

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ
СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

выпуск 14

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

длиной 628 и 598 см, шириной 149, 119 и 99 см,
армированные стержнями из стали класса А-IV
/РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА 1000 кг/м-БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ПЕСА ПАНЕЛИ/

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

разработаны ЦНИИЭПжилища
государственного комитета
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
совместно с НИИЖБ Госстроя
СССР

утверждены и разрешены к
действию Государственным ко-
митетом по гражданскому стро-
ительству и архитектуре при Гос-
строе СССР с 15 июля 1973г
Приказ № 119 от 31 мая 1973г

ЦНИИЭП	ЗАМ. ДИРЕКТОРА УЧЕБНО-НАУЧНОГО ЦЕНТРА	А. КРИППА	НАЧ. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ	Б. ШАЯСЛИ	НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР	ЗАМ. ДИРЕКТОРА	С. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ
ЖИЛИЩА	ЗАМ. ДИРЕКТОРА ОТДЕЛА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	И. ШИШОВ	ЗАМ. НАЧ. ОТДЕЛА ПРОЕКТА	А. АХШИН	С. С. КАЗОВ, Д. Р. НАПР. КОНСТРУКЦИЙ	С. БЕРДЯКОВСКИЙ	В. КРАМАРЬ

	МАРКА	Лист	Стр.
Содержание		С1- С3	2-4
Пояснительная записка		П1- П6	5-10
Рабочие чертежи			
Панели перекрытий железобетонные многопустотные			
Предварительно напряженные панели, армированные стержнями			
из стали класса А-IV.			

6280	x	1490	x	220	ПК10-63.15	1; 2	11; 12
6280	x	1190	x	220	ПК10-63.12	3; 4	13; 14
6280	x	990	x	220	ПК10-63.10	5; 6	15; 16
5980	x	1490	x	220	ПК10-60.15	7; 8	17; 18
5980	x	1190	x	220	ПК10-60.12	9; 10	19; 20
5980	x	990	x	220	ПК10-60.10	11; 12	21; 22

Поперечные сечения	13	23
Профиль продольных боковых граней	14	24
Деталь отверстия формуемого торца	15	25
Деталь расположения арматуры в крайнем		
ребре панели шириной 1490 мм	16	26
Деталь расположения арматуры в крайнем		
ребре панели шириной 1190 мм	17	27
Деталь расположения арматуры в крайнем		
ребре панели шириной 990 мм	18	28

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	С е р и я 1.141-1	
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Содержание	выпуск 14	лист С1

САМЫЕ ПРОСТЫЕ
ТАКЖЕ ПРОСТО
И РАБОЧИЕ

САМЫЕ ПРОСТЫЕ
ТАКЖЕ ПРОСТО
И РАБОЧИЕ

САМЫЕ ПРОСТЫЕ
ТАКЖЕ ПРОСТО
И РАБОЧИЕ

	МАРКА	Лист	Стр
СТАЛЬНЫЕ СЕРЖНИ: 12AII63; 44AII63; 2,42AII60; 44AII60. Петли: П10-1; П12-1		31	41
КЗН: К19-5; К20-5		32	42
РАЗЛИЧНЫЕ СЕРЖНИ: Н15-3; Н12-3		33	43
С: С15; С12		34	44
РАЗЛИЧНАЯ СЕТКА Н10-3.			
С С10		35	45
КЗН: $\frac{200/250/3/3}{4400 \times 6200}$; $\frac{200/250/3/3}{4400 \times 6200}$		36	46
КЗН: $\frac{200/250/3/3}{4400 \times 5900}$; $\frac{200/250/3/3}{4400 \times 5900}$		37	47
КЗН: $\frac{200/250/3/3}{900 \times 6200}$; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5900}$		38	48
ЛАНСАИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТЫЕ			Серия 1.141-1
Предварительно напряженные лансаи, армированные стержнями из стали класса А-II.			выпуск 14
С О Д Е Р Ж А Н И Е			лист 03

В выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытия с круглыми пустотами длиной 619 и 598 см, шириной 149, 119 и 99 см, разработанные в соответствии с ГОСТ 9561-66 с учетом изменения к I, СНиП П-В.1-62².

Чертежи изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Панели армированы стержневой горячекатаной сталью класса А-IV периодического профиля /ГОСТ 5781-61^{*} /, $R_a^H = 6000 \text{ кг/см}^2$, $R_a = 5100 \text{ кг/см}^2$.

Рабочие чертежи разработаны на расчетную нагрузку / без учета собственного веса панели / 1000 кг/м^2 . Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытия, приводится в табл. I.

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом двух методов натяжения: механического и электротермического. Категория трещиностойкости 3. Проектная марка бетона по прочности на сжатие-300.

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялись исходя из принятой на заводах лоточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В табл. 2 и 3 даны принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений до и после обжатия бетона.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, получаемым в заводских условиях в процессе формования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается

ТК	Панели перекрытий железобетонные многорядные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Пояснительная записка.	Выпуск 14 Лист 01

в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности плиты не превышает 17 кг/см^2 .

В альбоме также приведены панели покрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах превышает 17 кг/см^2 ; марки этих панелей обозначены с индексом "з". В указанных панелях открытые торцы ускачиваются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. В чертежах приводятся детали заделки торцов и величина расчетных нагрузок, допускаемых на торцы.

Длина натяжных стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натяжных стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки арматуры следует определять в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом" /НИИЖБ, Госстроя СССР, 1962г./ с учетом особенностей технологии, принятой на заводах.

Маркировка рабочих стержней принята открытой, например, 12A17 63 обозначает:

12 - диаметр стержня, A17 - класс стали

63 - длину стержня в дециметрах.

Глубина опорки панели должна быть не менее 100 мм.

Места опорения плиты при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 330 мм от торцов.

Чертежи альбома не предусматривают изготовление панелей

Центральный завод железобетонных изделий

ТК	Панели перевернутый железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Пояснительная записка.	Выпуски листы 14 П2

с "кочкашками" упорки в бетоне торцовой части панели.

Концы напрягаемой арматуры должны быть заделаны в раствор не менее 5 см.

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

Изготовление каркасов и сеток должно производиться жесткой точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СН 393-69.

В соответствии с ГОСТ 380-71 для подземных частей сетки применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт.Зпс2 и ВСт.Зпс2. Сталь марки ВСт.Зпс2 в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40° и ниже не применять.

Условные обозначения арматурных стержней в рабочих чертежах приняты по СНиП I-B.4-62.

Для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и требования по звукоизоляции перекрытия, в проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов и открытых торцов бетоном марки не ниже 150 или раствором марки не ниже 100.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например ПК10-63.15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1000 кг/м² /без учета собственного веса панели/, длина 628 см и шириной 149 см.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 3561-66 с учетом указания СНиП I-B.5-62 и I-B.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП Б-В.3-62.

Предел огнестойкости панелей составляет I час и удовлетворяет требованиям СНиП П-А.5-70 для зданий I степени огнестойкости.

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Сварка 1441
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Полезительная записка	Выпущено 4

Таблица 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кг/м ²
	ПК40
Расчетная	$\frac{1330}{1000}$
Нормативная	$\frac{1150}{850}$
Нормативная длительно действующая	$\frac{1000}{700}$
Нормативная кратковременно действующая	150

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН 382-67.
В знаменателе указаны нагрузки, включающие собственный
вес панели, в числителе — нагрузки без собственного
веса панели.

Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV. Нагрузки для расчета.	выпуск листов 14 П4

Таблица 2

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры контролируемое при напряжении σ_0 , кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			Релаксация	Деформация анкеровых устройств		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	ПК10-63.15						282
	ПК10-63.12	4900	290	640	3970	400	304
	ПК10-63.10						310
	ПК10-60.15						213
	ПК10-60.12	4800	280	670	3850	400	232
	ПК10-60.10						244

При изготовлении панелей принята технология одновременного натяжения всех стержней домкратом, опертым на упоры поддона, вследствие чего потери от деформации поддона не учитывались.

Метод натяжения — механический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре.	Выпуск 14 Лист П5

Таблица 3

Вид арматуры	Марки панелей	Предельное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки σ_0 кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²			Значения остаточного напряжения перед обжатием бетона кг/см ²	Потери напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			Рассадки арматуры	Деформация анкеров	Деформация подоя		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	ПК10-Б3.15							294
	ПК10-Б3.12	5170	155	640	300	4075	400	317
	ПК10-Б3.10							321
	ПК10-Б0.15							214
	ПК10-Б0.12	5000	150	670	300	3880	400	234
	ПК10-Б0.10							244

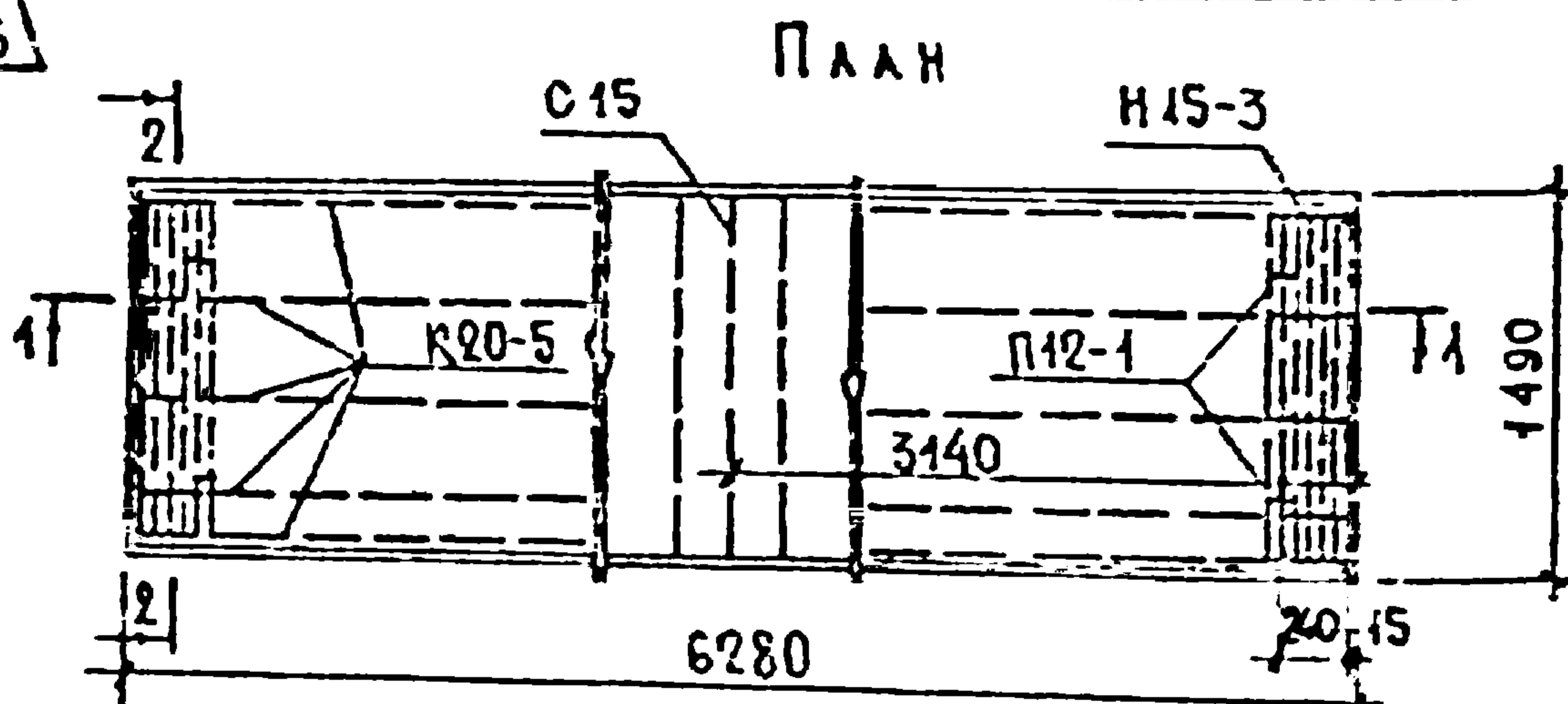
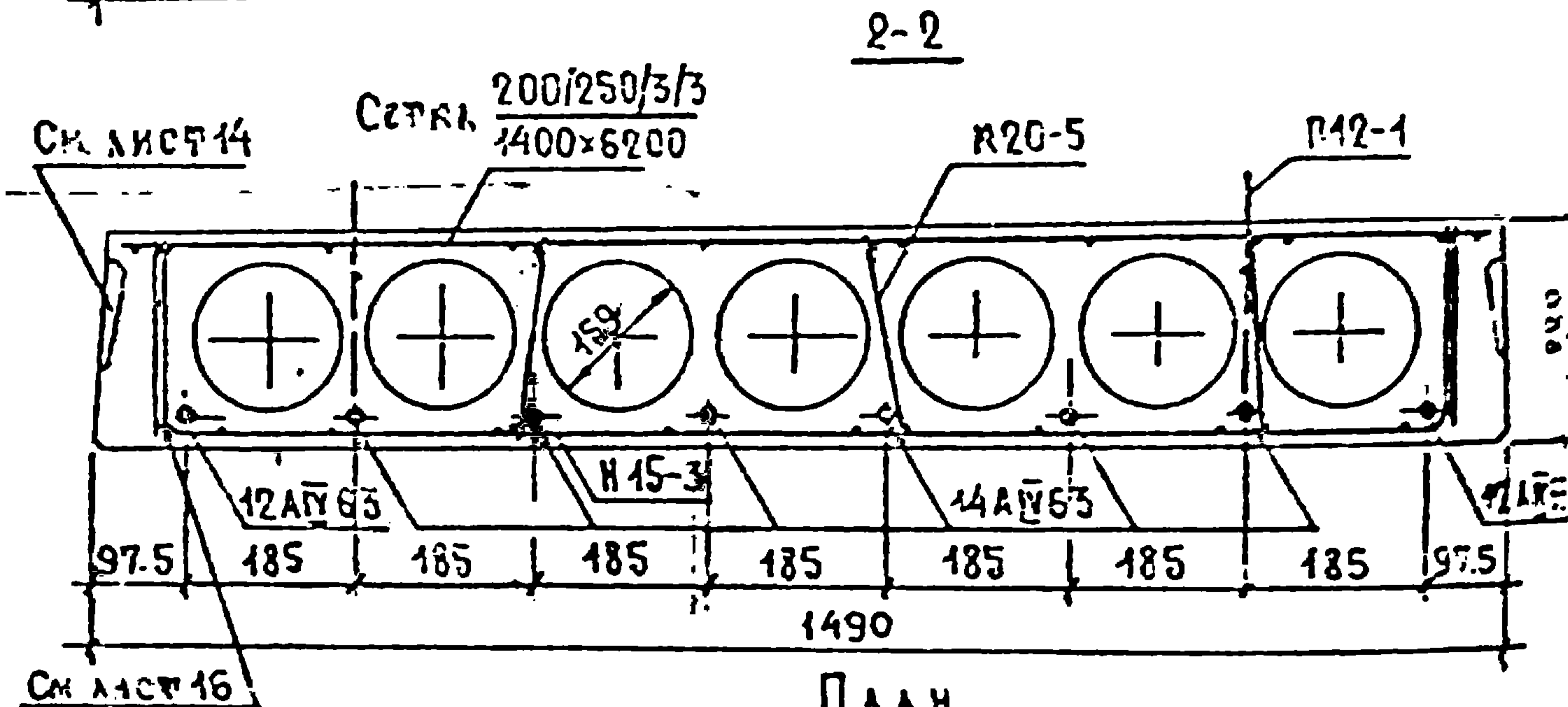
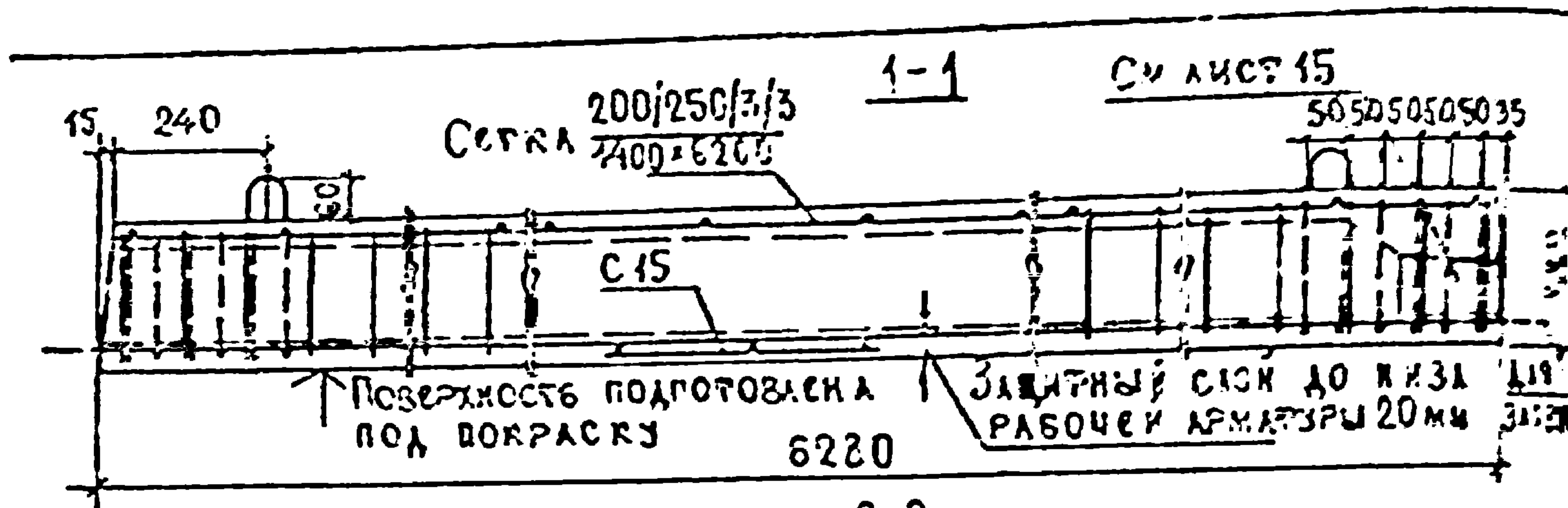
Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения при марках панелей:

ПК10-Б3.15	} $\Delta\sigma_0 = 830$ кг/см ²
ПК10-Б3.12	
ПК10-Б3.10	
ПК10-Б0.15	} $\Delta\sigma_0 = 870$ кг/см ²
ПК10-Б0.12	
ПК10-Б0.10	

Метод напряжения — электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	Выпуск 14 Лист 06

ЦПК И ДИ ЖИЛИЩА



Расчетная схема

Данный лист рассматривается совместно с листом 2
 $l_0 = 6200$

- Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
- Нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м²:
- Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330
- Нормативная нагрузка — 1150
- Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
- Длифельно действующая — 1000
- Кратковременно действующая — 150
- Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{245} l$

Примечание. Поперечное сечение панели см. лист 13.
 Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	См лист 13
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-Б3.15 армированная стержнями из стали класса А-IV.	См лист 14

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес, кг	2940
Объем бетона, м ³	1.176
Приведенная толщина бетона, см	12.55
Вес стали кг	79.93
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	8.54
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	68.0
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	300
Кубиковая прочность бетона (кг/см ²) при его обжатии, не ниже	200

12

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. шт.	Вес, кг		Л И С Т О В
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12 А I V 63	2	5.58	11.16	31
14 А I V 63	6	7.59	45.54	31
И 15-3	2	1.85	3.70	33
Сетка 200/250/3/3 400/6200 ГОСТ 8478-66	1	4.80	4.80	36
K20-5	10	0.94	9.4	32
C 15	1	0.73	0.73	34
П 12-1	4	1.15	4.60	31
		Итого	79.93	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	φ12 А I V	φ14 А I V	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
Длина, м	12.56	37.68	40.78	75.95	87.36	5.20
Вес, кг	11.16	45.54	6.26	7.57	4.80	4.60
R _к	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61*		6727-53*			5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4900$ кг/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3970 кг/см²

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 56.3 т.

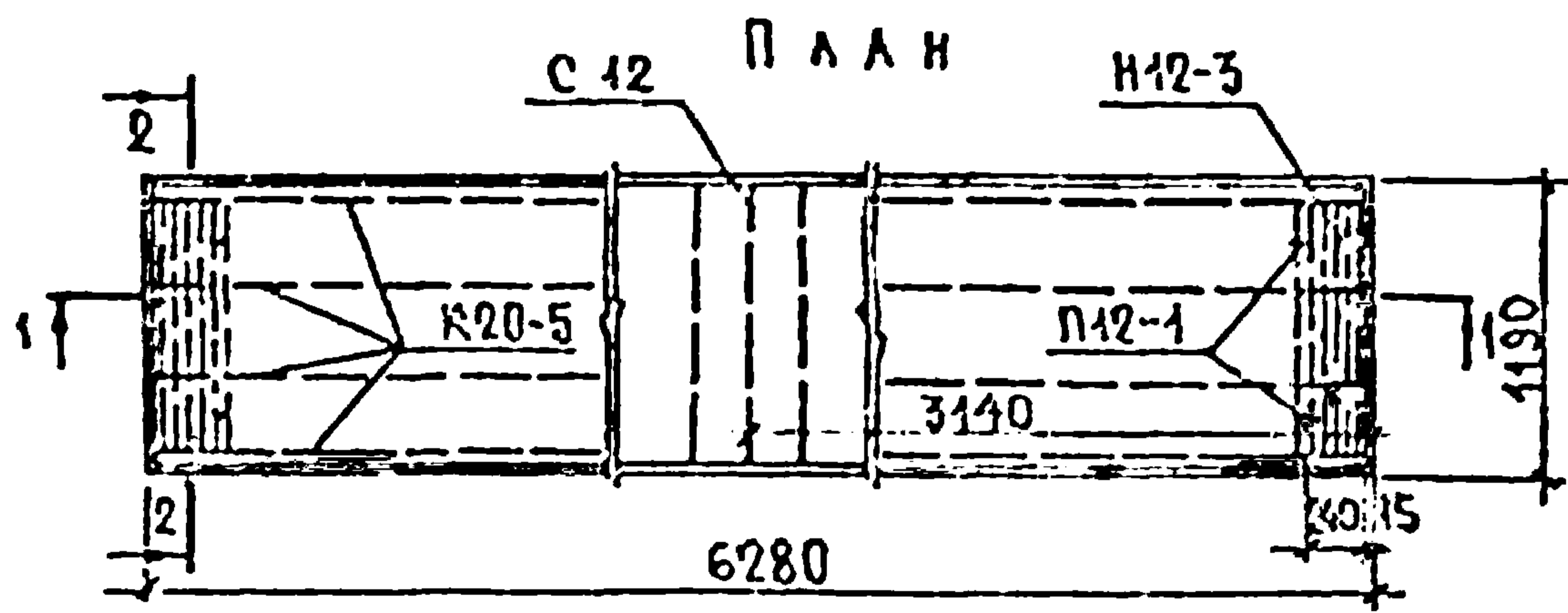
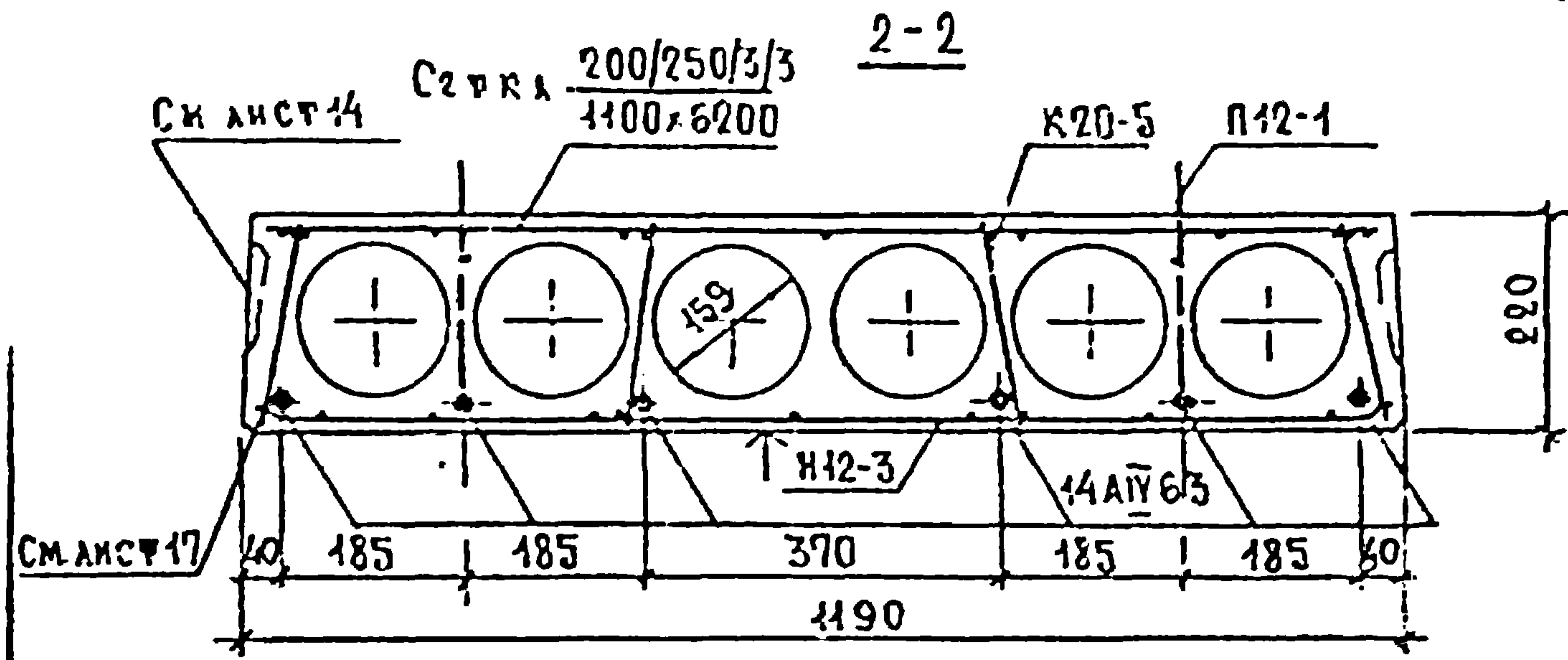
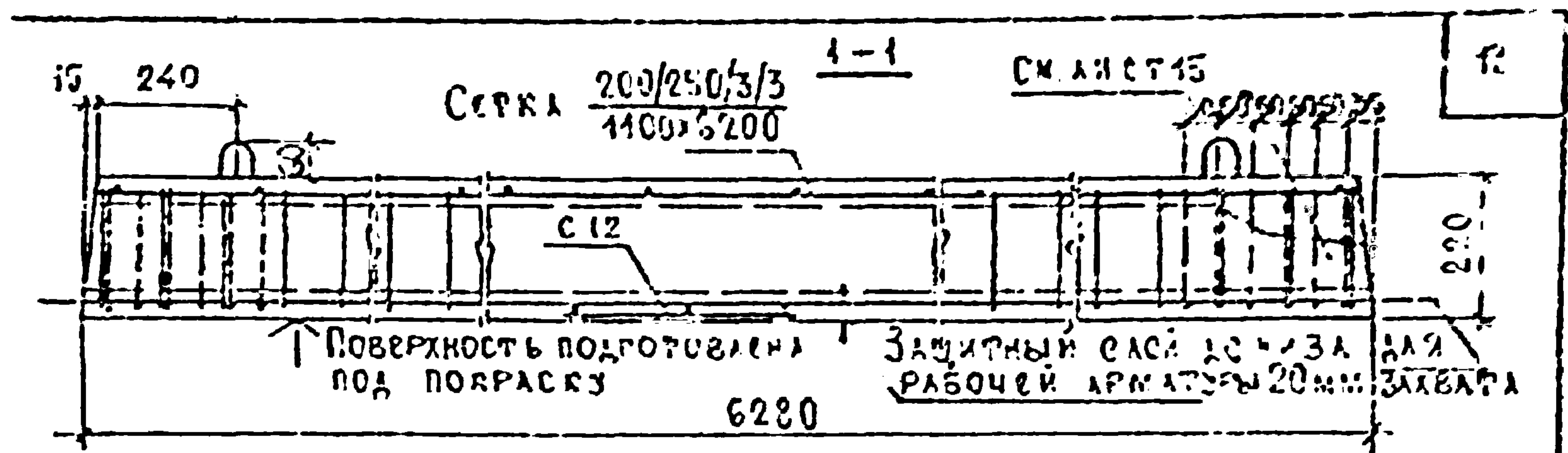
При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5170$ кг/см²; $\Delta\sigma_0 = 830$ кг/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 4075 кг/см².

