

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 11

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 см,
ШИРИНОЙ 149 и 119 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛИ КЛАССА Ат-V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

13529-04
ЦЕНА 0-69

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ №	Тираж	экз.
---------	-------	------

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 11

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 см,
ШИРИНОЙ 149 и 119 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛИ КЛАССА АТ- V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Разработаны ЦНИИЭП жилища
Государственного комитета по
Гражданскому строительству и
Архитектуре при Госстрое СССР
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

Утверждены и введены в действие Государственным
комитетом по гражданскому строительству и
Архитектуре при Госстрое СССР 1 сентября 1975 г.
Приказ № 166 от 1 августа 1975 г.

	Лист	Стр.		Лист	Стр.
С О Д Е Р Ж А Н И Е	С 1	2	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ		
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	П1-П3	3-5	ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ		
НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ	Н1	6	СТАЛИ КЛАССА Ат-У, С ЗАДЕЛАННЫМИ ТОРЦАМИ	9	15
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ			ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ. ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ	10	16
ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННЫЕ			ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ. ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ	11	17
СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-У ;			ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ. ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ		
5680 х 1490 х 220 ПК4-57.15	1	7	ПРОВЕРКА ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН	12	18
5680 х 1190 х 220 ПК4-57.12	2	8	НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ : 10 Ат-У 57; 12 Ат-У 57		
5680 х 1490 х 220 ПК6-57.15	3	9	ПЕТЛИ : П10-1; П12-1. КАРКАСЫ : К14-1;		
5680 х 1190 х 220 ПК6-57.12	4	10	К14-4 ; К14-5	13	19
5680 х 1490 х 220 ПК8-57.15	5	11	КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ : Н15-3; Н12-3		
5680 х 1190 х 220 ПК8-57.12	6	12	СЕТКА С15	14	20
ДЕТАЛИ 1, 2, 3, 4	7	13	СЕТКИ : С14-56 ; С11-56		
ДЕТАЛИ 5, 6	8	14	СЕТКА С12	15	21

Рабочие чертежи серии 1.141-10 „Предварительно напряженные панели перекрытий железобетонные многопустотные из легких бетонов“ разработаны в составе 14 выпусков, содержание которых приведено в выпуске 0-1

Настоящим выпуском следует пользоваться совместно с выпуском 0-1, куда включены общая пояснительная записка, в которой приводятся исходные нормативные данные, нагрузки для расчета панелей (табл.1), технические требования по изготовлению, приемке, хранению, транспортировке и рекомендации по применению панелей в проектах.

В выпуске 0-1 включены расчетная схема и величины расчетных прогибов (табл.2), а также унифицированные детали опалубки.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей с круглыми пустотами длиной 568 см, шириной 149 и 119 см, армированных стержнями из термически упрочненной стали класса Ат- $\bar{V}$.

Чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственной массы панелей) 450, 600 и 800 кгс/м².

Для панелей приняты легкие бетоны плотной структуры, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 11050-64, приготовленные на искусственных пористых заполнителях: керамзите, аглопорите и шлаковой пемзе при объемной насыпной массе более 700 кг/м³. В качестве мелкого заполнителя предусмотрен кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принят $150000 \times 1.3 = 195000$ кг/см².

Объемная масса легкого бетона (в высушенном до постоянной массы состоянии) принята 1800 кг/м³

Расчет панелей выполнен с учетом объемной массы легкого бетона с установившейся влажностью 5% - 1900 кг/м³. На чертежах указана масса панели исходя из объемной массы 1900 кг/м³ с добавлением веса арматуры.

Допускается применение легких бетонов с меньшей объемной массой при сохранении марки бетона и начального модуля упругости.

Проектная марка бетона на сжатие принята 200. Панели рассчитаны исходя на 3^й категории трещиностойкости.

Панели армируются стержнями из термически упрочненной стали класса Ат- $\bar{V}$ периодического профиля (ГОСТ 10884-71)

$R_a^H = 8000$ кгс/см² и $R_a = 6400$ кгс/см². Допускается замена стали класса Ат- $\bar{V}$ на сталь класса А- $\bar{V}$.

Защитный слой до низа рабочей арматуры принят 20 мм, что удовлетворяет конструктивные требования. Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под окраску.

