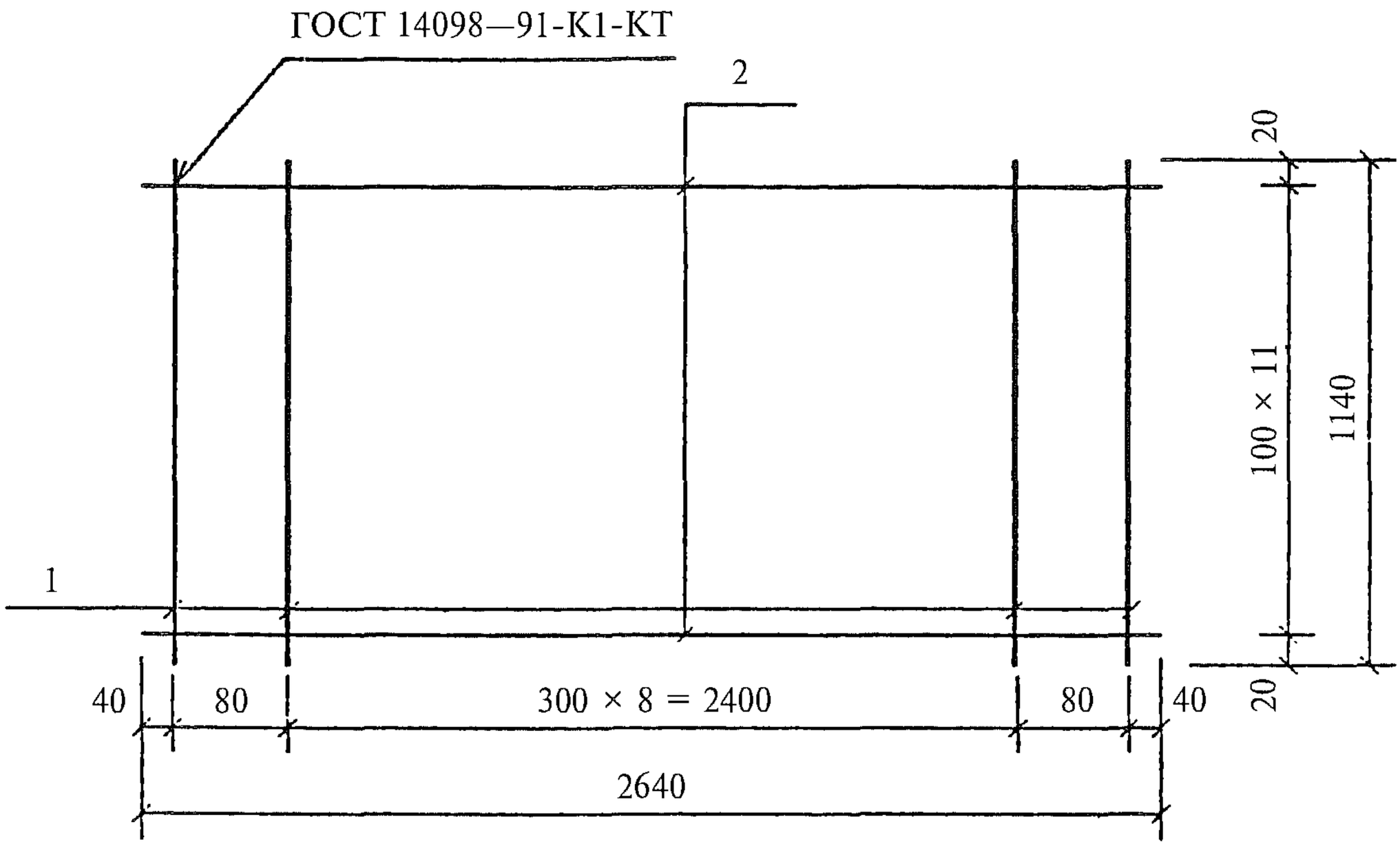


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	4,46
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	10	0,38	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

				1.041.1-5.2.2-9			
Н.контр.	Герман	Подпись					
Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН10	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
Вед.инж.	Баранова				ЦНИИпромзданий		
Н. сотр.	Набатников						