Методы натяжения — механический и электротермический

ПК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1	
972	Предварительно напряженная панель ПК10-63.15; армированная стержнями из стали класса А-IV; характеристика изделия, спецификация и выборка стали.	выпуск 14	лист 2



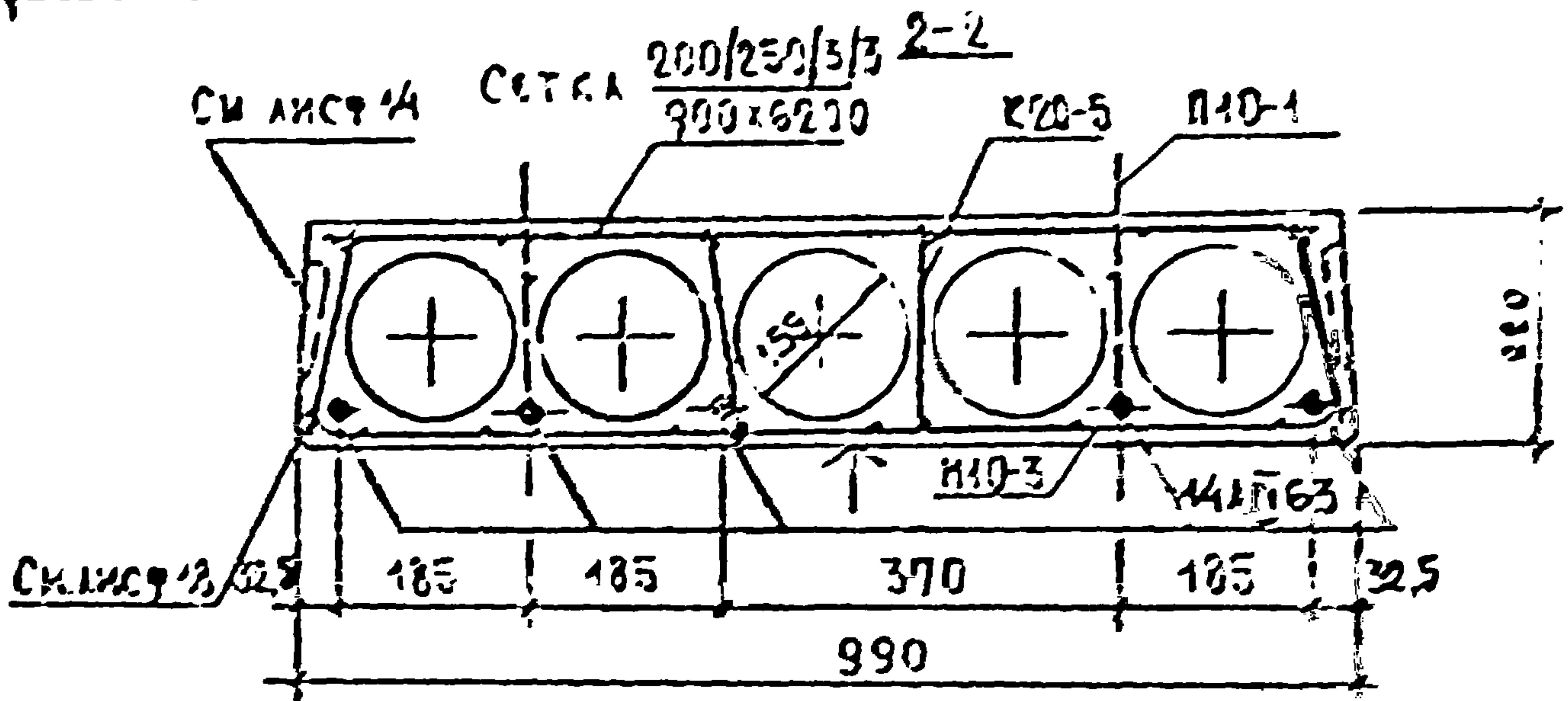
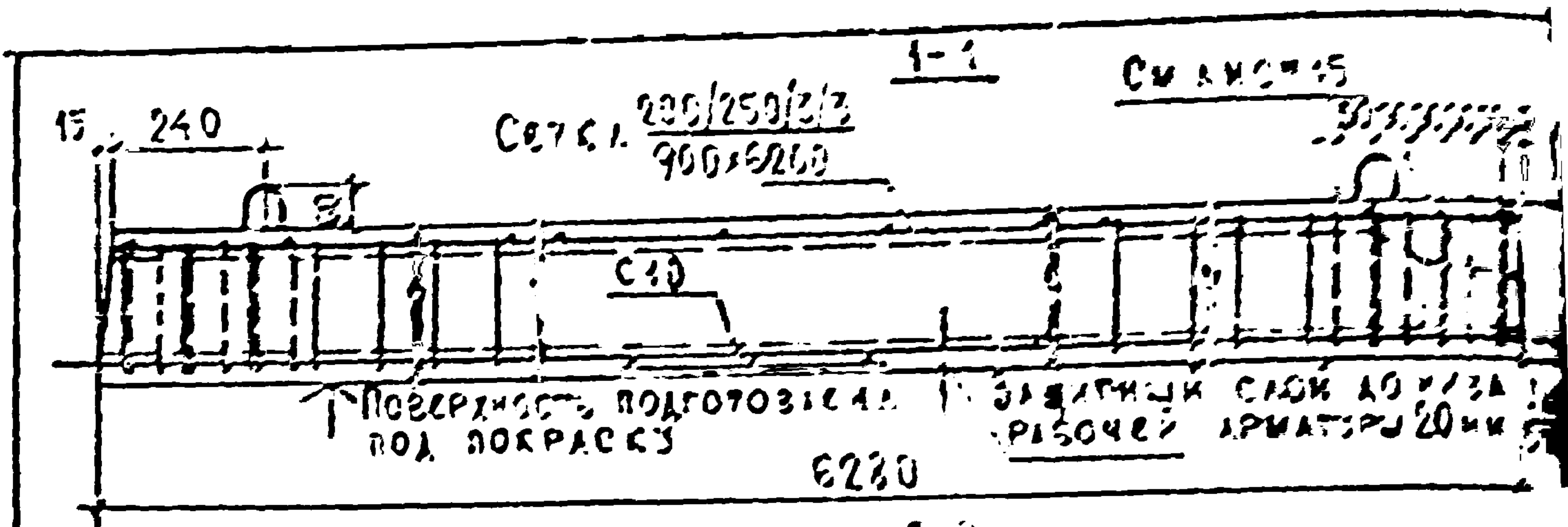
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

 ДАННЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ
 СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 4.

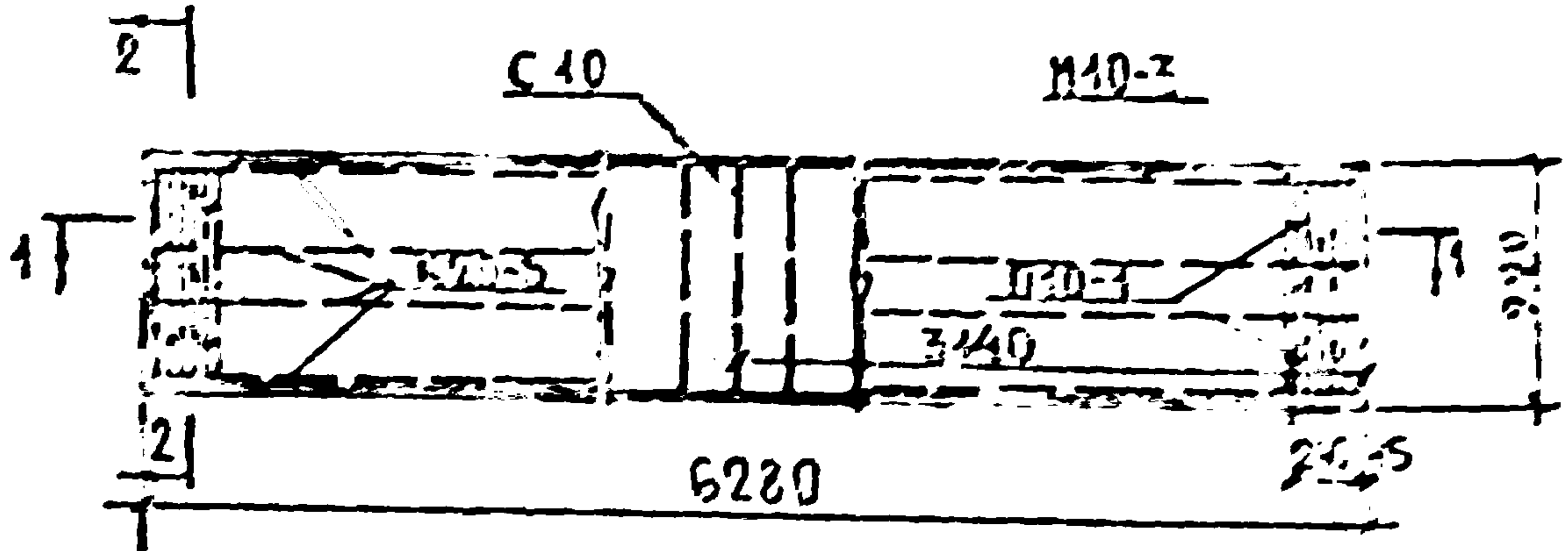
Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м²
 нагрузка (включая собственный вес панели) кг/м²:
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330
 Нормативная нагрузка — 1150
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 1000
 кратковременно действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{240} l_0$.

Примечание. Поперечное сечение панели см. лист 13.
 Методы натяжения — механический и электротермический

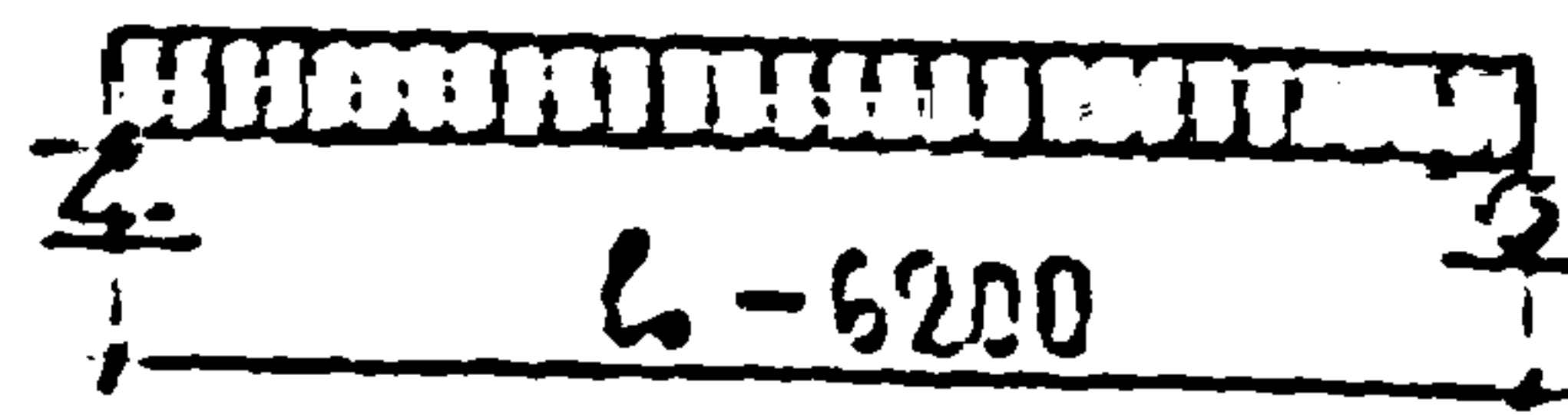
ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-63.12, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 14 3



План



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ДАННЫЙ ЛИСТ РАСЧЕТА
СОВМЕЩЕН С АРСЕНАЛОМ

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА)	— 1000 кг/м ²
НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ)	кг/м ² :
РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	— 1330
НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА	— 1150
НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОИЗБА	— 1000
ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	— 150
КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	— 150
РАСЧЕТНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ	— 1/235

ПРИМЕЧАНИЕ. ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ СМ. ЛИСТ 13.

МЕТОДЫ НАГРУЖЕНИЯ — ИГЛАНИЧЕВЫЙ И ЗАКРЕПЛЕННЫЙ

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИНОГОЛУСТОПНЫЕ	5/1
1972	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАГРУЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК10-63.10, АРМИРОВАННАЯ СЕРЖИЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III	5/1

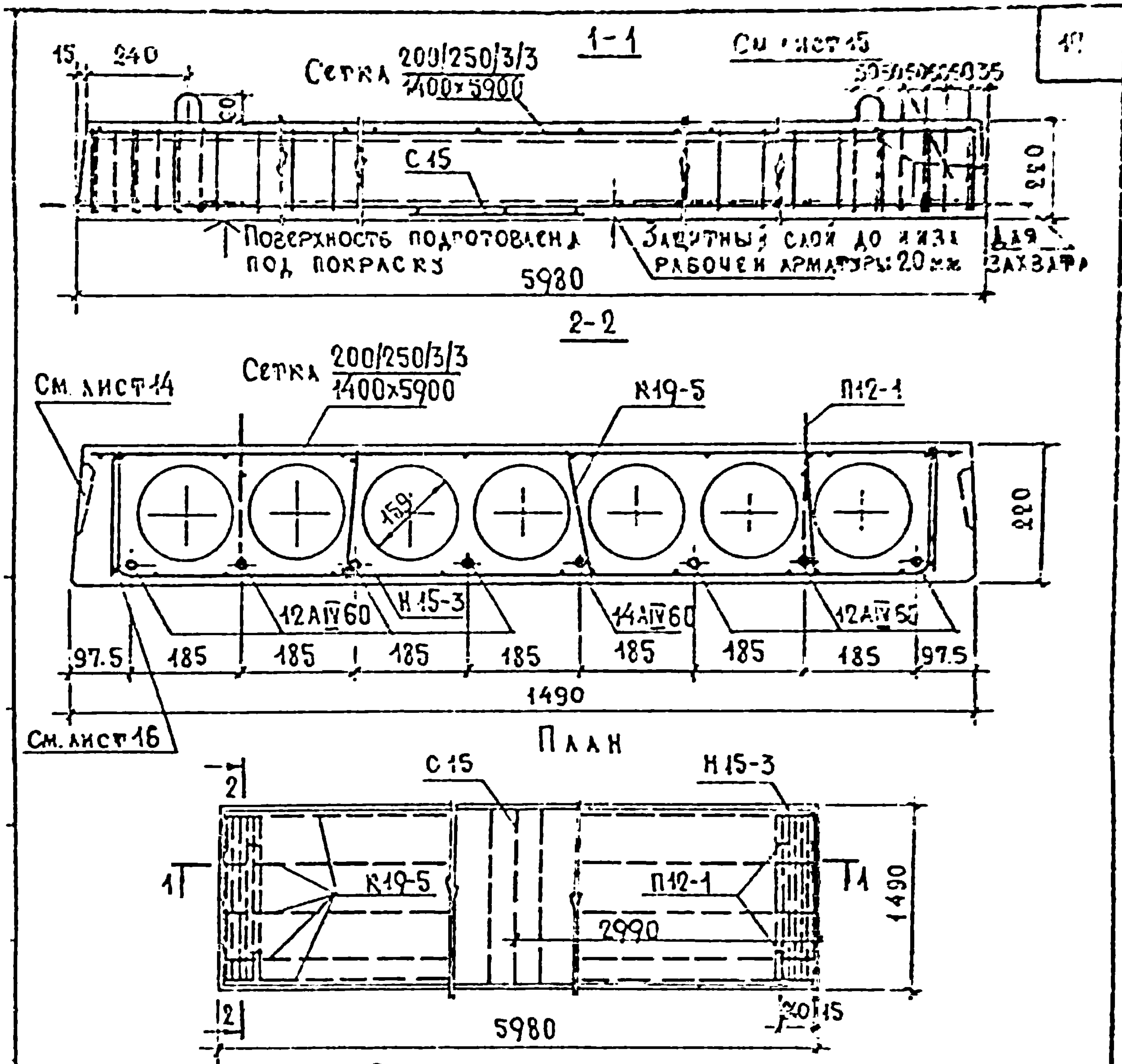
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
ВЕС, КГ	1825
ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	0,730
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА СМ	1172
ВЕС СТАЛИ КГ	55,39
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ КГ	8,91
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА КГ	75,8
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	300
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА (КГ/СМ ²) ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ, НЕ НИЖЕ	200

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛ-Ч шт	ВЕС, КГ		Л И С Т О В
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
14 А IV 63	5	7,59	37,95	31
Н10-3	2	1,45	2,90	35
МАРКА 200/250/3/3 ГОСТ 8478-66 900x6200	1	3,40	3,40	38
К20-5	8	0,94	7,52	32
С10	1	0,50	0,50	35
П10-1	4	0,78	3,12	31
ИТОГО			55,39	

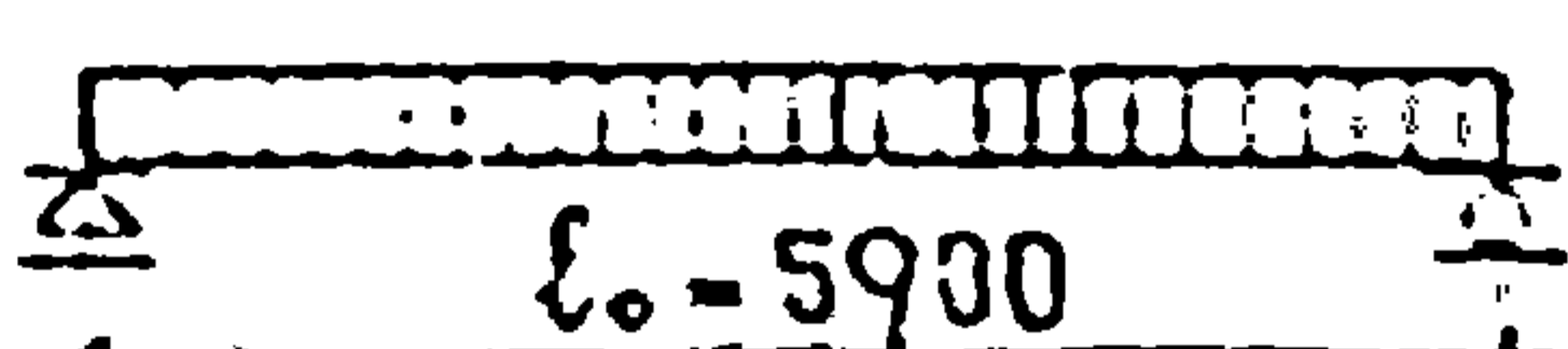
ВЫБОРКА СТАЛИ					
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ14 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ10 А I
ДЛИНА, М	31,40	32,30	59,89	61,88	5,04
ВЕС, КГ	37,95	4,96	5,96	3,40	3,12
Re	6000	5500		2400	
ГОСТ	5781-61*	6727-53*		5731-61*	

МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ
 Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4900$ кг/см².
 Величина остаточного предварительного напряжения перед контролируванием — 3970 кг/см².
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 37,68 т.
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ
 Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5170$ кг/см²; $\Delta\sigma_0 = 330$ кг/см².
 Величина остаточного предварительного напряжения перед контролируванием — 4075 кг/см².

Методы натяжения — механический и электротермический		
Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1	
Предварительно напряженная панель ПК10-63.10, армированная стержнями из стали класса А-IV.	выпуск 14	лист 6
Характеристика изделия, спецификация и выборка стали.		



Расчетная схема



Данный лист рассматривать
согласно с листом 8.

Расчетная нагрузка (без учета собственного веса)	1000 кг/м ²
Нагрузки (включающие собственный вес панели) кг/м ² :	
Расчетная нагрузка по несущей способности	1330
Нормативная нагрузка	1150
Нормативные нагрузки при расчете прогиба:	
Длительно действующая	1000
Кратковременно действующая	150
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	$\frac{1}{245} l_0$

Примечание. Поперечное сечение панели см. лист 13.

Методы натяжения - механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-60.15, армированная стержнями из стали класса А-IV	выпуск лист 14 7

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я	
Вес, кг	2800
Объем бетона, м ³	1.121
Приведенная толщина бетона, см	12.6
Вес стали кг	67.01
Расход стали на 1 м ² изделия, кг	7.17
Расход стали на 1 м ³ бетона, кг	59.7
Проектная марка бетона по прочности на сжатие	300
Кубиковая прочность бетона (кг/см ²) при его обжатии, не ниже	200

С п е ц и ф и к а ц и я с т а л ь н ы х э л е м е н т о в				
М а р к и	Колич. шт.	Вес, кг		Л и с т о в
		1 элемента	Общий	
12 А IV 60	7	5.31	37.17	31
14 А IV 60	1	7.22	7.22	31
Н 15-3	2	1.85	3.70	33
Сетка $\frac{200/250/3/3}{4400 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	4.59	4.59	37
К 19-5	10	0.90	9.00	32
С 15	1	0.73	0.73	34
П 12-1	4	1.15	4.60	31
		Итого	67.01	

В ы б о р к а с т а л и						
Диаметры и классы стали	φ12 А IV	φ14 А IV	φ5 В I	φ4 С I	φ3 В I	φ12 А I
Длина, м	41.86	5.98	3978	72.95	83.52	5.20
Вес, кг	37.17	7.22	616	7.27	4.59	4.60
R _n	5000		5500			2400
ГОСТ	5781-61*		6127-53*			5781-61*

П р и м е х а н и ч е с к о м м е т о д е н а т я ж е н и я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4200 \text{ кг/см}^2$.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3850 кг/см^2 .