Положение корытообразных сеток и опорных каркасов должно строго фиксироваться в соответствии с чертежами.

Рабочие чертежи разработаны с учетом двух методов натяжения - механического и электротермического.

При применении электротермического способа натяжения температура электронагрева должна строго контролироваться и не превышать 400°C , а также должны производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева. Механические свойства арматуры после электронагрева должны быть не ниже браковочных значений до нагрева.

Величина контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялась, исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

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

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки следует определять с учетом выпусков для установки или образования временных концевых анкеров, применяемых на заводах.

Маркировка стержней принята открытой, например $12 \text{ Ат-}\bar{\text{V}}57$, обозначает:

12 - диаметр стержня, Ат- $\bar{\text{V}}$ - класс стали.

57 - длину стержня в дециметрах

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

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

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

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт.Зсп 2 и ВСт.Зпс 2 (ГОСТ 380-71*). Сталь марки ВСт.Зпс 2 в случаях монтажа конструкции при температуре минус 40°C и ниже не применять.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ПК8-57. 15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кгс/м^2 (без учета собственной массы панели) длиной 568 см и шириной 149 см.

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.I-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-16-73.

Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

Метод натяжения - механический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, контролируе- мое при натяжении 6, кгс/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см ²		Величина остаточного предваритель- ного напряже- ния перед бетонировани- ем кгс/см ²	Потери предваритель- ного напряжения после обжатия бетона кгс/см ²	
		релаксация напряже- ний	деформация анкерных устройств		усадка бетона	ползучесть бетона
ПК4-57.15	4800	280	670	3850	450	68
ПК4-57.12						78
ПК6-57.15	5400	340	670	4390	450	107
ПК6-57.12						122
ПК8-57.15	5900	390	670	4840	450	179
ПК8-57.12						199

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

Метод натяжения - электротермический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки 6, кгс/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см ²			Величина остаточного предварительно- го напряжения перед бетонировани- ем кгс/см ²	Потери предваритель- ного напряжения после обжатия бе- тона кгс/см ²	
		релаксация напряже- ний	деформация анкерных устройств	деформа- ция поддона		усадка бетона	ползучесть бетона
ПК4-57.15	5000	—	670	300	4030	450	74
ПК4-57.12							86
ПК6-57.15	5500	—	670	300	4530	450	112
ПК6-57.12							130
ПК8-57.15	6000	180	670	300	4850	450	180
ПК8-57.12							199

1. Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения $P = 910 \text{ кгс/см}^2$.
2. При изготовлении панели величина суммарного усилия в натягаемой арматуре проверенной приборами (перед бетонированием), должна равняться проектной величине остаточного предварительного напряжения умноженной на площадь сечения всех рабочих стержней.