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

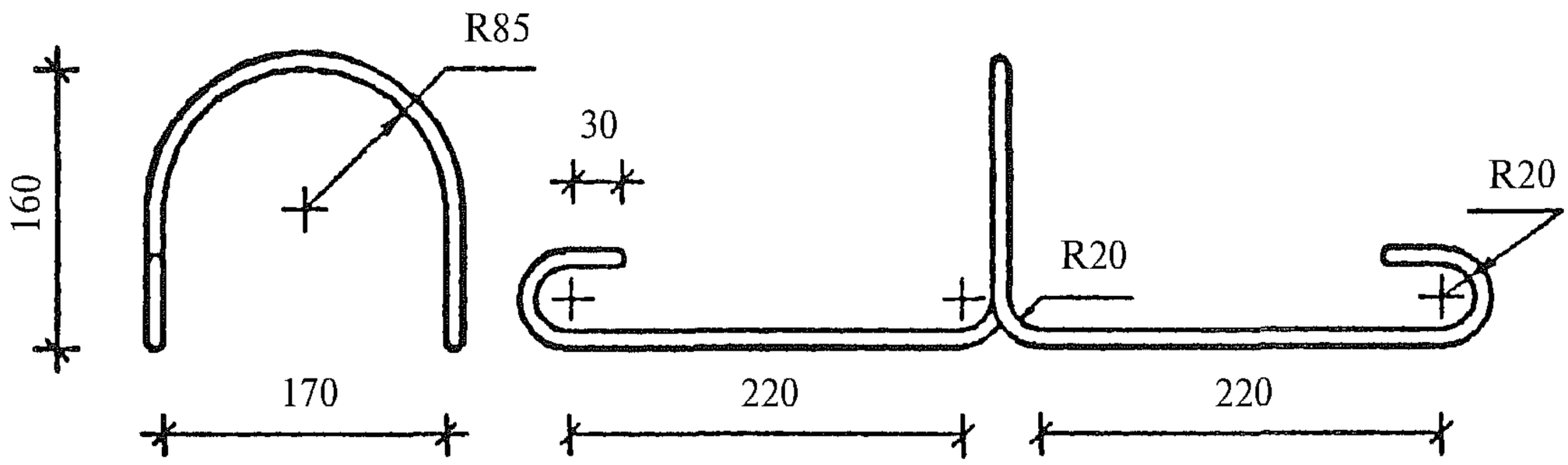


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	∅ 3 Вр-I, l = 1140	11	0,06	5,22
2	∅ 5 Вр-I, l = 2640	12	0,38	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

				1.041.1-5.2.2-10			
Н.контр.	Герман	Подпись					
Зав. отд.	Кодыш			Сетка СН11	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
Вед.инж.	Баранова				ЦНИИпромзданий		
Н. сотр.	Набатников						

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



Наименование	Кол.	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. 2.0.

Взам. инв. №								
Подпись и дата						1.041.1-5.2.2-11		
		Н.контр.	Герман	Подпись				
Инв. № подл.		Зав. отд.	Кодыш			Петля ПС1	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
		Вед.инж.	Баранова				ЦНИИпромзданий		
		Н. сотр.	Набатников						

1ПК 26.12-6РН 0-А-III —0

Изделия арматурные

∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 6А-III	ГОСТ 5781—82	2,95
	Итого	2,95
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
	Итого	3,58
Общий	расход	9,41

1ПК 26.12-16РН 0-А-III —0

Изделия арматурные

∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 8А-III	ГОСТ 5781—82	6,24
	Итого	6,24
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
	Итого	3,58
Общий	расход	12,70

1ПК 26.12-8РН 0-Вр-I —0

Изделия арматурные

∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
∅ 5Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,04
	Итого	6,62
Общий	расход	9,50

1ПК 26.12-13РН 0-Вр-I —0

Изделия арматурные

∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
∅ 5Вр-I	ГОСТ 6727—80	4,56
	Итого	8,14
Общий	расход	11,02

1ПК 26.12-10РН 0-А-III —0

Изделия арматурные

∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 6А-III	ГОСТ 5781—82	4,13
	Итого	4,13
∅ 3Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
	Итого	3,58
Общий	расход	10,59

1ПК 26.12-4РН 0-Вр-I —0

Изделия арматурные

∅ 10 А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 3 Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
∅ 5 Вр-I	ГОСТ 6727—80	2,28
	Итого	5,86
Общий	расход	8,74

1ПК 26.12-10РН 0-Вр-I —0

Изделия арматурные

∅ 10А-I	ГОСТ 5781—82	2,88
	Итого	2,88
∅ 3 Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,58
∅ 5 Вр-I	ГОСТ 6727—80	3,80
	Итого	7,38
Общий	расход	10,26

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				1.041.1-5.2.2-РС		
Н.контр.	Герман	Подпись				
Зав. отд.	Кодыш			Ведомость расхода стали, кг	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Герман		1.12.93		Р		1
Вед.инж.	Баранова				ЦНИИпромзданий		
Н. сотр.	Набатников						