Контролируемое усилие в арматуре (сужмарное) при ее натяжении — 45.36 т .

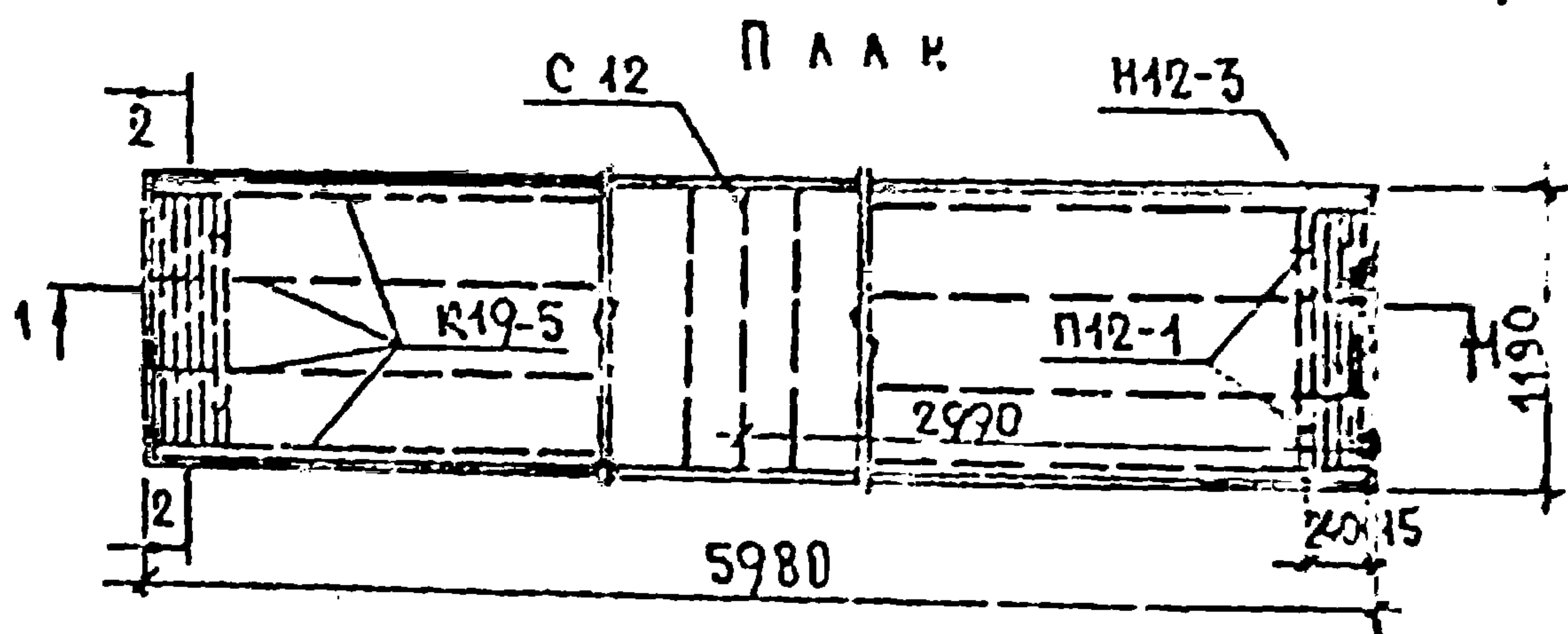
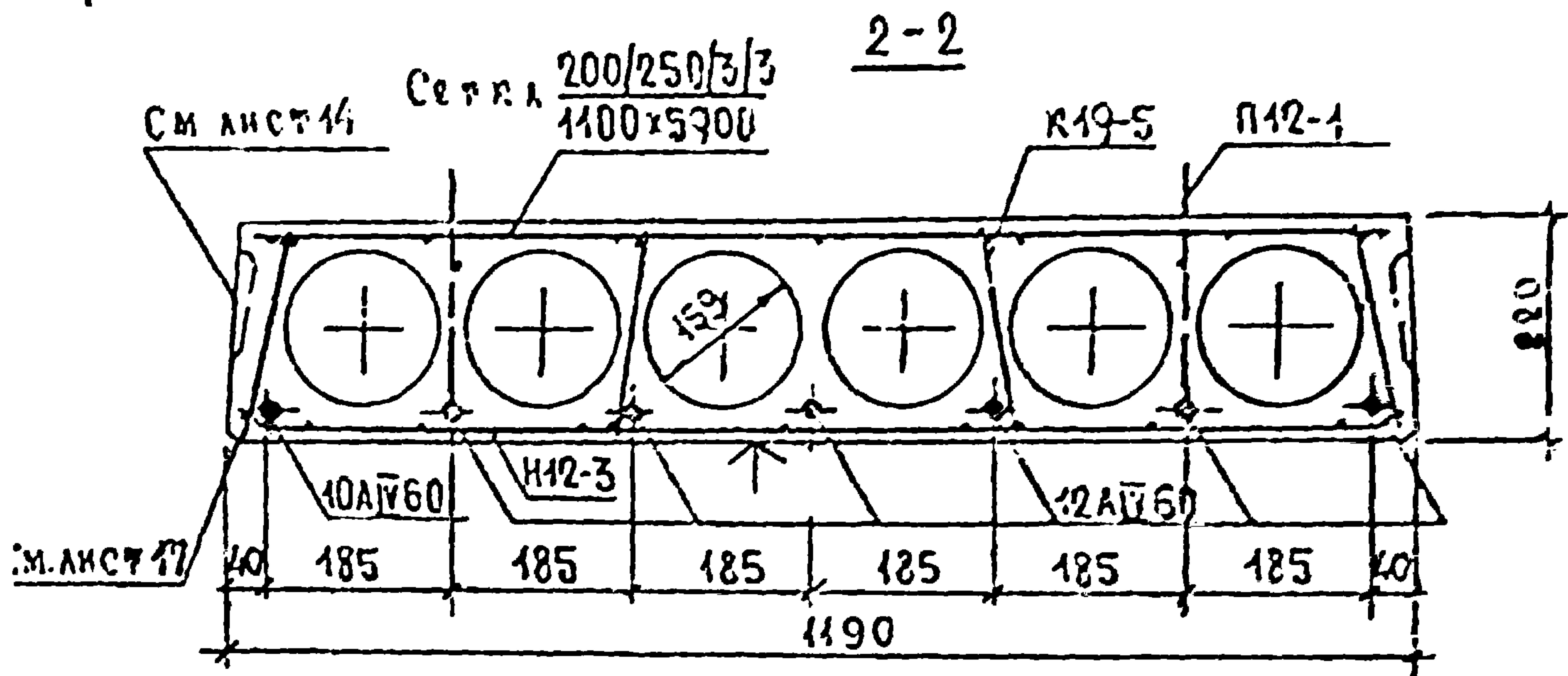
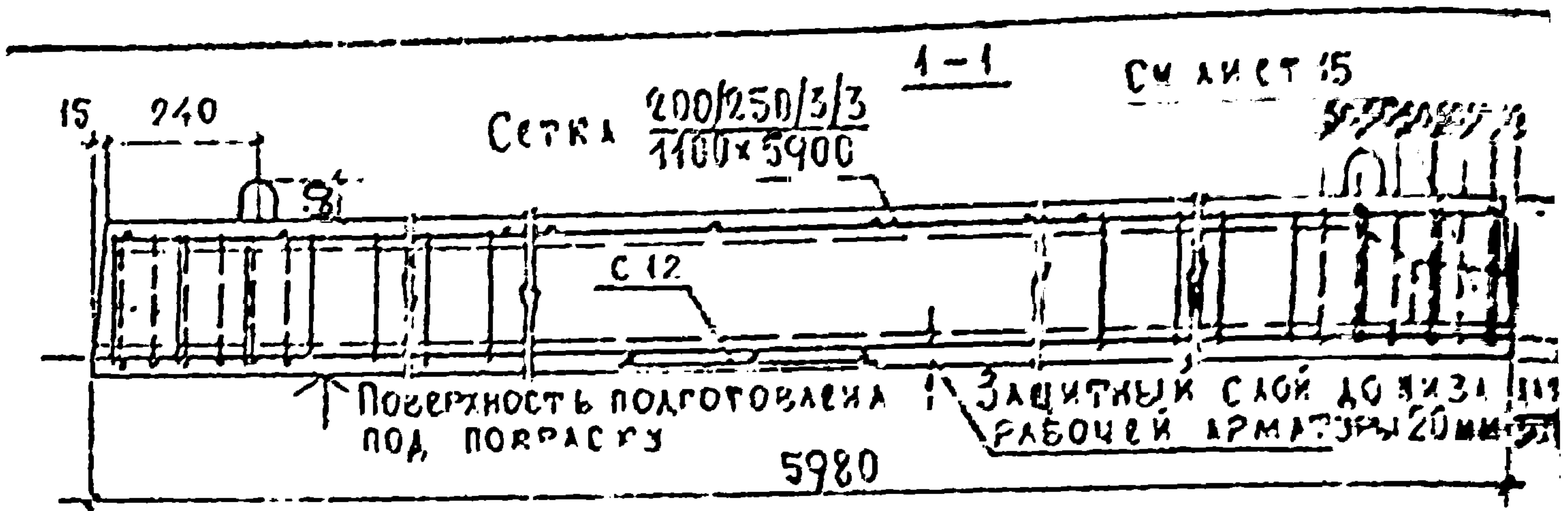
П р и э л е к т р о т е р м и ч е с к о м м е т о д е н а т я ж е н и я

Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5000 \text{ кг/см}^2$; $\Delta\sigma_0 = 370 \text{ кг/см}^2$.

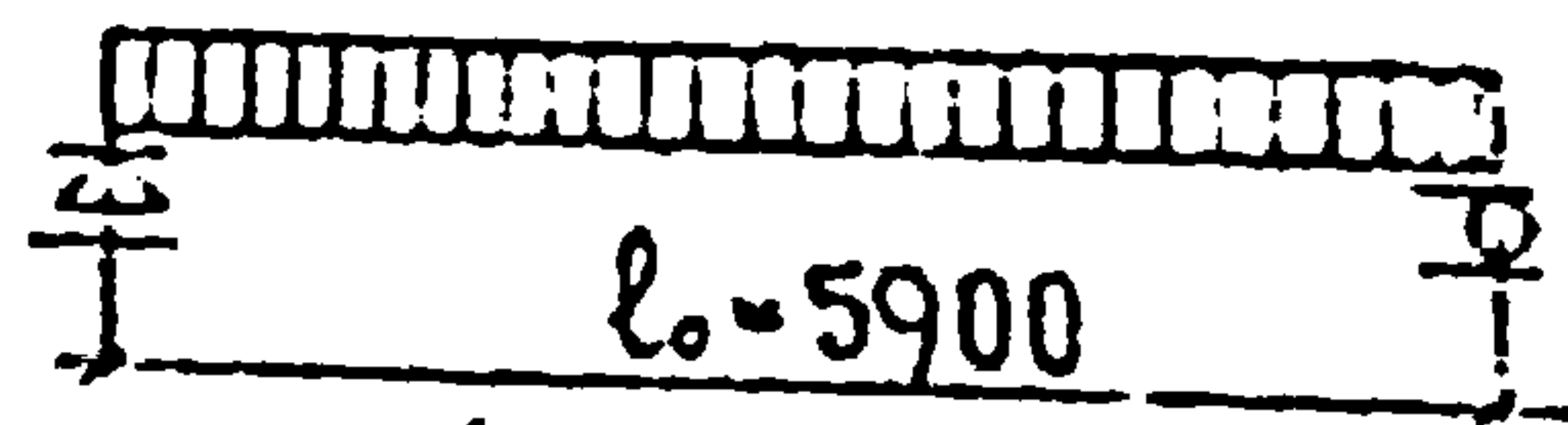
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3880 кг/см^2 .

М е т о д ы н а т я ж е н и я — м е х а н и ч е с к и й и э л е к т р о т е р м и ч е с к и й

Т К	Панели перекрытий железобетонные монолитные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-60.15, армированная стержнями из стали класса А-Ц. Характеристика изделия, спецификация и выборка стали.	Выпуск лист 14 8



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Данный лист рассчитан совместно с листом 15

Расчетная нагрузка (без учета собственного веса)	— 1000 кг/м ²
Нагрузки (включая собственный вес панели) кг/м ² :	
Расчетная нагрузка по несущей способности	— 1330
Нормативная нагрузка	— 1150
Нормативные нагрузки при расчете прогиба длительно действующая	— 1000
Кратковременно действующая	— 150
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	— 230

Примечание. Поперечное сечение панели см лист 15
Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	С 27
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-60.12 армированная стержнями из стали класса А-III	14

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
ВЕС, КГ	240
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	0.845
ПРИБЛИЖЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	14.52
ВЕС СТАЛИ КГ	55.11
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ, КГ	774
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	654
ПРОЕКЦИОННАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	300
КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА (КГ/СМ ²) ПРИ ЕГО ОБЖАТНИ, НЕ НИЖЕ	200

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. шт.	ВЕС, КГ		ЛН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 А IV 60	1	3.69	3.69	31
12 А IV 60	6	5.31	31.86	31
Н12-3	2	1.65	3.30	33
МАРКА 200/250/3/3 ГОСТ 8478-66 400x5900	1	3.86	3.86	37
К19-5	8	0.90	7.20	32
С12	1	0.60	0.60	34
П12-1	4	1.15	4.60	31
		Итого	55.11	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
НАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ10 А IV	φ12 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
ДЛИНА, М	5.98	35.88	33.72	59.05	70.08	5.20
ВЕС, КГ	3.69	31.86	5.22	5.88	3.36	4.60
К	6000		5500		2400	
ГОСТ	5781-61*		6727-53*		5781-61*	

МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении; $\sigma_0 = 4800 \text{ кг/см}^2$.

Величина остаточного предварительного напряжения перед обжиганием — 3850 кг/см^2 .

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 36.31 т .

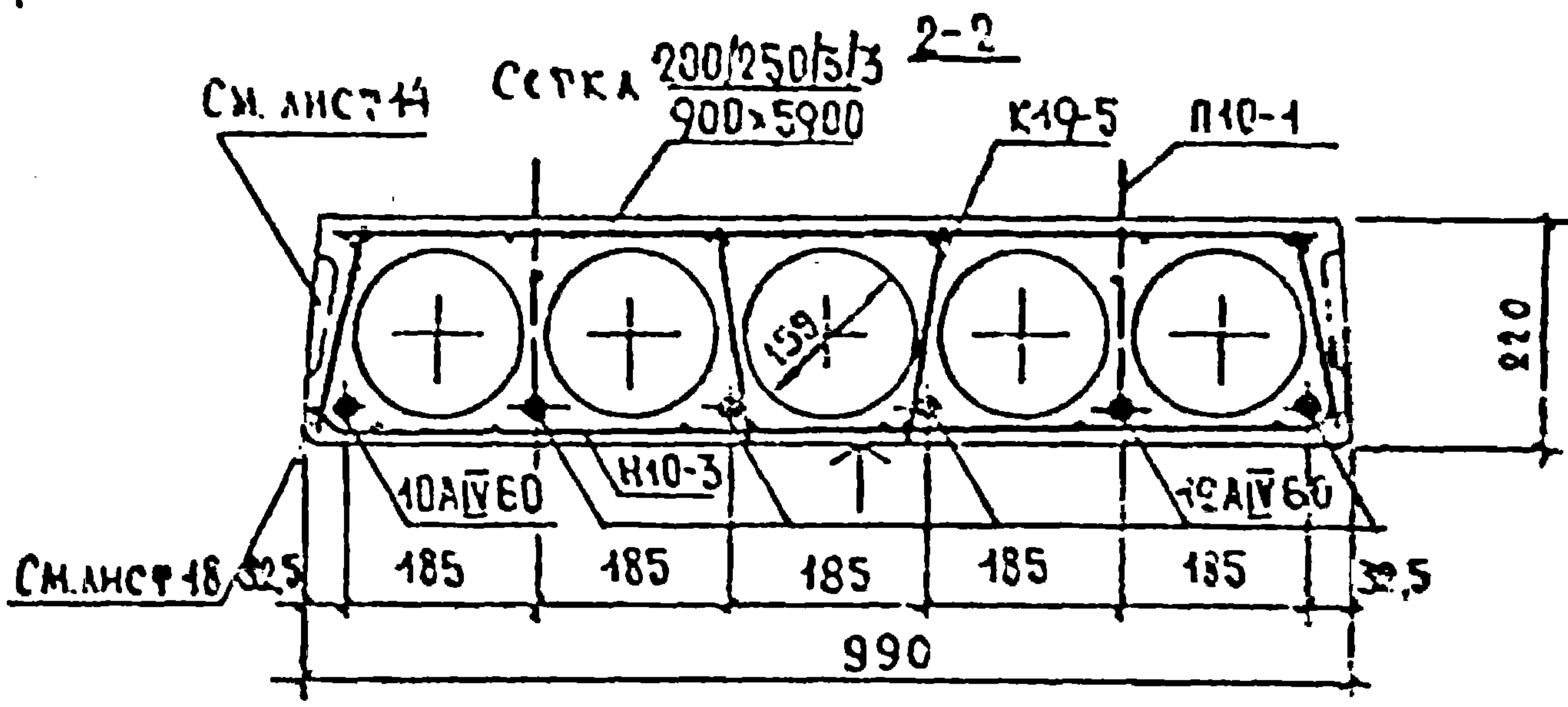
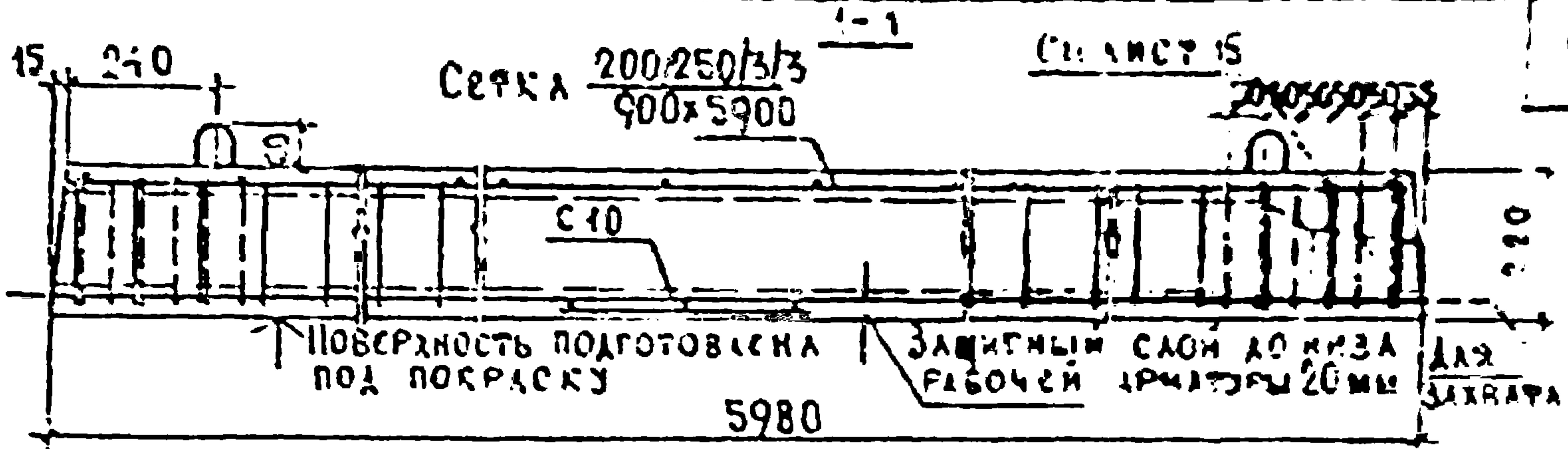
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении данных заготовки, $\sigma_0 = 5000 \text{ кг/см}^2$; $\Delta\sigma = 870 \text{ кг/см}^2$.

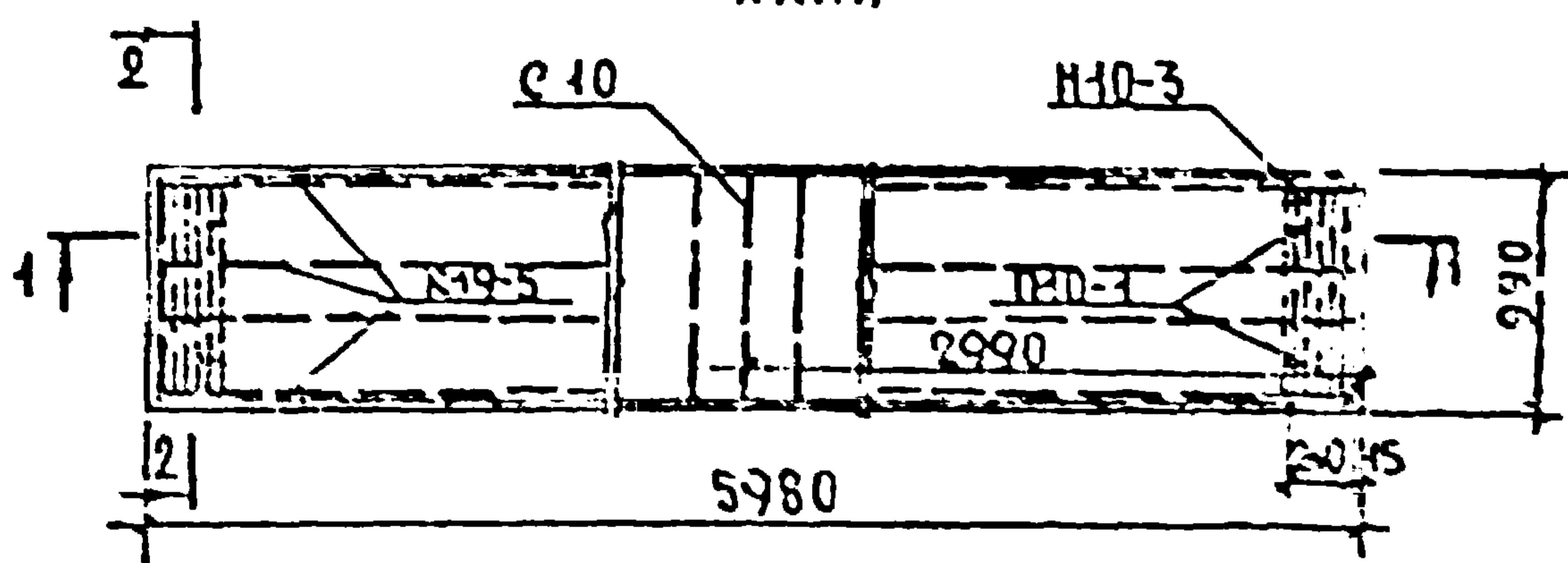
Величина остаточного предварительного напряжения перед обжиганием — 3880 кг/см^2 .

МЕТОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

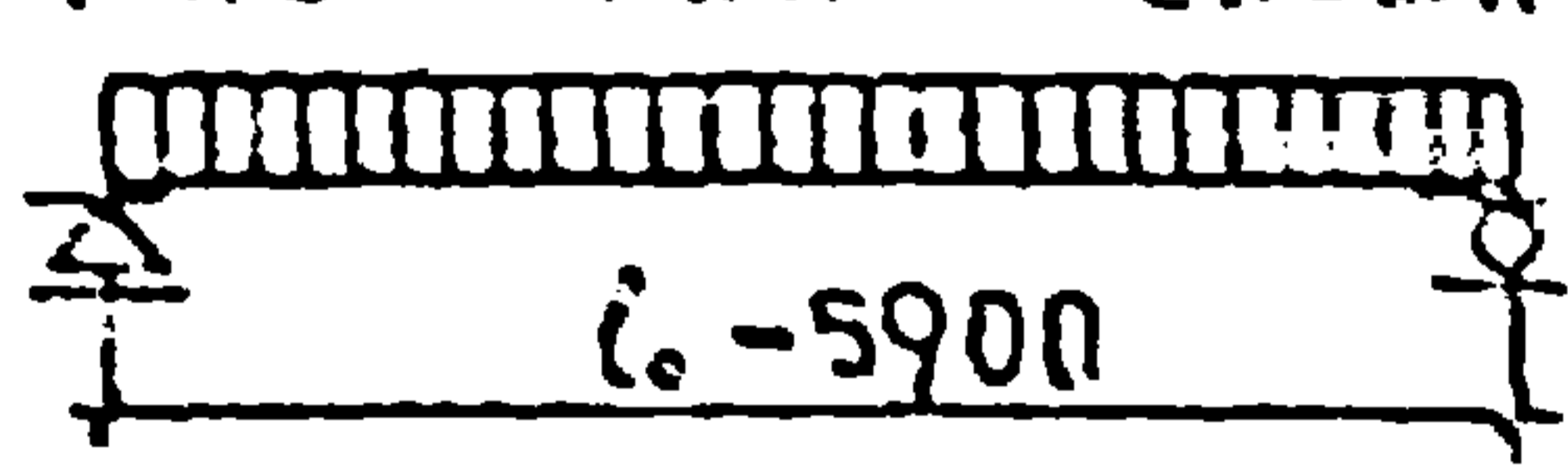
Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1	
Предварительно напряженная панель ПК10-60.12, армированная стержнями из стали класса А-IV.	Выпуск 14	Лист 10
Характеристика изделия, спецификация и выборка стали.		



ПЛАН



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Данный лист расемапривать совместно с листом 12.

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА)	—	1000 КР/М ²
НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ) КР/М ² :		
РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	—	1330
НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА	—	1150
НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОРИБА	—	1000
ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	—	150
КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	—	150
РАСЧЕТНЫЙ ПРОРИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ	—	0,45%

ПРИМЕЧАНИЕ. ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ СМ. ЛИСТ 13
 МЕТОДЫ НАРЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-60.10, армированная стержнями из стали класса А-IV.	выпуск лист 14 11

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я	
ВЕС, КГ	1740
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	0.695
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.72
ВЕС СТАЛИ КГ	47.21
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ, КГ	7.98
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	68.0
ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	300
УБЫТОК ПРОЧНОСТИ БЕТОНА (КГ/СМ ²) ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ, НЕ НИЖЕ	200

22

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К И	К О Л И Ч ШТ.	В е с, К Г		Л И С Т О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
10 А II 60	1	3.69	3.69	31
12 А II 60	5	5.31	26.55	31
Н10-3	2	1.45	2.90	35
Сетка 200/250/3/3 900x5900 ГОСТ 8478-66	1	3.25	3.25	38
К19-5	8	0.90	7.20	32
С10	1	0.50	0.50	35
П10-1	4	0.78	3.12	31
		И Т О Г О	47.21	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р Ы И К Л А С С Ы С Т А Л И	φ10 А II	φ12 А II	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ10 А I
Д л и н а, м	5.98	29.90	31.50	57.49	59.14	5.04
В е с, К Г	3.69	26.55	4.88	5.72	3.25	3.12
R _с	6000		5500			2400
Г О С Т	5781-61 *		6727-53 *			5781-61 *

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4800$ кг/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед контролируемым — 3850 кг/см².

Контролируемое ускорение в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 30.89 г.

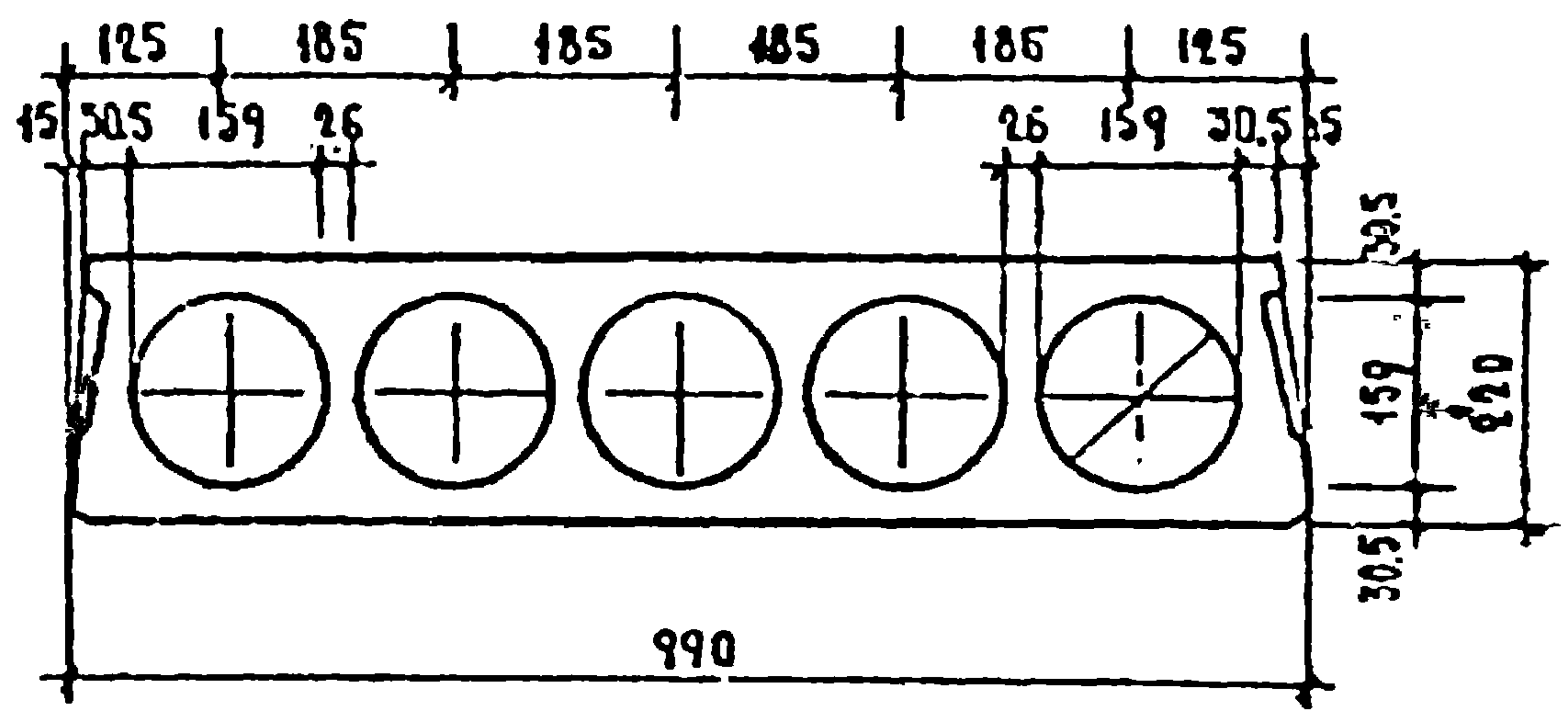
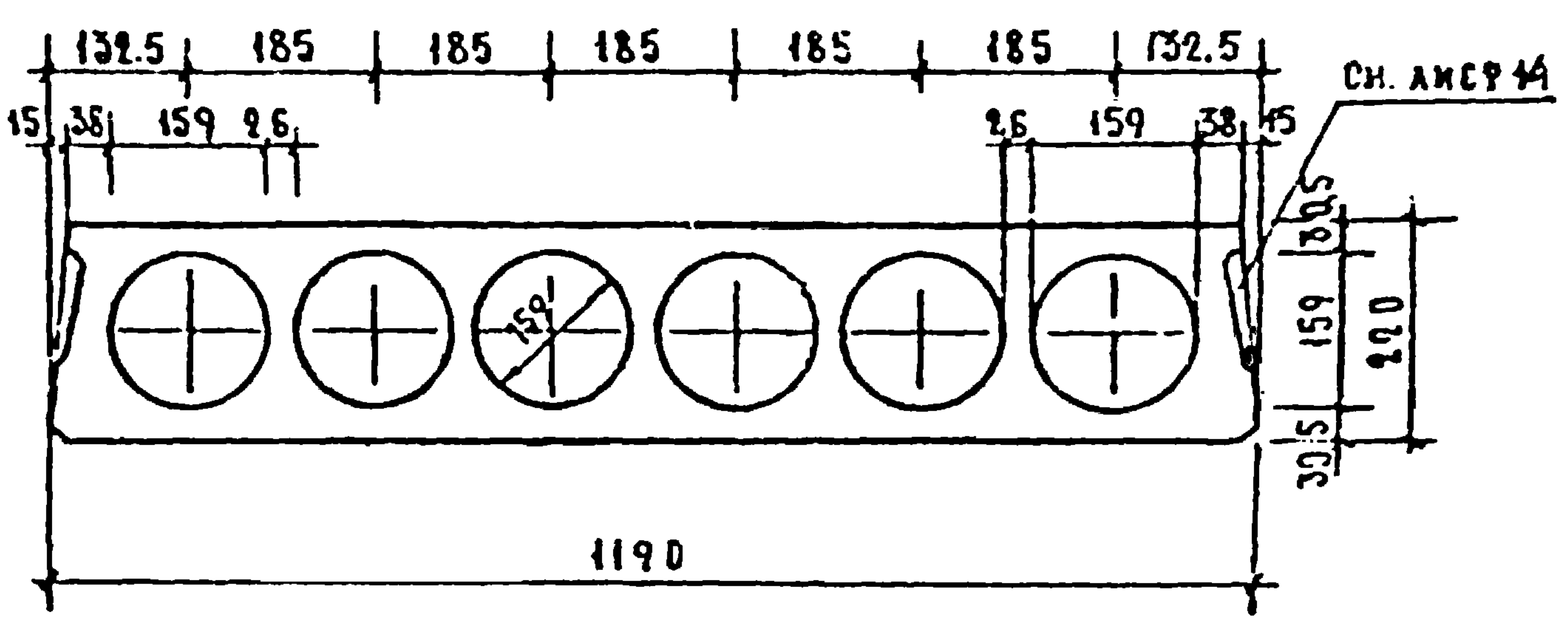
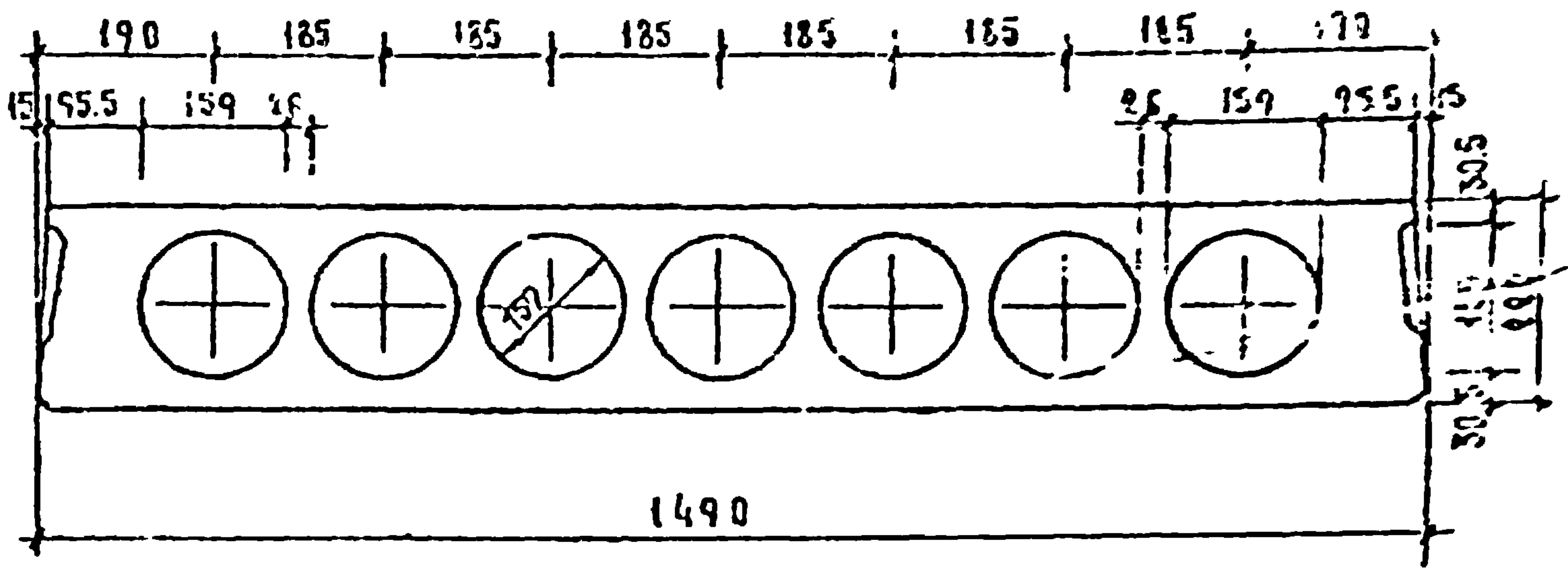
П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5000$ кг/см²; $\Delta\sigma = 870$ кг/см².

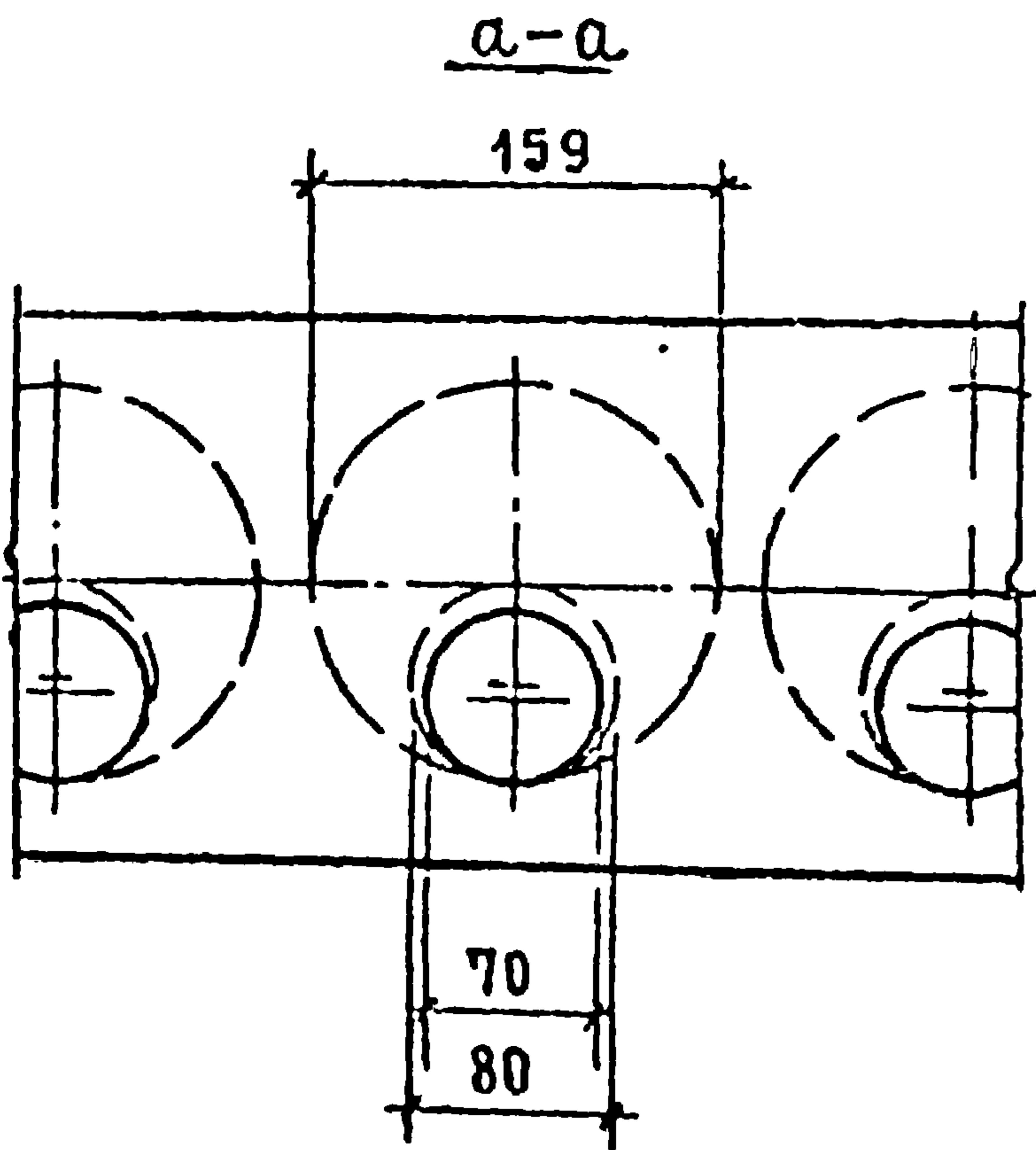
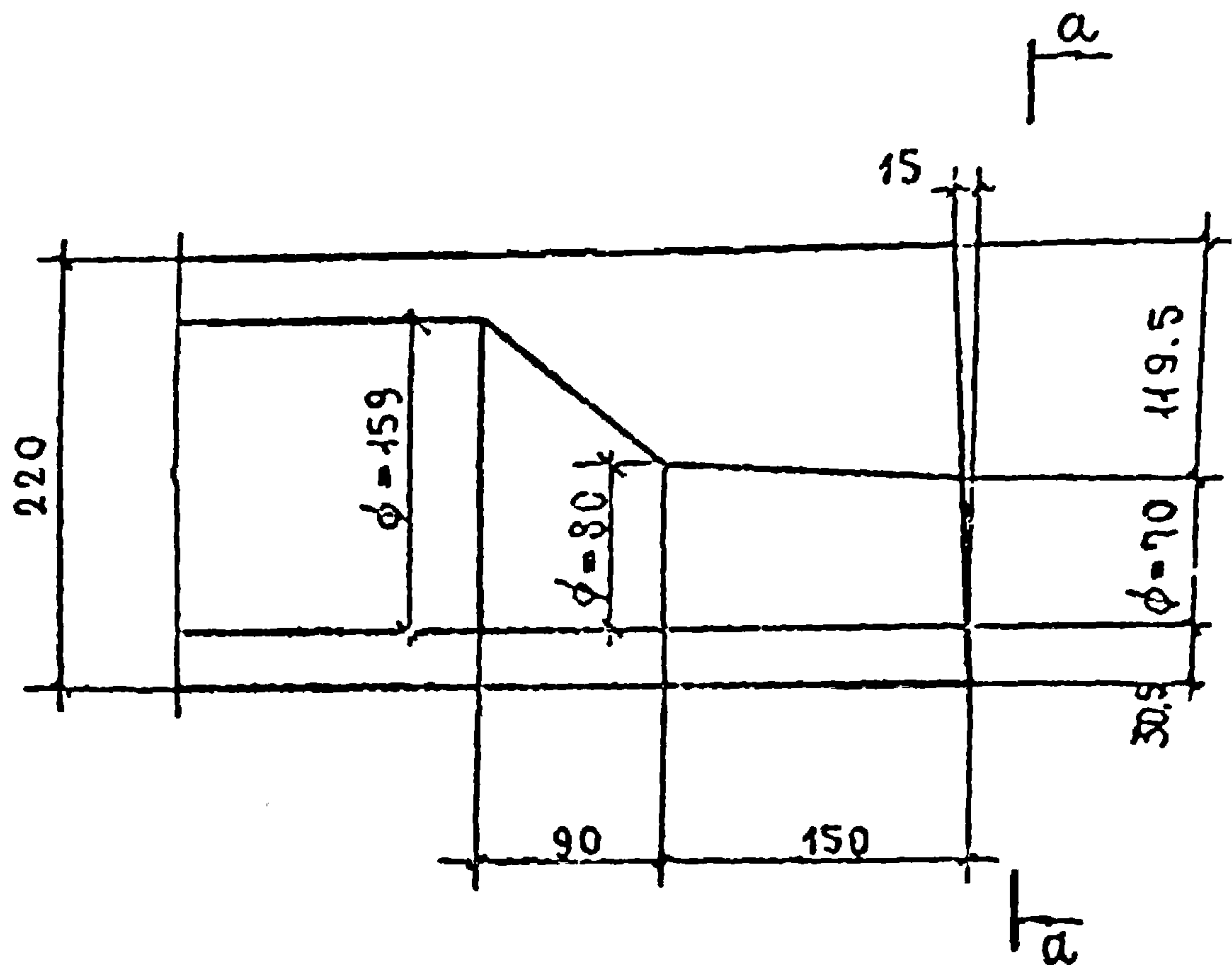
Величина остаточного предварительного напряжения перед контролируемым — 3880 кг/см².

М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я - М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

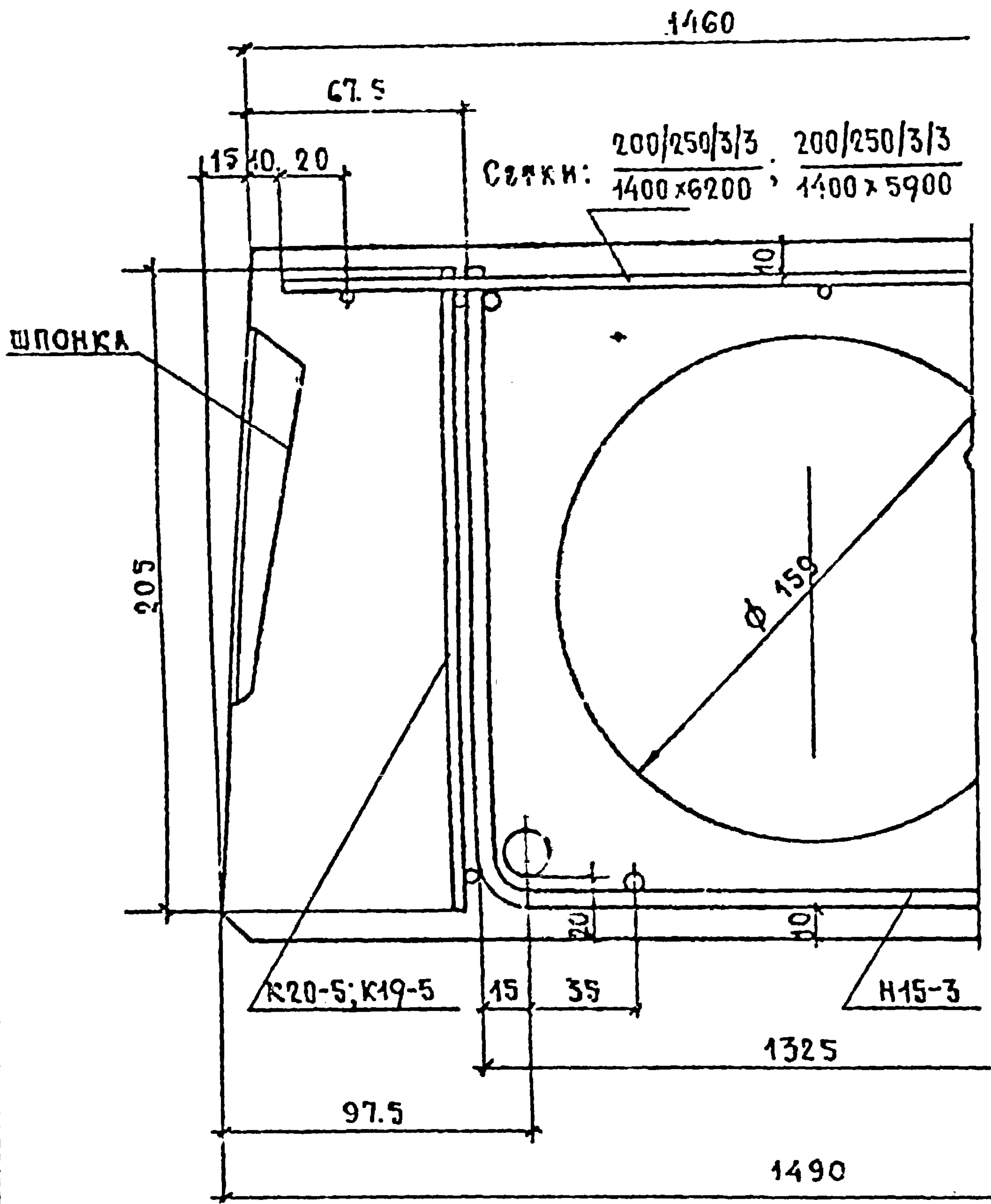
Панели перекрытий железобетонные многопустотные	С е р и я 1.141-1	
Предварительно напряженная панель ПК10-60-10, армированная стержнями из стали класса А-II, характеристика изделия, спецификация и выборка стали.	Выпуск 14	Лист 12



ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1141-1	
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Поперечные сечения.	ЭЗУС	Лист 13



ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь отверстия формуемого торца.	выпуск 14
		ЛК 15

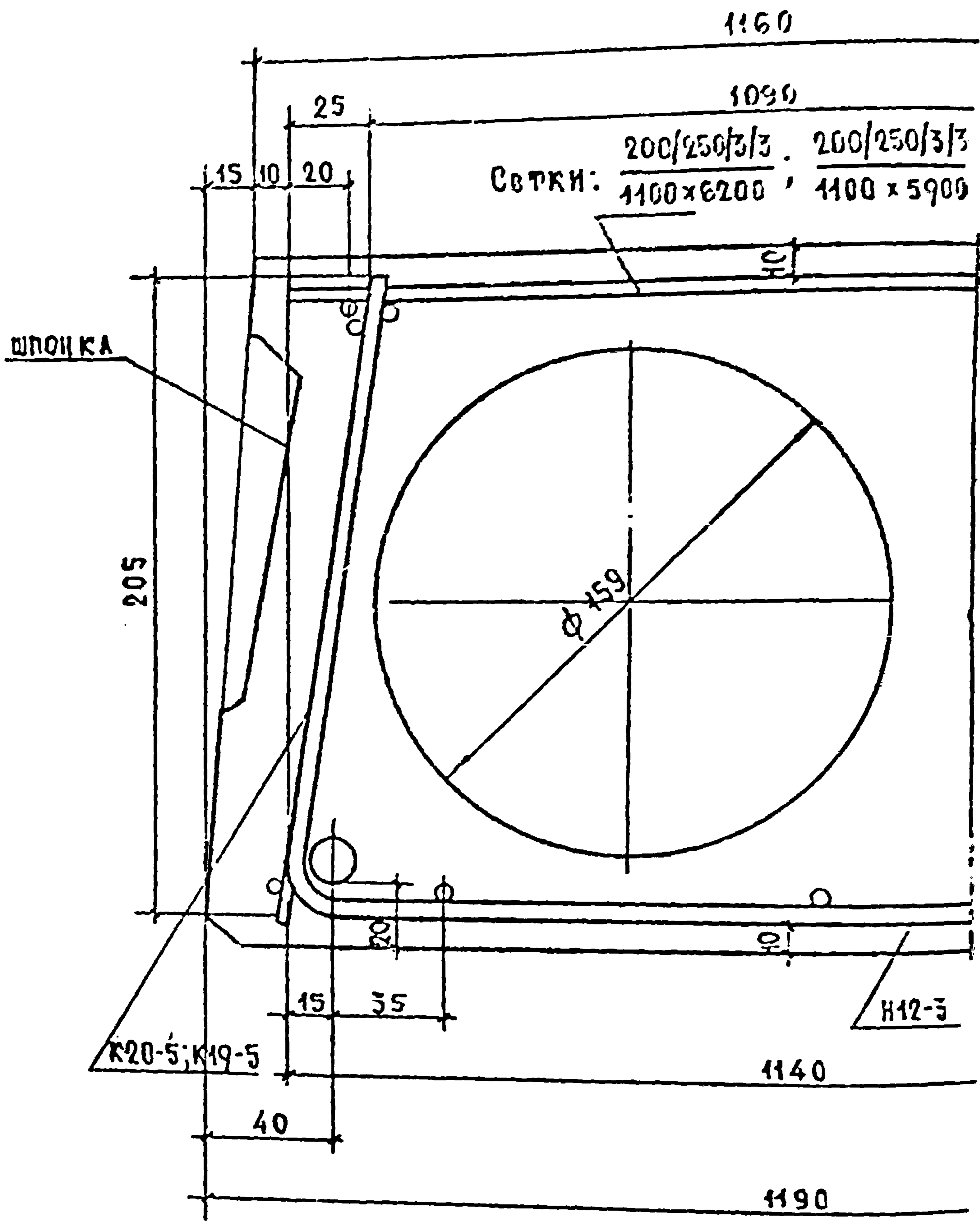


Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под покраску.
 Деталь шпонки см. лист 14.

САМЫЕ ПЕРВЫЕ
 РАБОТЫ ПРОВОДИЛИ
 А. ЛОХИНИ
 И КОЛЛЕКТИВ
 РАБОТНИКОВ

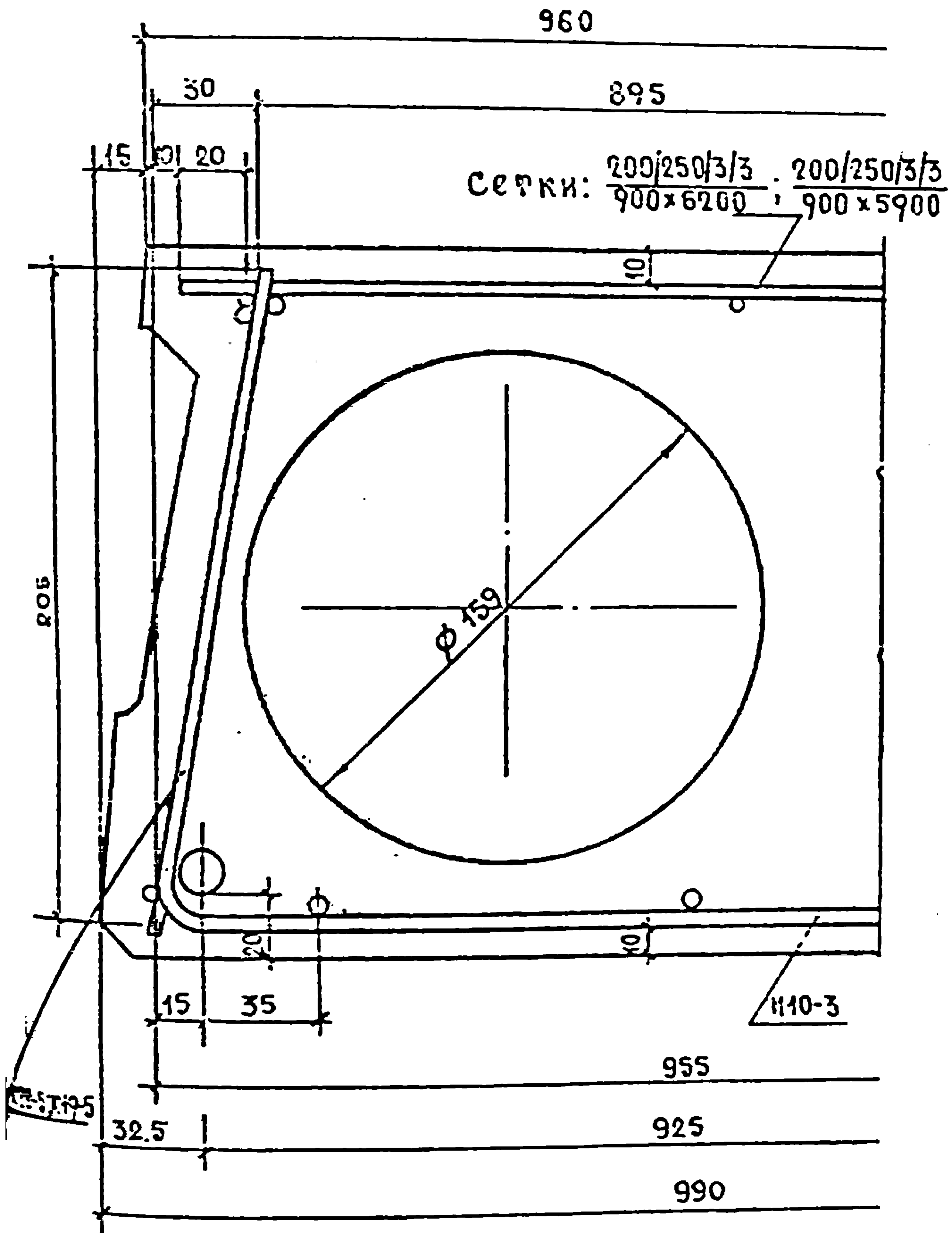
Ц И И Ж И М И А

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.144-1	
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в крайнем ребре панели шир. 1490 мм.	Выпуск 14	Лист 16



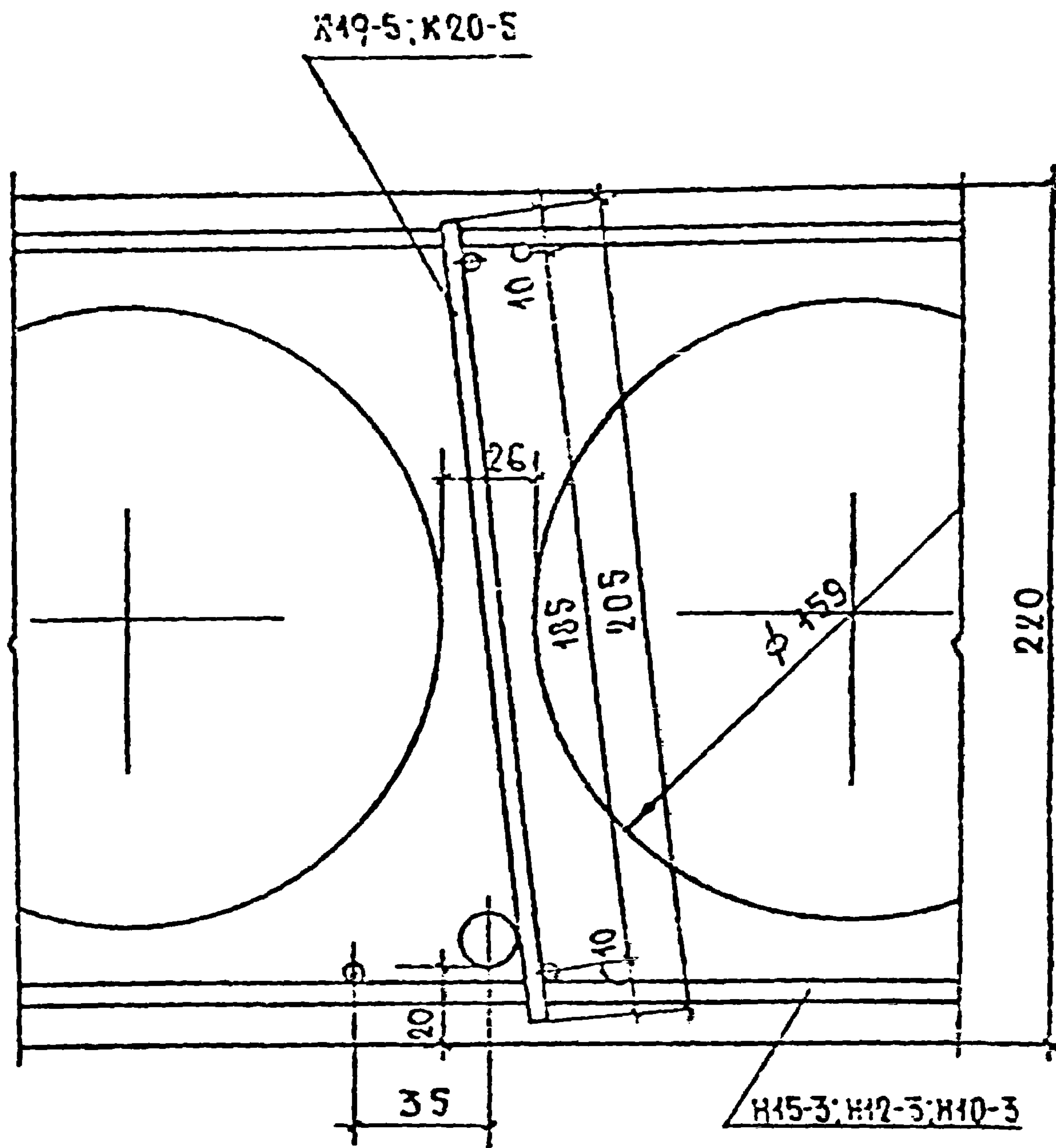
Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под покраску.
 Деталь шпонки см. лист 14.

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	С 28
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-П. Деталь расположения арматуры в крайнем ребре панели шир. 1190 мм	Выпуск 14



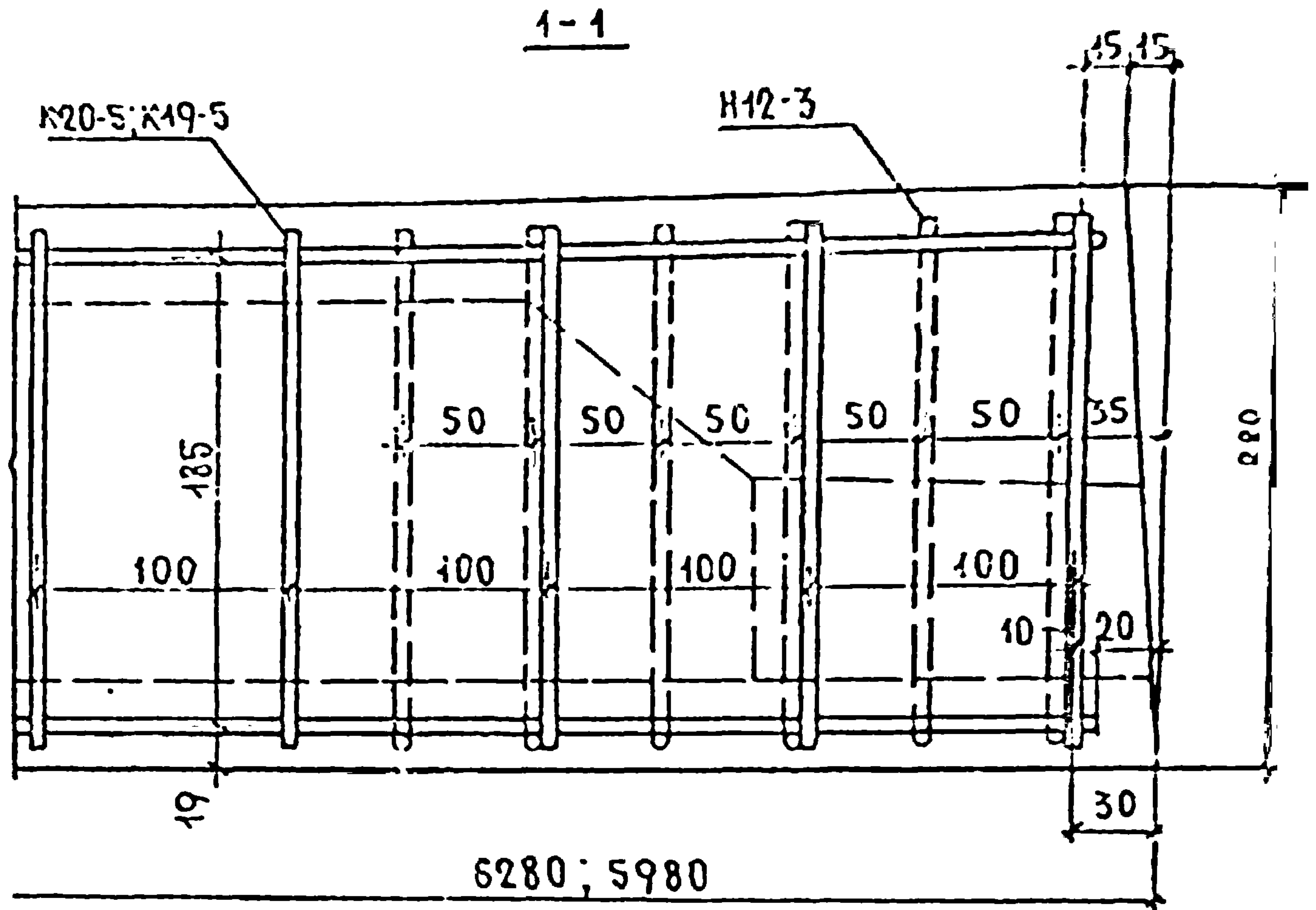
Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под покраску.
 Деталь шпонки см. лист 14.

Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1	
Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в крайнем ребре панели шир. 990 мм.	Выпуск 14	Лист 18

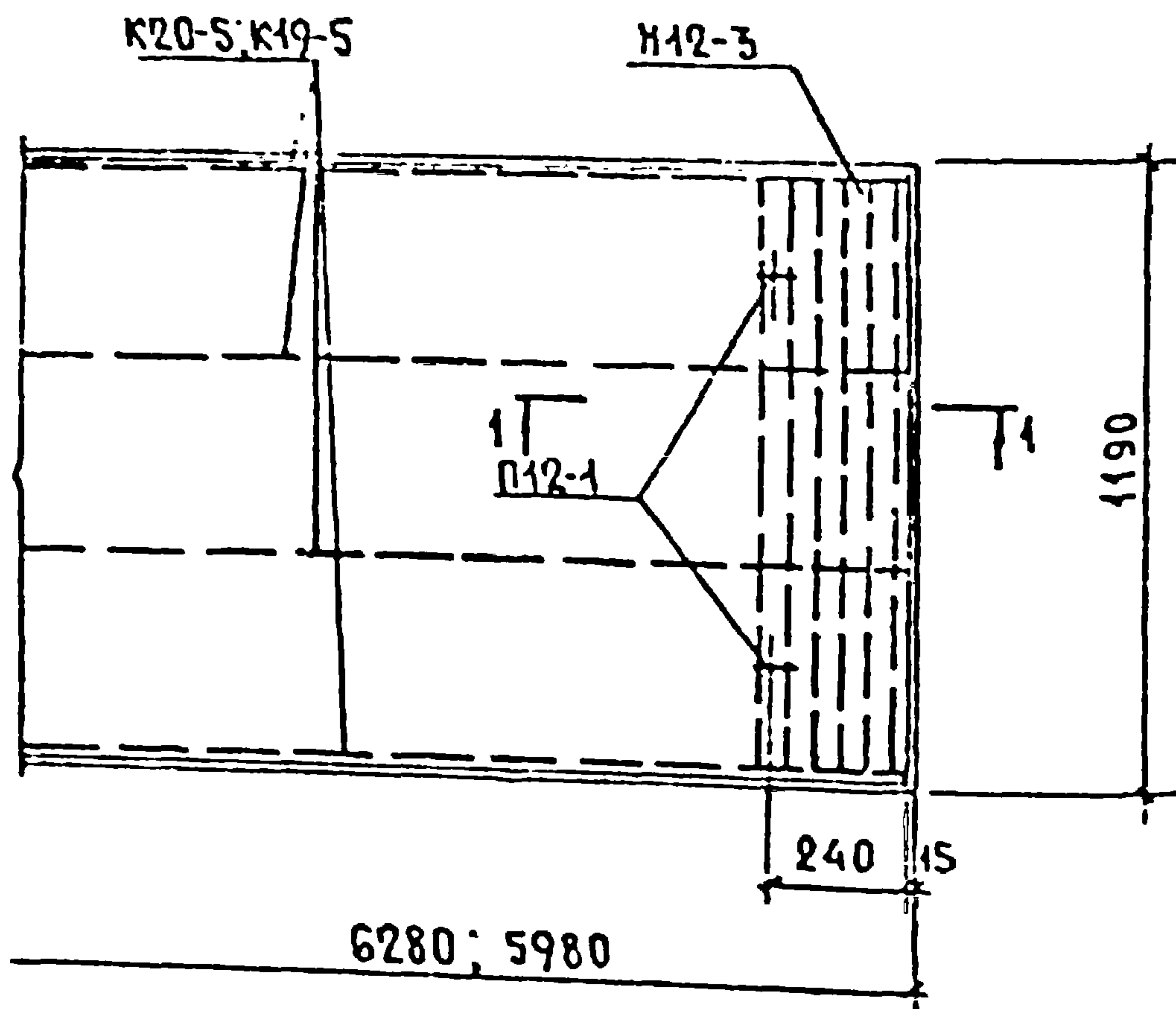


Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под покраску.

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-4	
1972	Предварительно напряженные панели, армированные сверхтяжелыми стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в среднем ребре панелей.	Листов 14	Лист 19



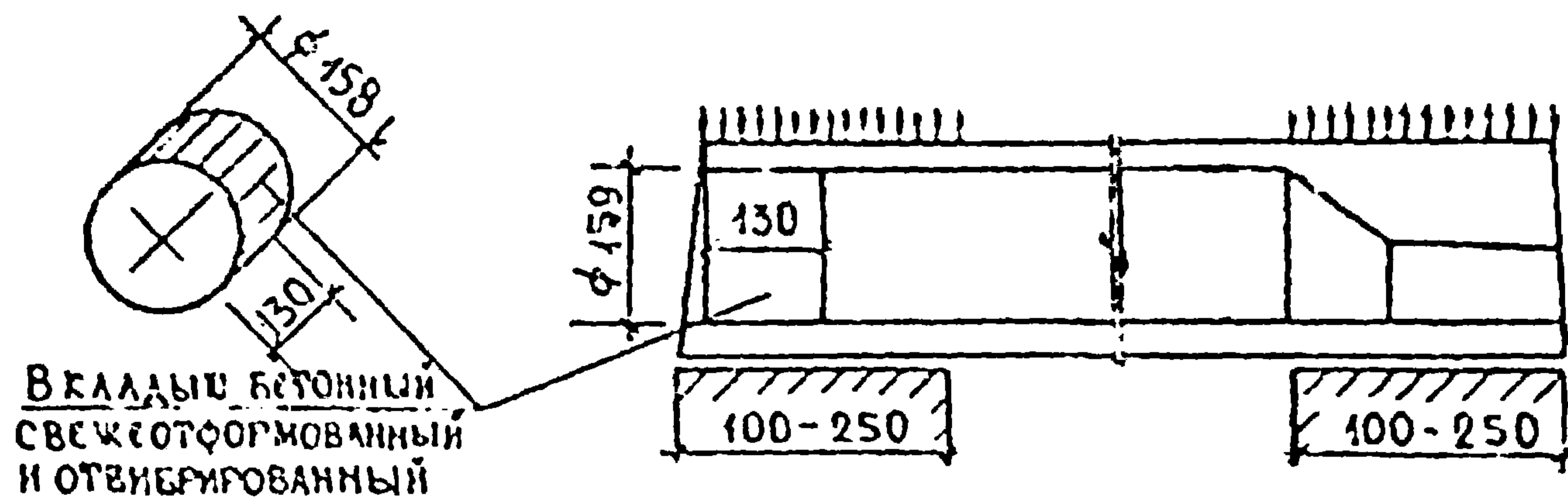
П л а н



Верхняя сетка
напряженные стержни
условно не показаны

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Сер.	1.141
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь расположения арматуры в пропорном участке панели шир. 1190мм.	Выпуск	14

Деталь заделки торцов панелей



Вид армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ					
			Вес кг	Объем бетона м ³	Приведен. толщ. бет. см	Вес стали кг	Расход ста- ли на 1 м ² изделия кг	Расход ста- ли на 1 м ³ бетона кг
Сталь класса А-IV	ПК10-63.15 ^а	Механический и электротермический	2985	1.194	12.75	79.93	8.54	6 69
	ПК10-63.12 ^а		2250	0.899	12.0	65.59	8.78	7 29
	ПК10-63.10 ^а		1855	0.742	11.93	55.39	8.91	7 46
	ПК10-60.15 ^а		2845	1.139	12.77	67.01	7.17	5 89
	ПК10-60.12 ^а		2145	0.858	12.05	55.11	7.74	6 43
	ПК10-60.10 ^а		1770	0.708	11.96	47.21	7.98	6 67

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Панели, обозначенные марками с индексом α , ограничены от
(продолжение см. лист 24)

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели с усиленными торцами, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь заделки торцов и характеристика изделий	выпуск 14 лист 23

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призмочной прочности бетона марки 200) приняты при глубине опирания:
- 10см - 45 кр/см²
25см - 30 кр/см²

при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТу 8829-66.

3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после излучения пулсонов, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемые при формовании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1	
1972	Предварительно напряженные панели усиленными торцами, армированные стержнями из стали класса А-IV. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	выпуск 14	лист 24



Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загруз. 62×146 м)

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8229-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кГ/м ²		
	при которой изделия признаются годными с учетом собственного веса изделия	при которой изделия признаются годными с учетом собственного веса изделия	при которой требуется повторное испытание с учетом собственного веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
1. Трещины продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона в зоне одновременно с трещиной продольной растянутой арматуры С-1.4	≥ 1912	≥ 1597	< 1912, но ≥ 1625
Другие виды разрушений С-1.6	≥ 2186	≥ 1871	< 2186, но ≥ 1858

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кГ/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f _k мм**	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	1007	13.6	≤ 16.3	> 16.3, но ≤ 17.6
7	985	13.3	≤ 16.0	> 16.0, но ≤ 17.3
14	960	13.0	≤ 15.6	> 15.6, но ≤ 16.9
28	927	12.5	≤ 15.0	> 15.0, но ≤ 16.2
100	865	11.6	≤ 13.9	> 13.9, но ≤ 15.1

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н

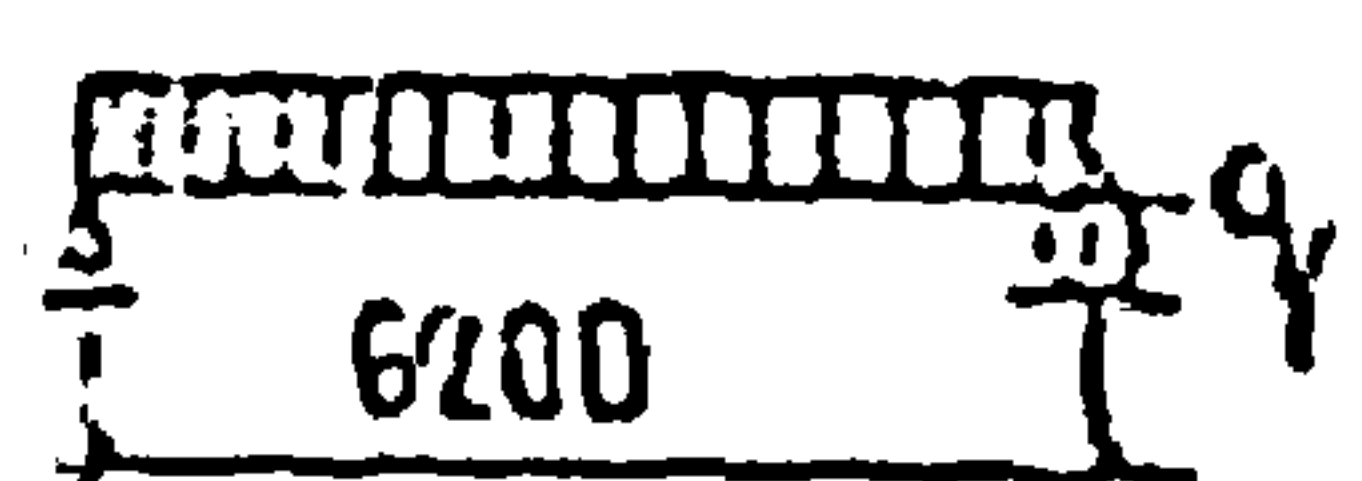
Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин α _п мм	Максимальное допустимое отклонение от величины α _п (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
	1007	985	960	927	865	0.1	+0.05

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

** Контрольный прогиб f_k измеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее нагружением.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-63.15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	выпуск 14 лист 25



ИЗМЕРЕНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПАНЕЛИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 6.2x4.16 м)

- ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

36

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

РАЗРУШЕНИЙ И КОЭФФИЦИЕНТА С (П. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ кг/м ²		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П. 3.2.2 ГОСТ)
КЛАСС ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ПРЕДЕЛЕНИЯ АРМАТУРЫ КЛАСС БЕТОНА СЖА- ТЫЙ ОДНОВРЕМЕННО С НАГРУЗКОЙ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ С-1.4	≥ 1927	≥ 1629	< 1927, НО ≥ 1638
КЛАСС ВИДА РАЗРУШЕНИЙ С-1.6	≥ 2202	> 1904	< 2202, НО ≥ 1872

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

ВРЕМЯ ИЗ- МЕРЕНИЯ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ кг/м ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f _к мм	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	1044	14.3	< 17.2	> 17.2, НО ≤ 18.6
7	1022	14.0	< 16.8	> 16.8, НО ≤ 18.2
14	997	13.7	< 16.4	> 16.4, НО ≤ 17.8
28	964	13.2	< 15.8	> 15.8, НО ≤ 17.1
100	893	12.3	≤ 14.7	> 14.7, НО ≤ 16.0

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н

ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛИ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ УКАЗАННЫХ	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИ- РИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН α _т мм	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ α _т (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
	1044	1022	997	964	893	0.1	+0.05

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВСЕ ВЕЛИЧИНЫ
ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ.
КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ f_к ЗАМЕРЯЕТСЯ ОТ НИЖНЕЙ ГРАНИ ПАНЕЛИ
В СОСТОЯНИИ ПЕРЕД ЕЕ ЗАГРУЖЕНИЕМ.

СРОКИ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОФЕРРИЧЕСКИЙ		СЕРИЯ 1.141-1	
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ		ВЫПУСК 14	ЛИСТ 26
Предварительно напряженная панель ПК10-63.12, армированная стержнями из стали класса А-IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.			

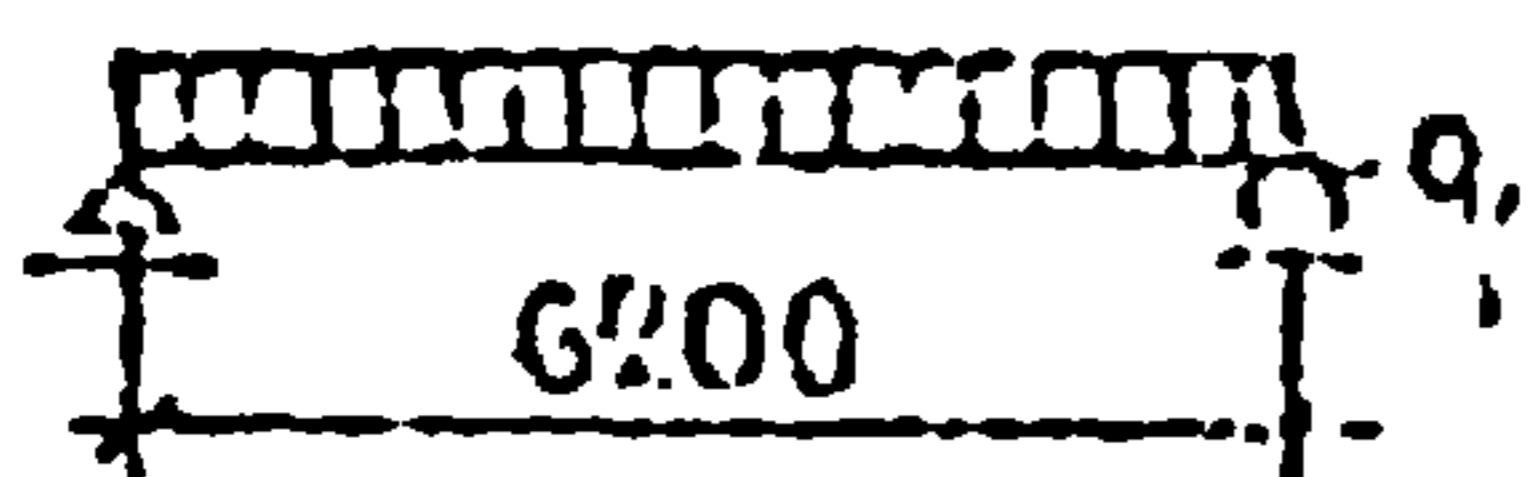


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 6,2x0,96 м)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-6.

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки KP/m^2		
	при которой изделия признаются родными	при которой производится повторное испытание	при которой производится повторное испытание
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно текучестью продольной растянутой арматуры С-1.4	≥ 1941	≥ 1644	$< 1941, \text{ но } \geq 1550$
Другие виды разрушений С-1.6	≥ 2218	≥ 1921	$< 2218, \text{ но } \geq 1886$

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия KP/m^2	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k мм ³	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.1 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются родными	при котором производится повторное испытание
3	1063	14,7	$\leq 16,1$	$> 16,1, \text{ но } < 16,9$
7	1045	14,3	$\leq 15,7$	$> 15,7, \text{ но } < 16,4$
14	1013	13,9	$\leq 15,3$	$> 15,3, \text{ но } < 16,0$
28	975	13,4	$\leq 14,7$	$> 14,7, \text{ но } < 15,4$
100	903	12,4	$\leq 13,6$	$> 13,6, \text{ но } < 14,3$

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин σ_f мм	Максимальное допустимое отклонение от величины σ_f (см. п. 3.4.3 ГОСТ)

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

** Контрольный прогиб f_k замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее нагружением.

Методы натяжения - механический и электрофермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-63.10, армированная стержнями из стали класса А-IV данные для испытаний.	Экз. 14 Лист 27

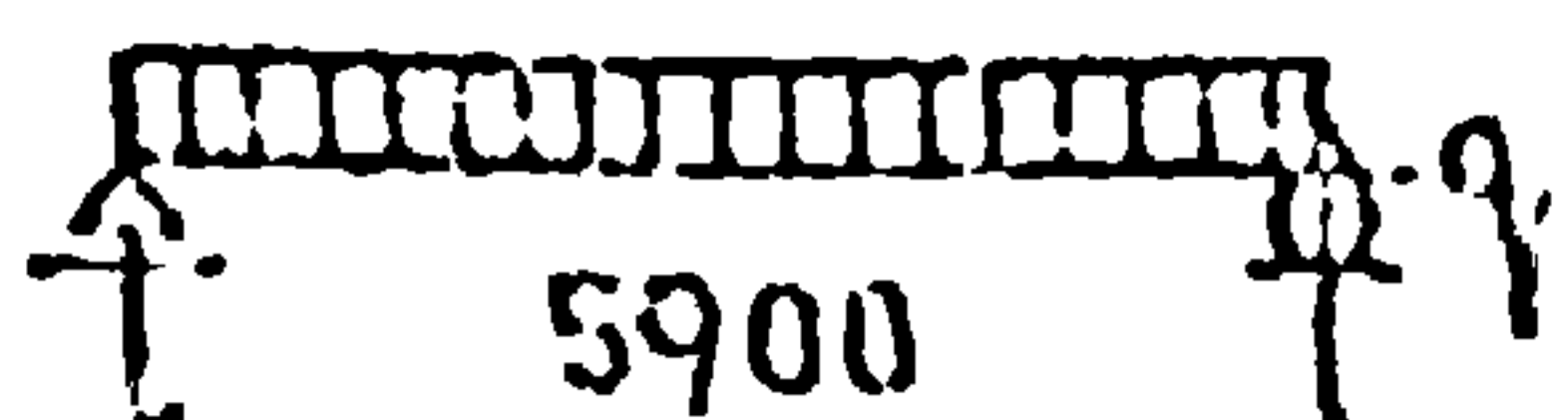


Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загрузки 5,9х1,46 м)

При проведении испытаний
следует руководствоваться
указаниями ГОСТ 8329-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 2.3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		при которой требуется повторное испытание с учетом собственн. веса изделия (см. п. 3.7.2 ГОСТ)
	при которой признаются годными с учетом собственн. веса изделия	за вычетом собственн. веса изделия	
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С-1.4	≥ 1912	≥ 1597	< 1912, но ≥ 1625
Другие виды разрушений С-1.6	≥ 2186	≥ 1871	< 2186, но ≥ 1858

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственн. веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки фк мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	990	13.1	≤ 15.7	> 15.7, но ≤ 17.0
7	975	13.0	≤ 15.6	> 15.6, но ≤ 16.9
14	950	12.6	≤ 15.1	> 15.1, но ≤ 16.3
28	920	12.3	≤ 14.8	> 14.8, но ≤ 16.0
100	865	11.6	≤ 13.9	> 13.9, но ≤ 15.0

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственн. веса изделия кг/м ²	Срок испытания в сутках					Контрольная ширина раскрытия трещин Δт мм	Максимальное допустимое отклонение от величины Δт (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
		3	7	14	28	100		
		990	975	950	920	865	0.1	+0.05

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

** Контрольный прогиб фк измеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузкой.

Методы нагружения — механический и электротермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	Серия 1.441-1
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-60.15, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний	выпуск 14 лист 28

ИСПИТЫВАЮЩИЙ



Схема опирания и загрузки при испытании (площадь загруз. 5,9х1,16м)

При проверке и испытании следует руководствоваться указанными ГОСТ 8229-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п.2.3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрывающей нагрузки		
	при которой изделия признаются годными	при которой	при которой
	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно текучестью продольной растянутой арматуры С-1.4	≥ 1927	≥ 1629	< 1927, но
Другие виды разрушений С-1.6	> 2202	≥ 1904	< 2202, но

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кН/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f _к мм**	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.1 ГОСТ)	
			при котором изделия признаются годными	при котором не считается выполненным испытание
3	1022	13,7	≤ 15,1	> 15,1, но
7	1002	13,5	≤ 14,8	> 14,8, но
14	982	13,3	≤ 14,6	> 14,6, но
28	952	12,9	≤ 14,2	> 14,2, но
100	893	12,1	≤ 13,3	> 13,3, но

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я П Р Е Ж Д И

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин α _т мм	Максимальная допустимая ширина раскрытия трещины (см. п.3.4.3)
	1022	1002	982	952	893	0,1	+0,05

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

** Контрольный прогиб f_к измеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузкой.

Методы натяжения - механический и электрофермический

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	С 27 1.144
1972	Предварительно напряженная панель ПК10-60,12, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытания.	выпуск 14

5900
 При проведении испытаний
 следует руководствоваться
 указанными ГОСТ 8829-66

40

ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ

Величина развиваемой нагрузки кг/м ²	при которой изделие при- знаются годным и с учетом собственного веса изделия		при которой требуется повторное испытание с учетом собствен. веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия
≥ 1944	≥ 1644	< 1944, но ≥ 1640	
≥ 2218	≥ 1924	< 2218, но ≥ 1886	

Разрушений и
коэффициента С
(табл. 2 ГОСТ)

Величина разрывающей нагрузки кг/м²

Величина разрывающей нагрузки кг/м²

Величина разрывающей нагрузки кг/м²

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f _к мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
		при котором изделие признается годным	при котором требуется повторное испытание
1033	131	≤ 157	≥ 157, но ≤ 170
1023	130	≤ 156	≥ 156, но ≤ 169
995	126	≤ 154	≥ 154, но ≤ 163
963	123	≤ 148	≥ 148, но ≤ 160
905	115	≤ 138	≥ 138, но ≤ 149

ПРОВЕРКА ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН

Контрольная ширина раскрытия трещин мм	Максимальное допустимое отклонение от величины (см. п. 3.4.3 ГОСТ)				
	3	7	14	28	100
0,1	1033	1023	995	963	905

В проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.
 Максимальный прогиб f_к замеряется от нижней грани панели в состоянии перед ее нагружением.

Среды натяжения — механический и электротермический

Панели перекрытия железобетонные многослойные

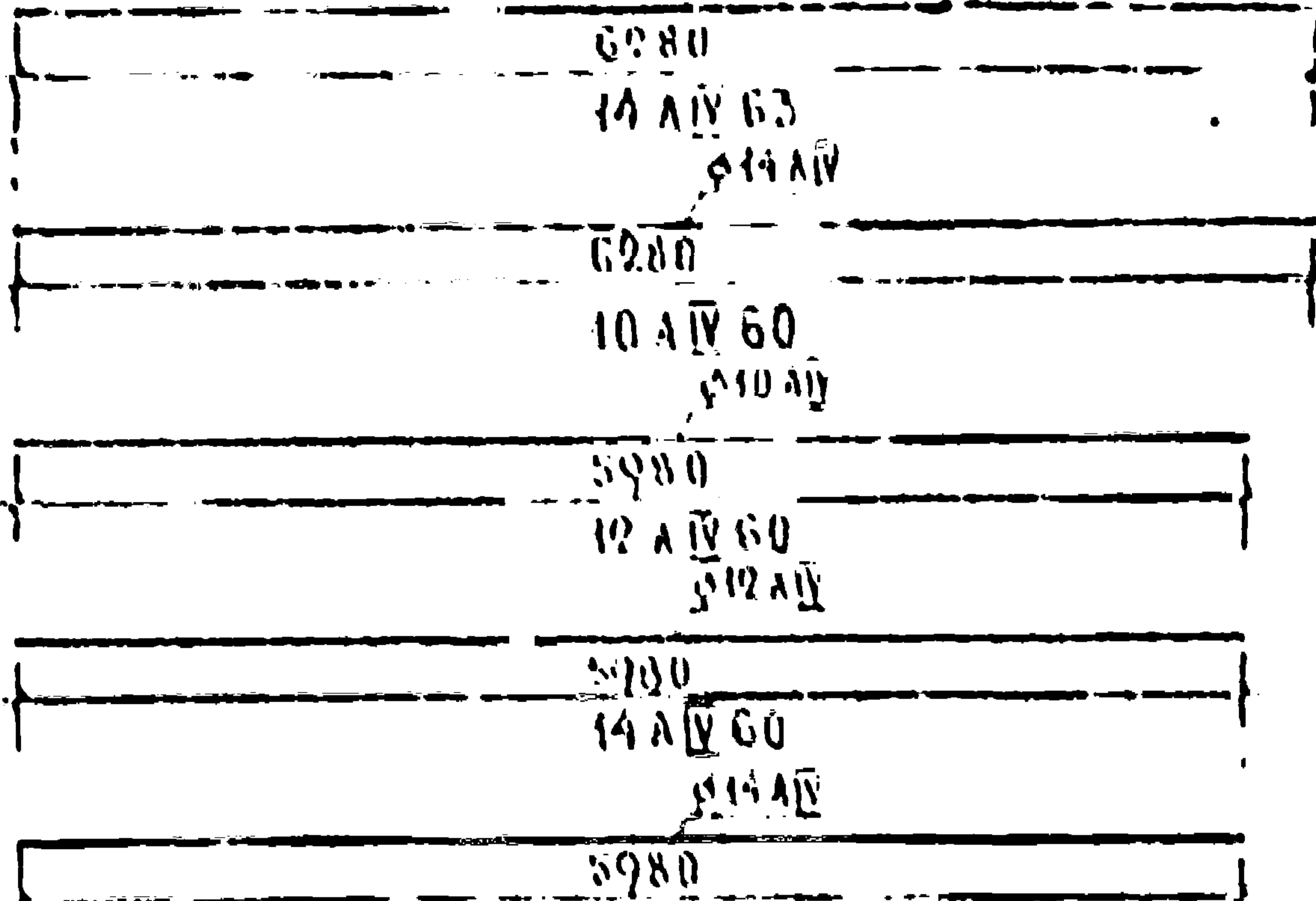
Предварительно напряженная панель ПК 10-60.10,
 армированная стержнями из стали класса А-IV

Данные для испытаний

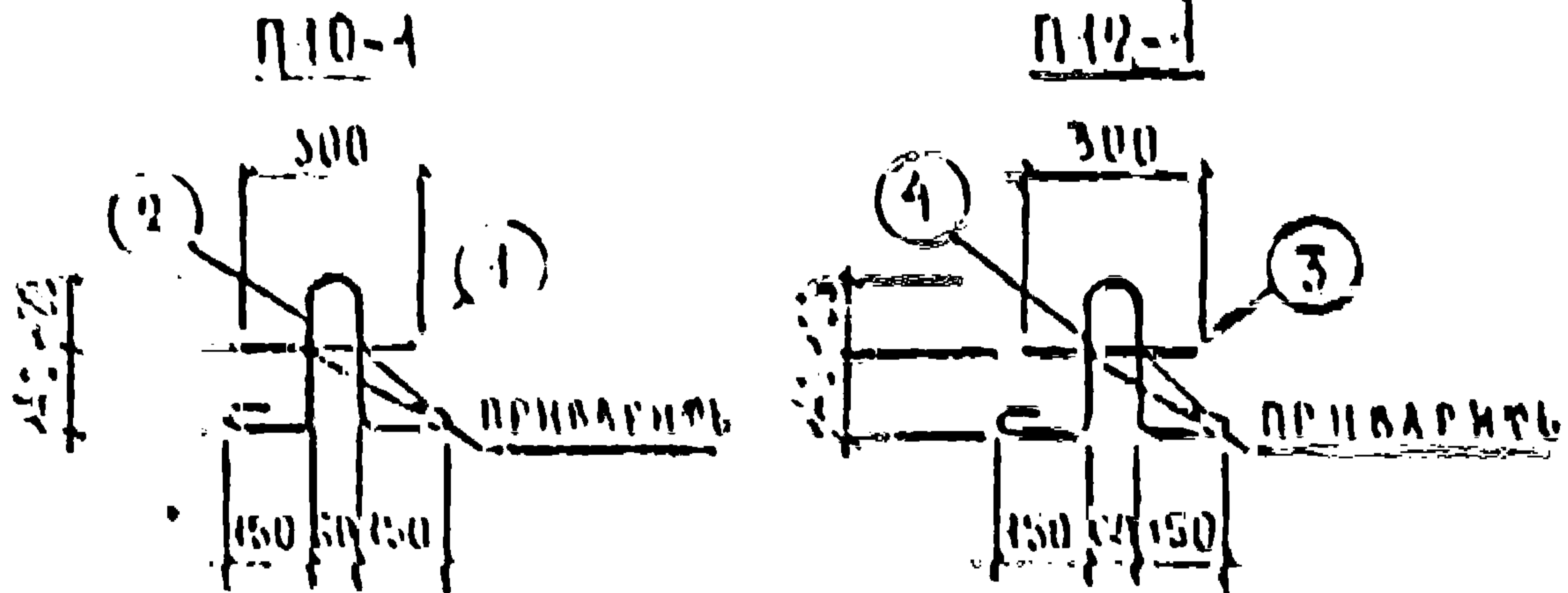
Сериал	1141-1
Минус	14
Лист	30

12 А IV БЗ
12 А IV

41

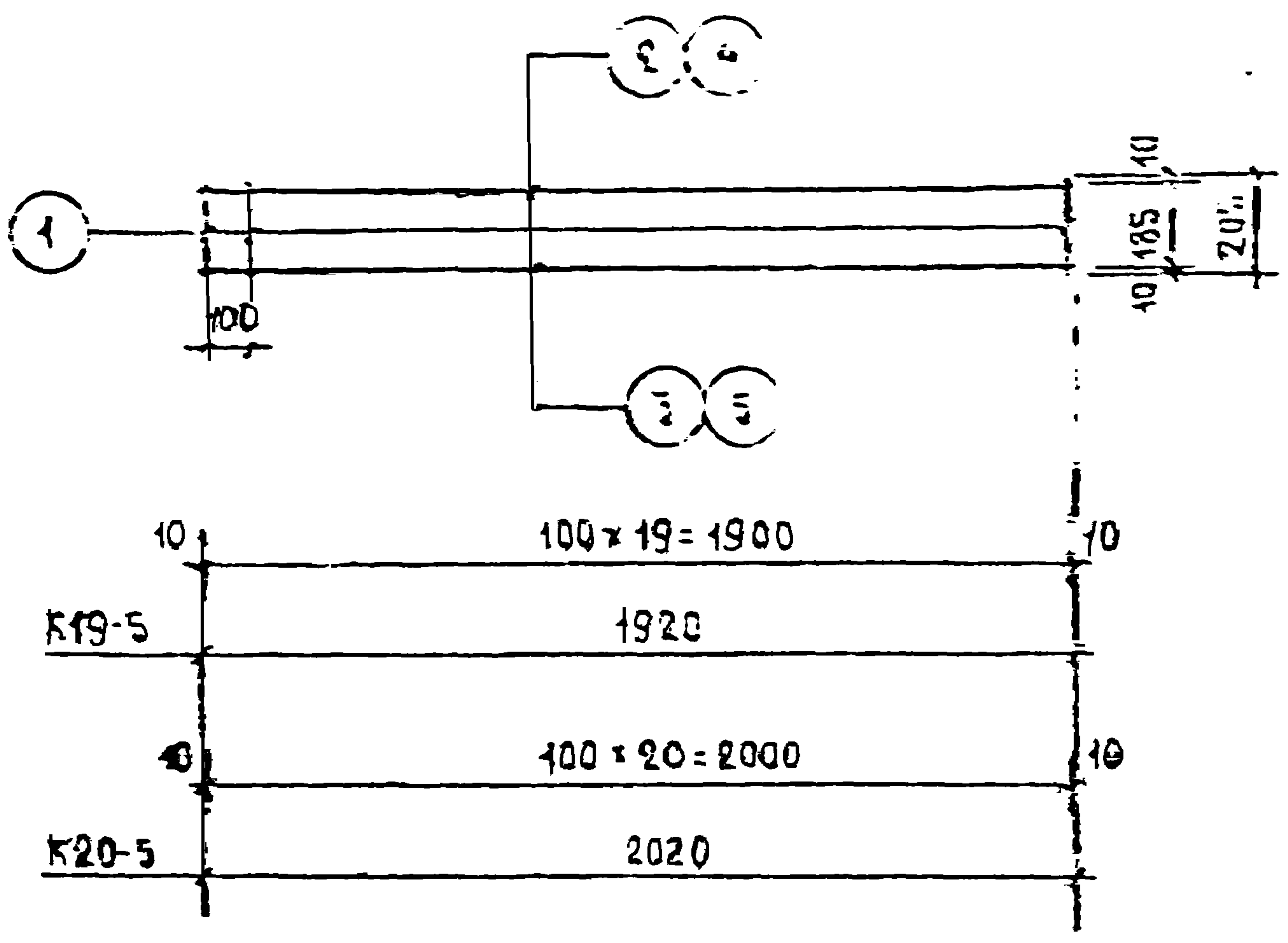


Длины рабочей арматуры даны без учета захватов (см. пояснит. записку)



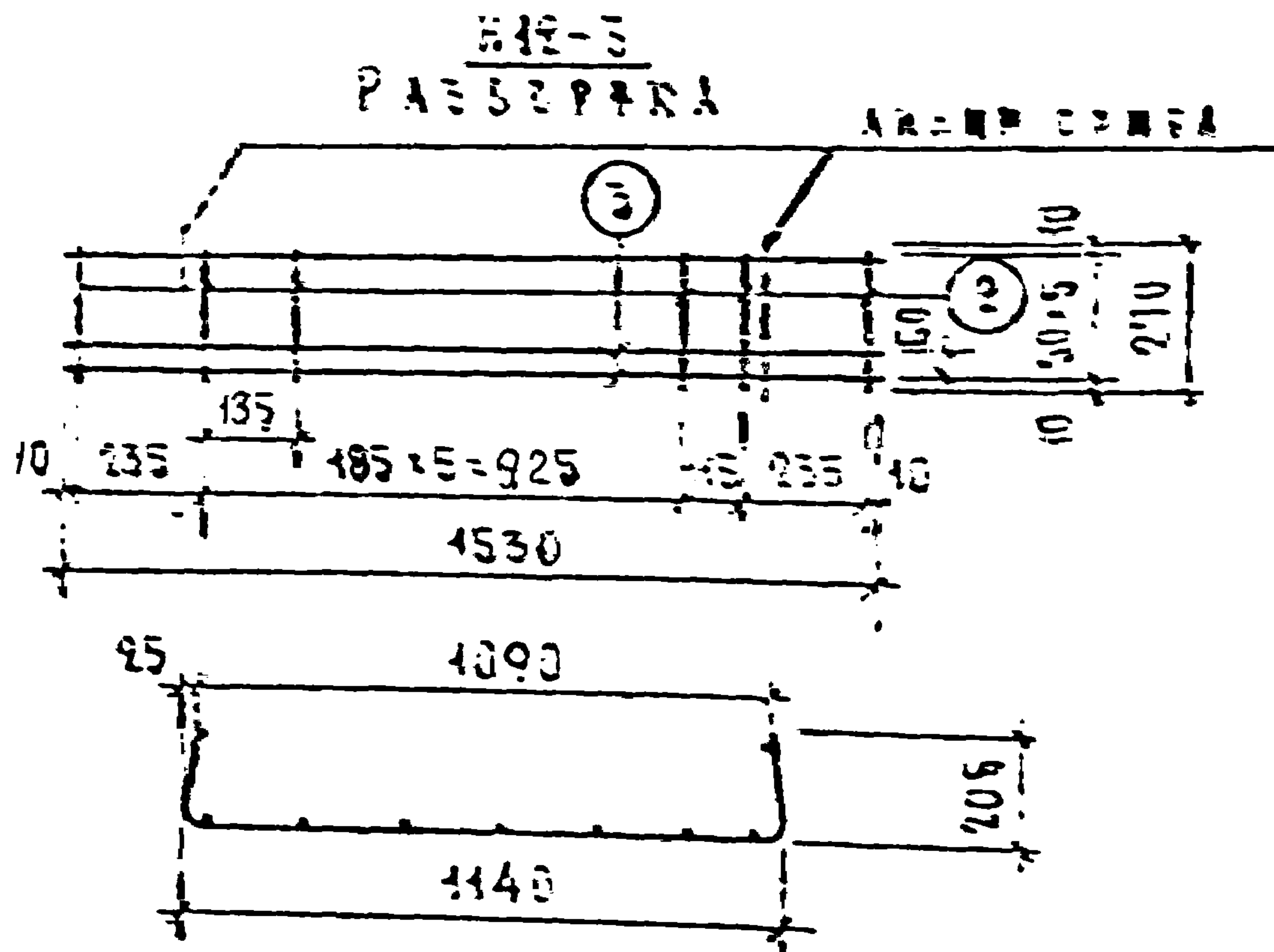
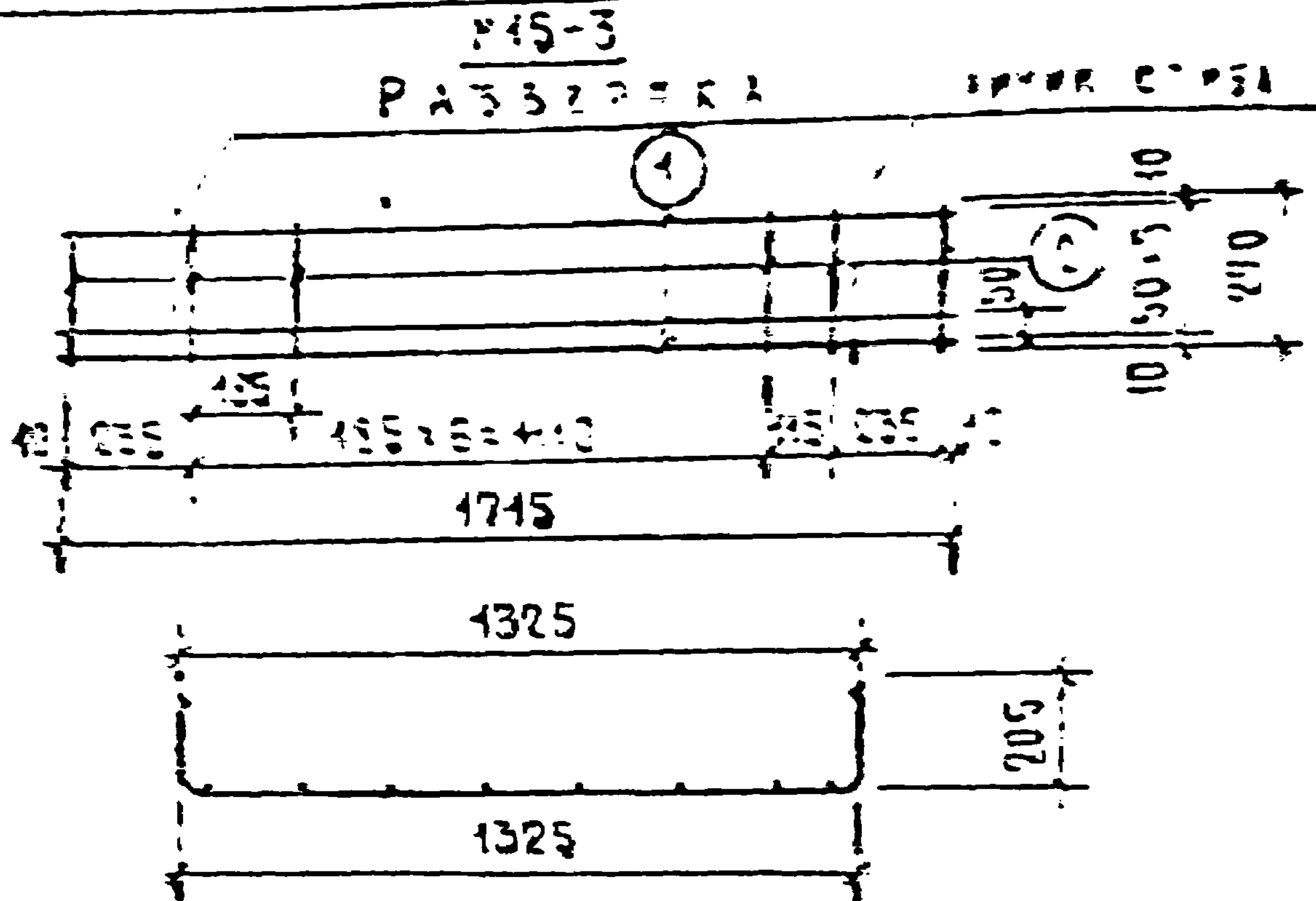
МАРКА	ПОС	Диаметры и класс стали	Длина мм	кол	Общая длина	Вес, кг	
						общий	каждо
12 А IV БЗ	-	12 А IV	6280	-	628	5.58	5.58
14 А IV БЗ	-	14 А IV	6280	-	6.28	7.59	7.59
10 А IV БЗ	-	10 А IV	5980	-	5.98	5.69	5.69
12 А IV БЗ	-	12 А IV	5980	-	5.98	5.31	5.31
14 А IV БЗ	-	14 А IV	5980	-	5.98	7.22	7.22
П10-1	1	10 А I	300	1	0.30	0.10	0.78
	2	10 А I	960	1	0.96	0.59	
П12-1	3	12 А I	500	1	0.50	0.27	1.45
	4	12 А I	1000	1	1.00	0.88	

ТК	Панели перекрытий железобетонные монолитные	С.С.Р.И.С.
4972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А IV. Напряг стержней: 12 А IV БЗ, 14 А IV БЗ, 10 А IV БЗ, 12 А IV БЗ, 14 А IV БЗ. Детали П10-1, П12-1	11-1-1 14 31



МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО	ДИАМЕТР мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО шт	СРЕДН. ДЛИНА мм	ВЕС, кг	
						ТЕОРЕТ.	ФАКТИЧ.
K19-5	4	φ48I	205	20	410	0,43	0,90
	9	φ38I	1920	1	1,92	0,30	
	3	φ48I	1920	1	1,92	0,19	
K20-5	1	φ48I	205	21	431	0,43	0,94
	4	φ58I	2020	1	2,02	0,31	
	5	φ48I	2020	1	2,02	0,20	

ТК ПАВЕЛ ПЕРЕКРСТЪКЪ ЖЕЛЕЗОБЕТОННИ ИЗОТОПЛОТНИК СЪС
 1,144-1
 1972 ПРЕДСИДТЕЛСТВО НА ЖЕЛЕЗНИЦАТА ПАВЕЛ, АРХИТЕКТУРНИТЕ СЪВЕЩАНИЯ КЪМ ОБЩАТА СЪЛЪБА 1-1-1
 КАРКАЗИ: K19-5 - K20-5
 14 32

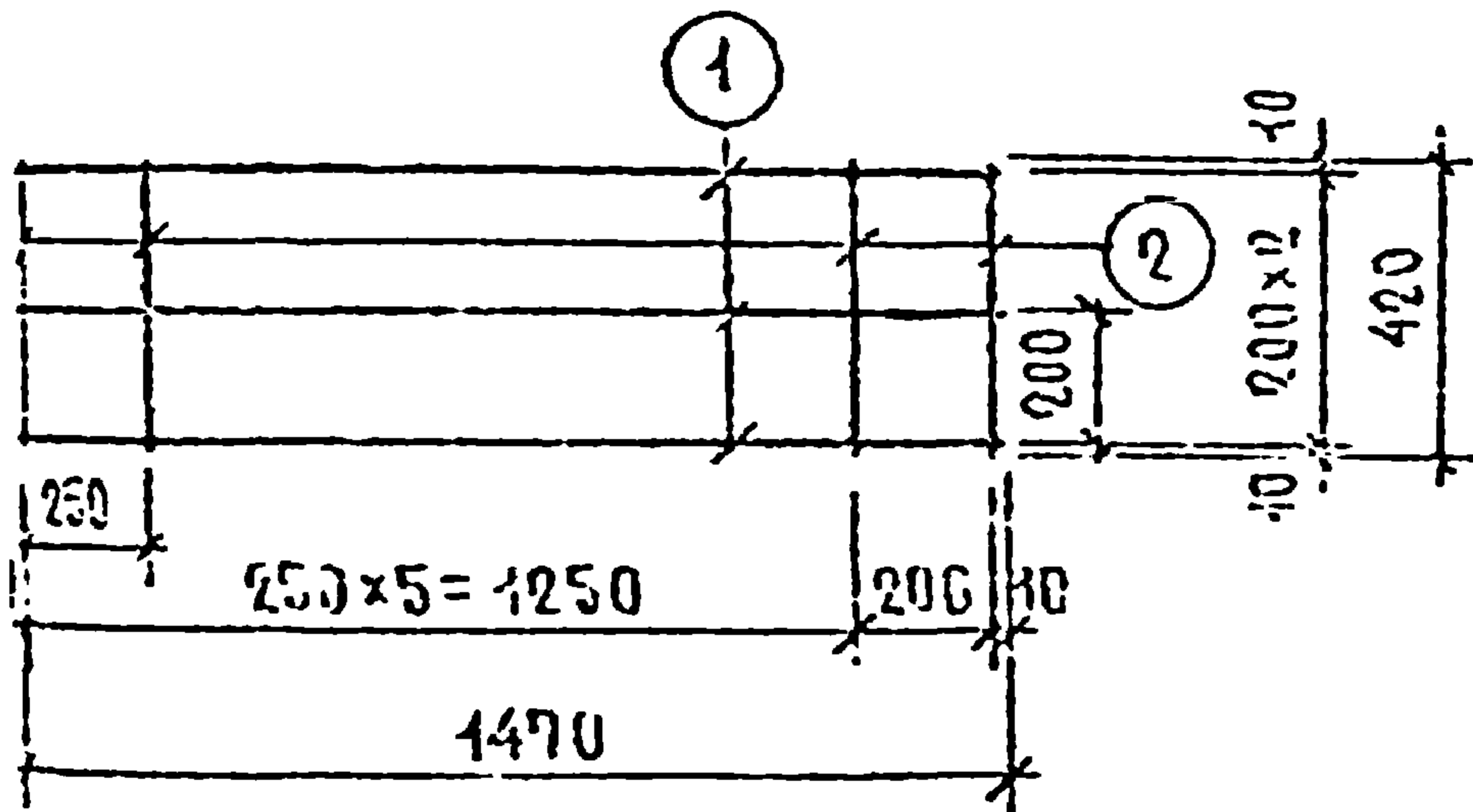


Модель	№	Диаметр в мм	Длина мм	№	Ссылка	
					№	Стр.
Н15-3	1	50	1715	6	1090	153
	2	48	270	10	207	227
Н12-3	3	50	1530	6	1090	153
	2	48	270	9	207	227

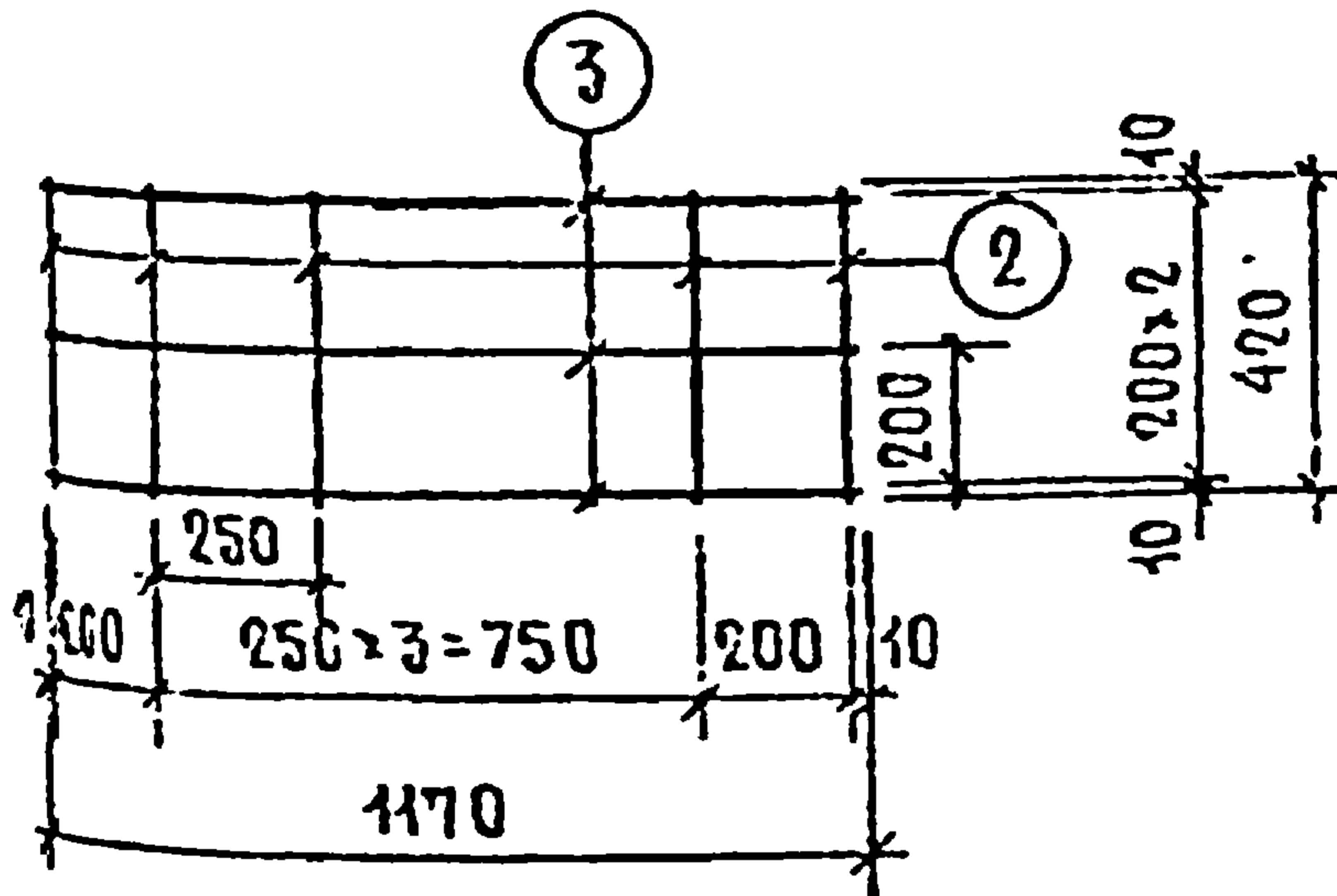
ТК ПАСАЖИРСКИЕ И МАЛОСЕРИЙНЫЕ ПОВОЗЫ

1972 ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРАВЛЕННЫЕ ЗАКАЗЫ
 АДМИНИСТРАЦИИ СРЕДНИХ И СТАВКА СЛАСА 1-1
 КОМПОНОВАННЫЕ СЕРИИ: Н15-3; Н12-3

С 15



С 12



МАРКА	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг	
						общий	всего
С15	1	φ4 ВІ	1470	3	4.41	0.44	0.73
	2	φ4 ВІ	420	7	2.94	0.29	
С12	3	φ4 ВІ	1170	3	3.51	0.35	0.60
	2	φ4 ВІ	420	6	2.52	0.25	

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Серия
1.141-1

Предварительно напряженные панели,
укрепленные опорами из стали класса А-ІІІ.
Сетки: С-15; С-12

выпуск

14

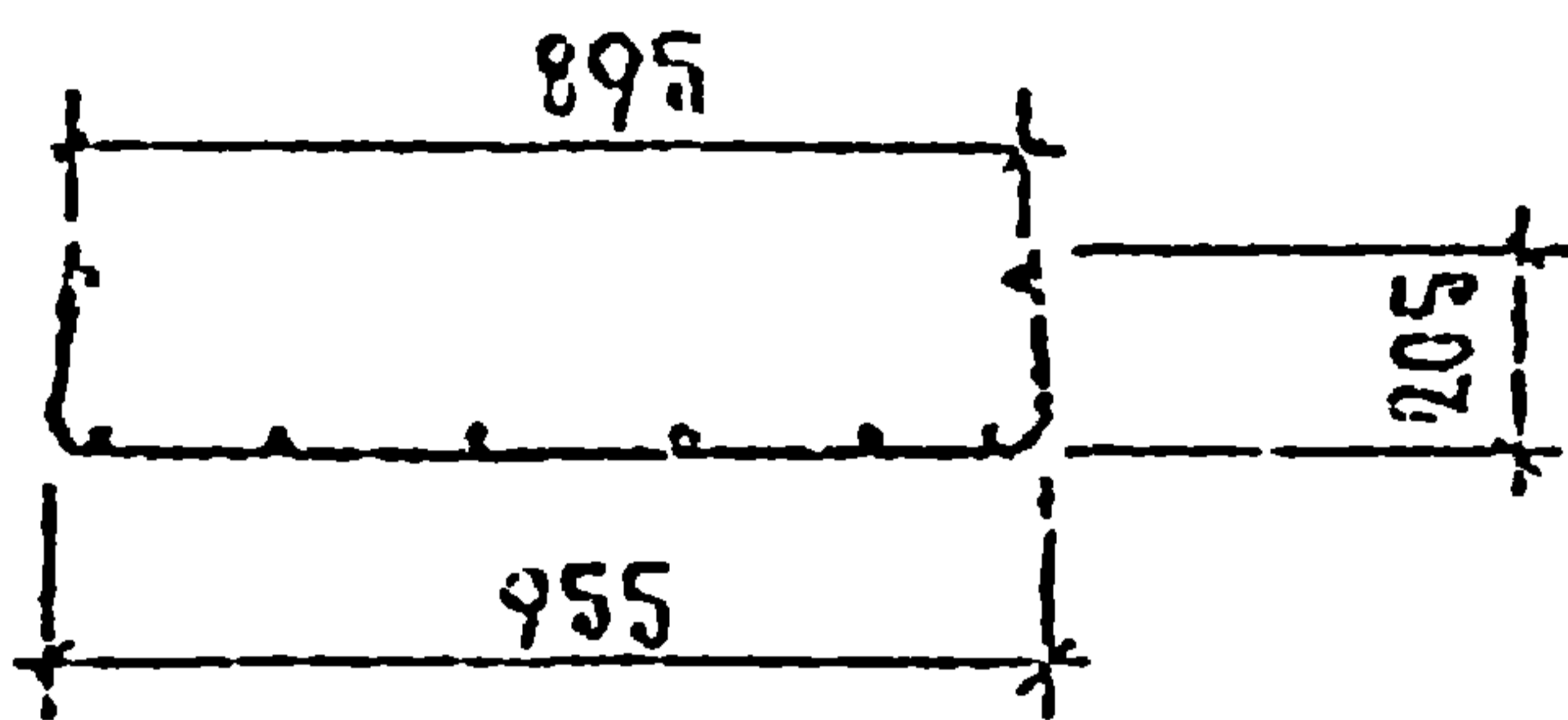
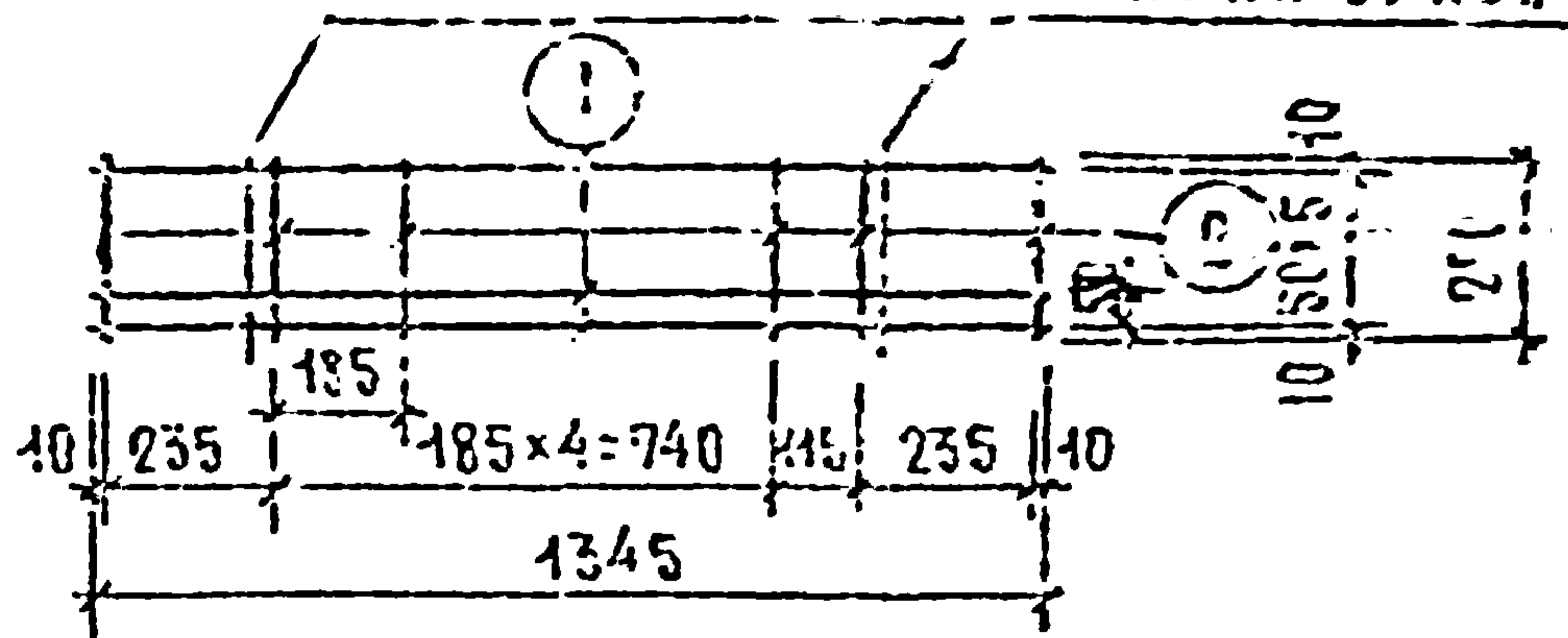
лист

34

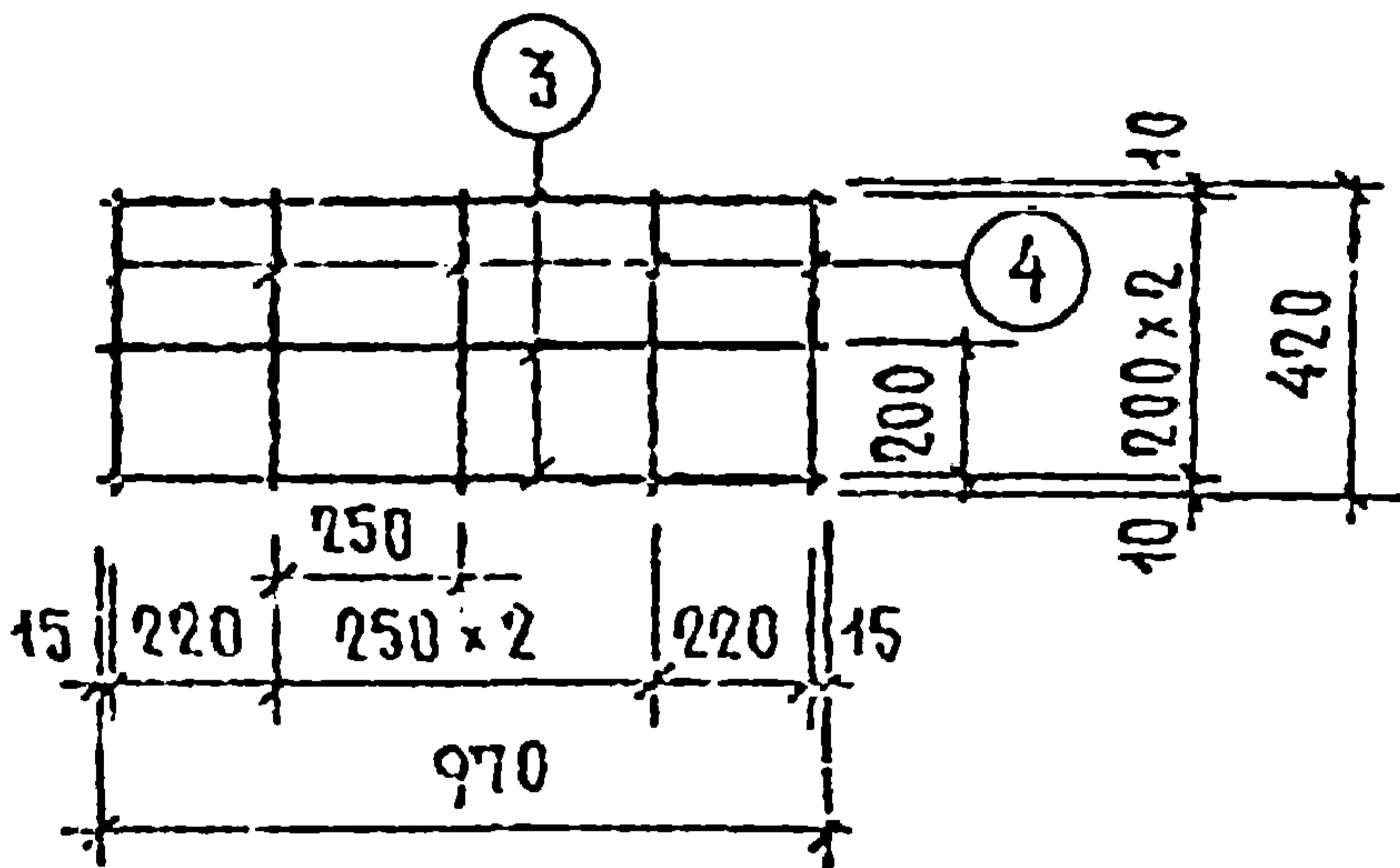
Н10-3

РАЗВЕРЖКА

УЧЕТ СЕРИИ



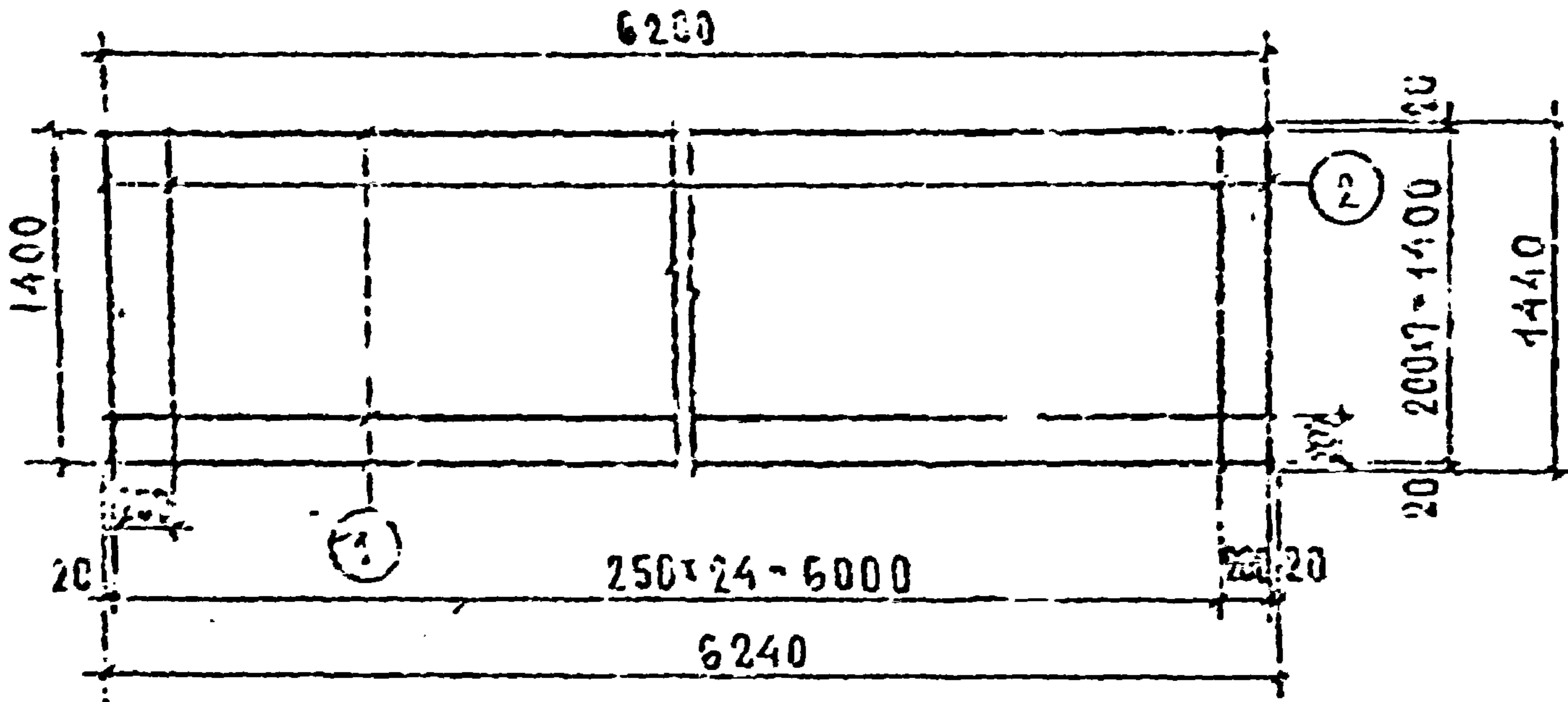
С10



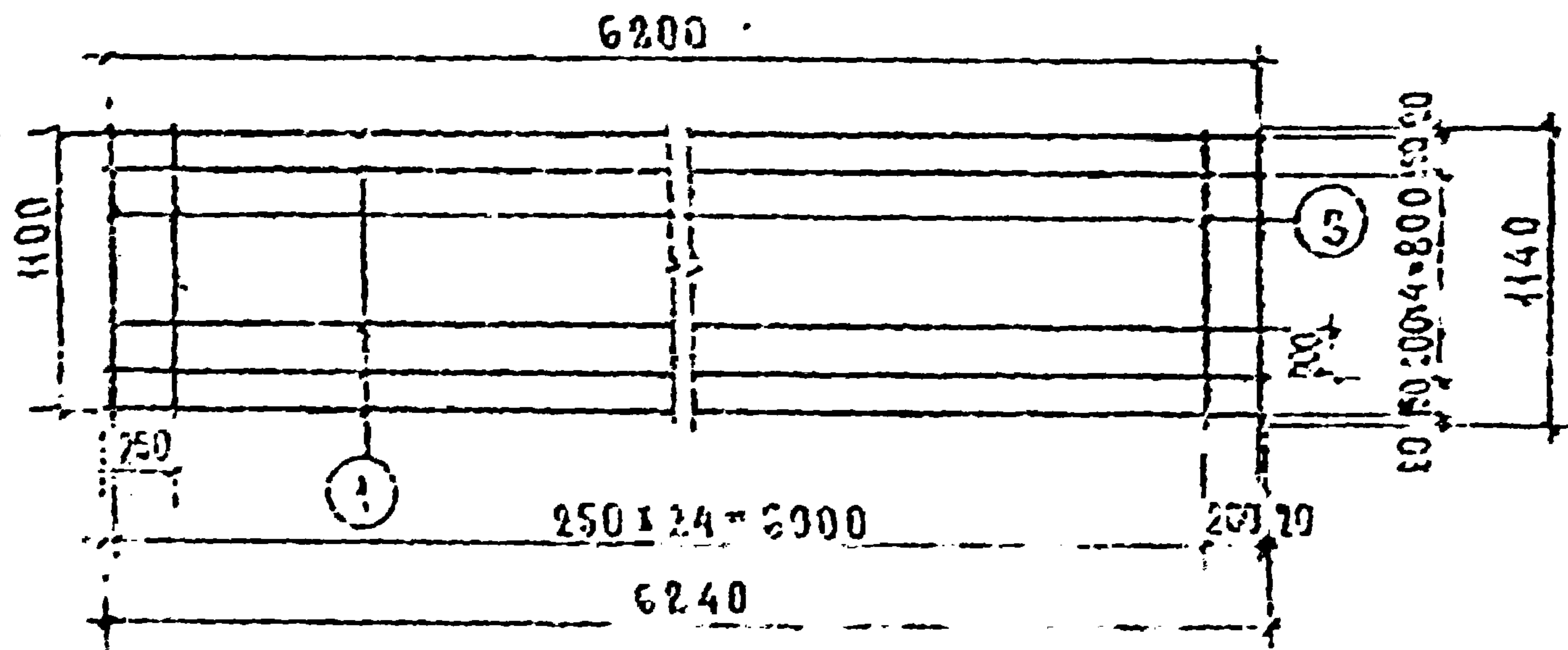
МАРКА	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес, кг	
						общий	всего
Н10-3	1	φ58I	1345	6	8.07	1.24	1.45
	2	φ48I	270	8	2.16	0.21	
С10	3	φ48I	970	3	2.91	0.29	0.50
	4	φ48I	420	5	2.10	0.21	

ТК	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1
1972	Предварительно напряженные панели, армированные сверху из стали класса А-IV. Корытообразная сетка Н10-3. Сетка С10	выпуск листов 14 Э5

Сетка $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$ ГОСТ 8478-66



Сетка $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$ ГОСТ 8478-66

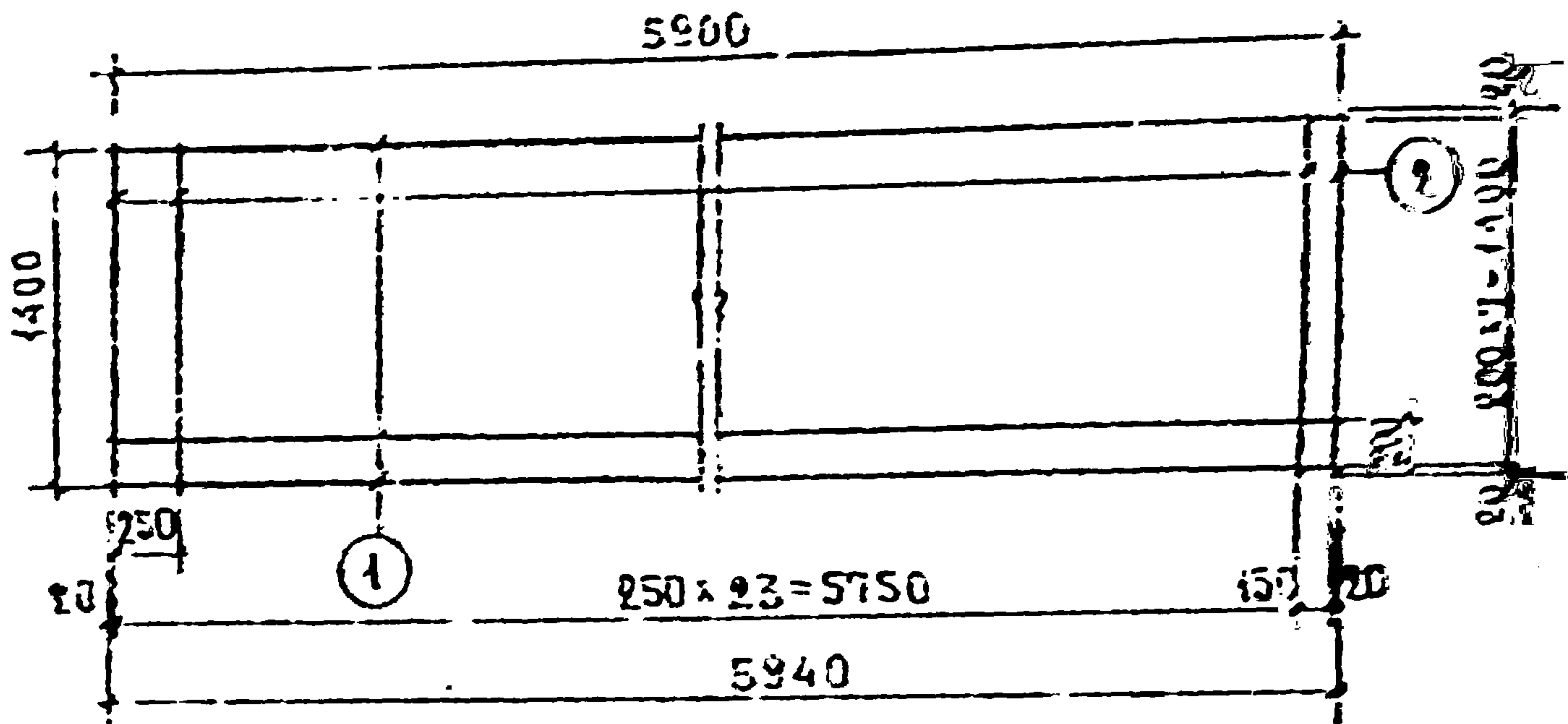


МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	
						ОБЩИЙ	ВРЯДО
Сетка $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$	1	∅3ВІ	6240	8	49.92	2.74	4.80
	2	∅3ВІ	1440	26	37.44	2.06	
Сетка $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$	1	∅3ВІ	6240	7	43.68	2.40	4.03
	3	∅3ВІ	1140	26	29.64	1.63	

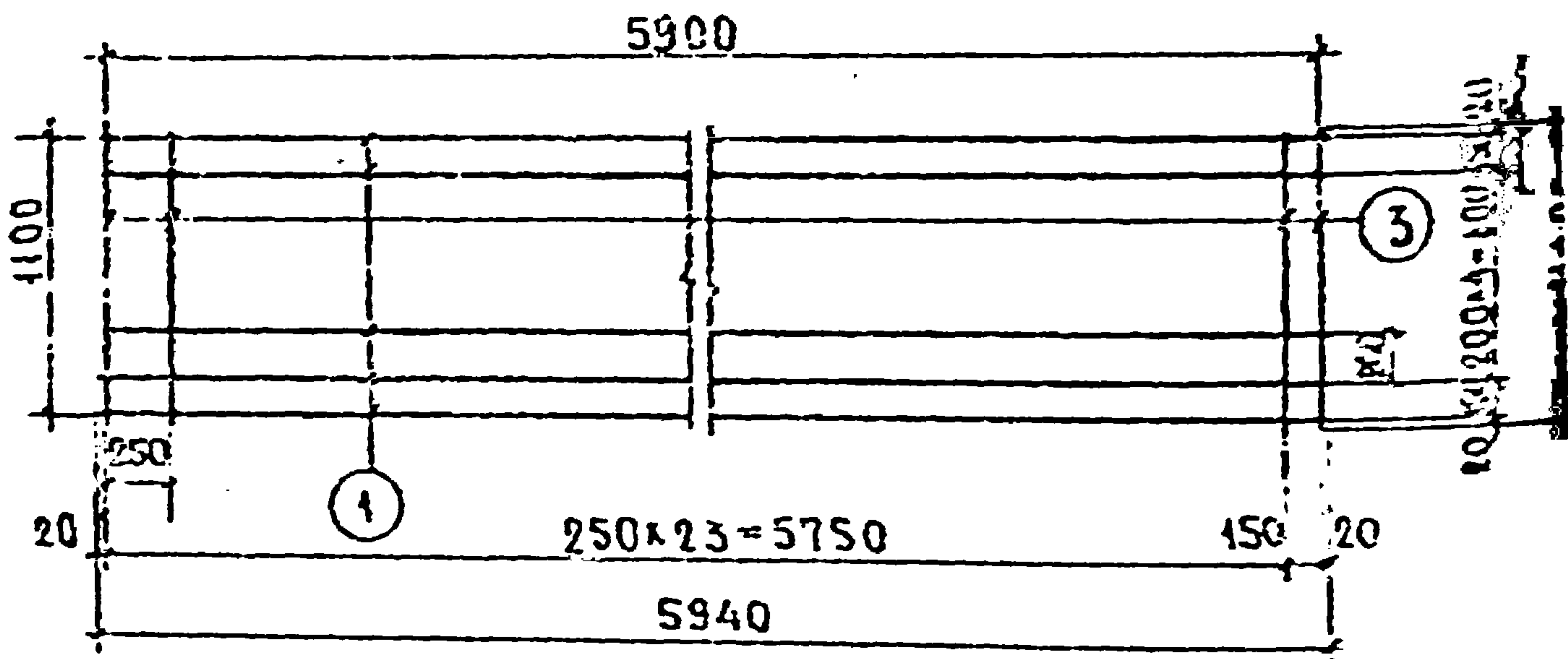
ТК	Панели перекрытий железобетонные многослойные	Серия 1.141-1	
1972	Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV. Сетки $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$; $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$; $\frac{200 \times 250 \times 3 \times 3}{1400 \times 6200}$	вытиски	лист
		14	36

Ц И Г И Ж И М Ш А

Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66



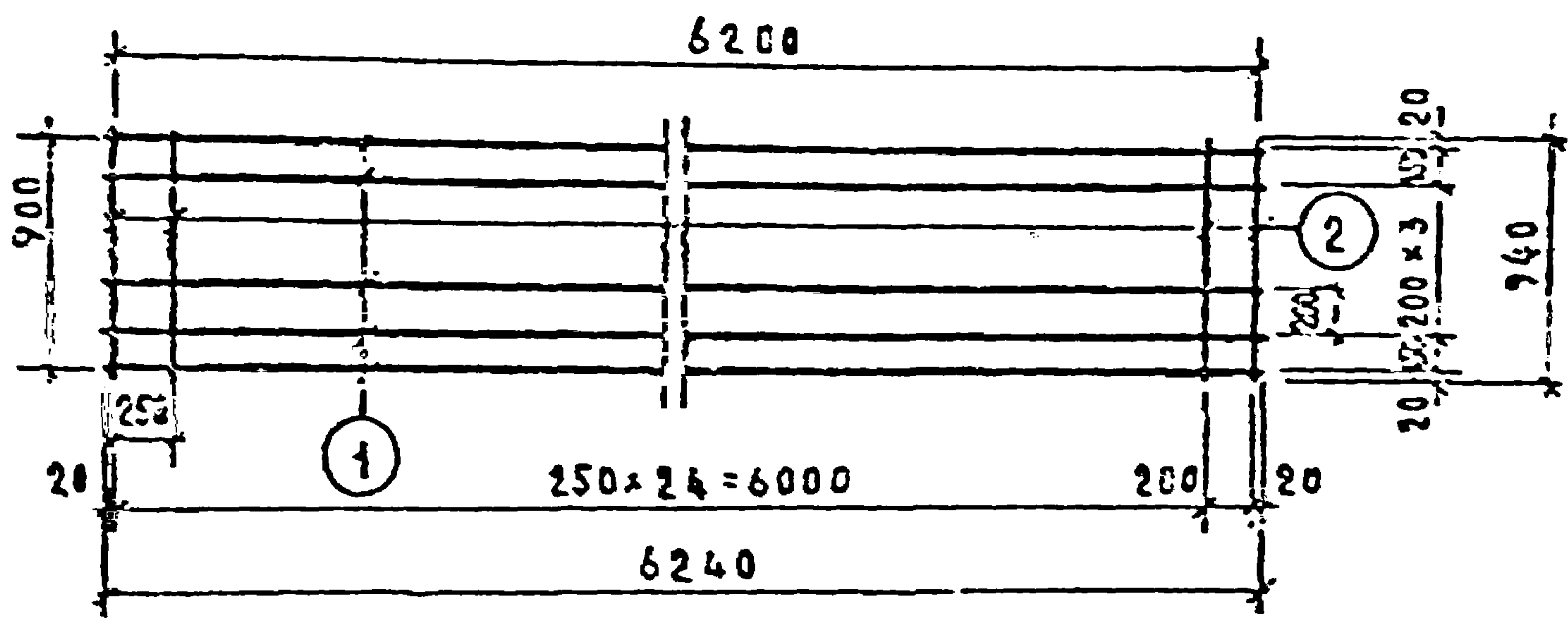
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66



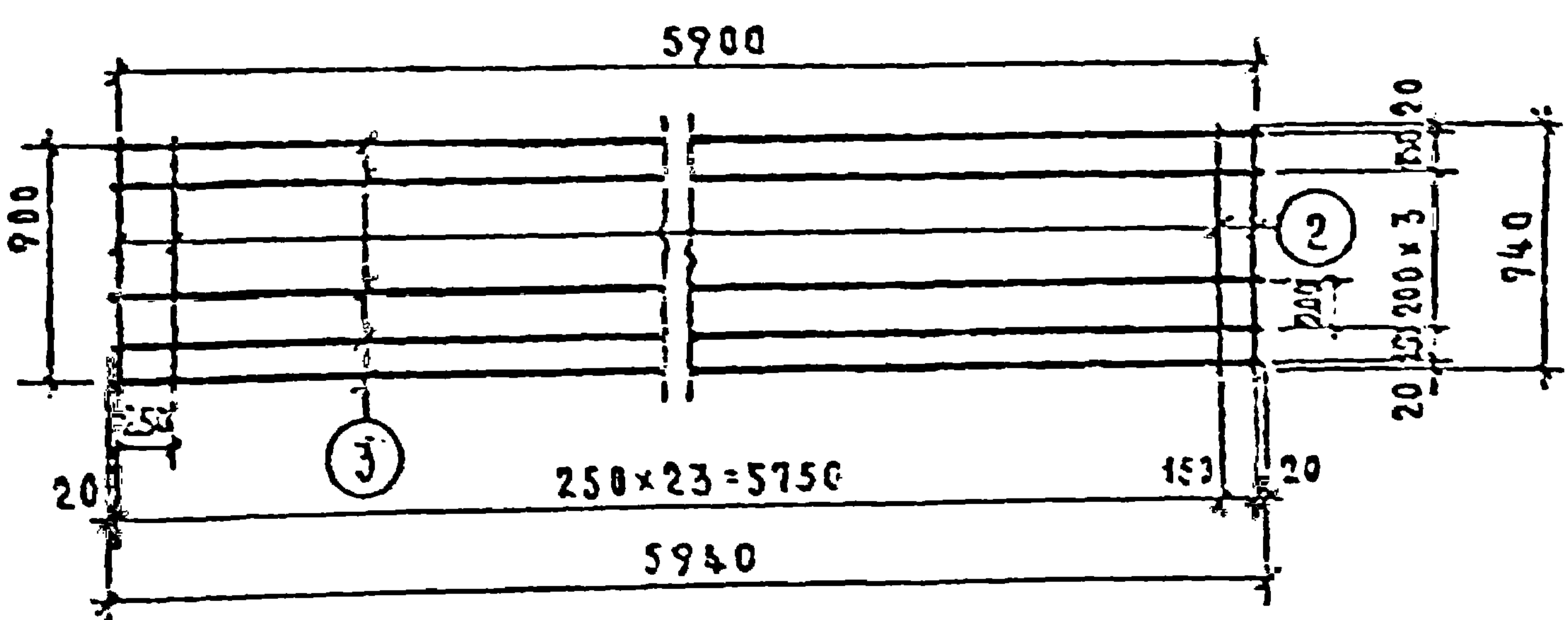
МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. СТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ЗЕС, КГ	
						ОБЩАЯ	ВЕСОМ
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$	1	$\phi 3B1$	5940	8	47.52	2.61	4.59
	2	$\phi 3B1$	1440	25	36.00	1.98	
Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$	1	$\phi 3B1$	5940	7	41.58	2.29	3.86
	3	$\phi 3B1$	1140	25	28.50	1.57	

ТК	Панели перекрытий железобетонные многорядные	Сер
1972	Предварительно напряженные панели армированные стержнями из стали класса А-IV. Сетки: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$	Зыдск 14

СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{900 \times 6200}$ ГОСТ 6473-66



СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5900}$ ГОСТ 6478-66



МАРКА	Поз.	Диаметр и класс стали	Длина, мм	кол. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						осн. и	сего
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{900 \times 6200}$	1	φ36 I	6240	6	37.44	2.06	3.40
	2	φ36 I	940	26	24.44	1.34	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5900}$	3	φ35 I	5940	6	35.64	1.96	3.25
	2	φ36 I	940	25	23.50	1.29	

8.606P08A
С. ШИМЕНЕВ
В. ШАЛКИ
А. РОСЯКОВ
А. ЛОКШИН
А. УЛАЧУКОВ
С. ШИМЕНЕВ
В. ШАЛКИ
А. РОСЯКОВ
А. ЛОКШИН
А. УЛАЧУКОВ

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТК	БАРЯКИ ВЕРХНИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПЭСТОТНЫЕ	СЕРИЯ 1.141-1
1972	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ АРМИРОВАННЫЕ СЕРИЙНЫМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. СЕТКИ: $\frac{200/250/3/3}{900 \times 6200}$; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5900}$	ВЫПУСК ЛИСФ 44 35