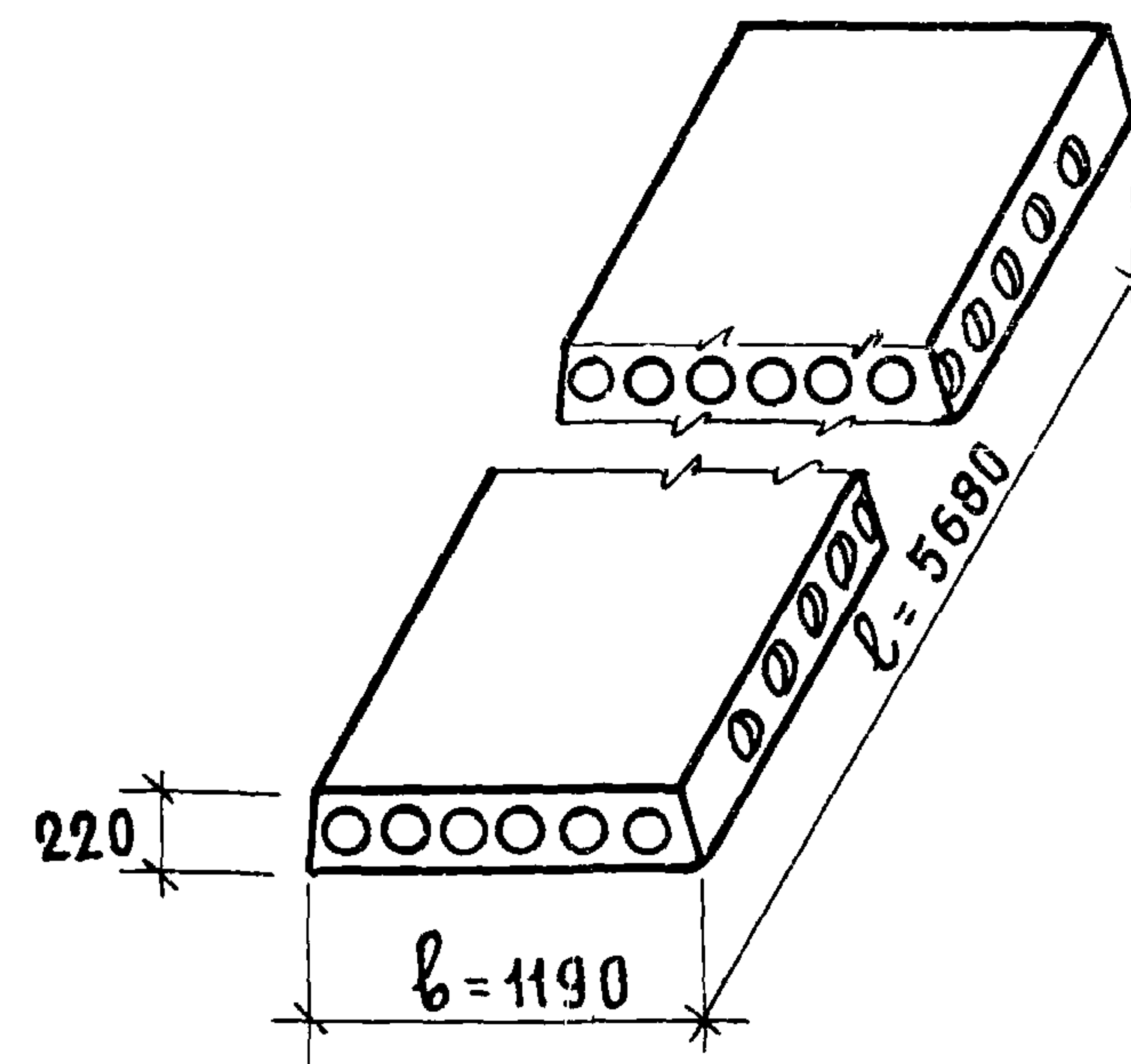
ТК

1975

Пояснительная записка

Серия
1.141-10Выпуск
11Лист
ПЗ

13529-04 6



МАРКА ПАНЕЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ		ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ПРИВЕЛЕН. ТОЛЩИНА, СМ	МАССА ПАНЕЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ ВЫПУСКА
	ℓ	ℓ				НА ПАНЕЛЬ	НА 1 М ²	
ПК 4 - 57.15	5680	1490	1.066	12.60	2055	34.18	4.04	1
ПК 4 - 57.12	5680	1190	0.801	11.85	1550	27.30	4.04	2
ПК 6 - 57.15	5680	1490	1.066	12.60	2060	38.22	4.52	3
ПК 6 - 57.12	5680	1190	0.801	11.85	1550	30.84	4.56	4
ПК 8 - 57.15	5680	1490	1.066	12.60	2065	43.64	5.16	5
ПК 8 - 57.12	5680	1190	0.801	11.85	1555	34.98	5.18	6
ПК 4 - 57.15 ^а	5680	1490	1.084	12.80	2095	34.18	4.04	9,1
ПК 4 - 57.12 ^а	5680	1190	0.816	12.07	1580	27.30	4.04	9,2
ПК 6 - 57.15 ^а	5680	1490	1.084	12.80	2100	38.22	4.52	9,3
ПК 6 - 57.12 ^а	5680	1190	0.816	12.07	1580	30.84	4.56	9,4
ПК 8 - 57.15 ^а	5680	1490	1.084	12.80	2105	43.64	5.16	9,5
ПК 8 - 57.12 ^а	5680	1190	0.816	12.07	1585	34.98	5.18	9,6

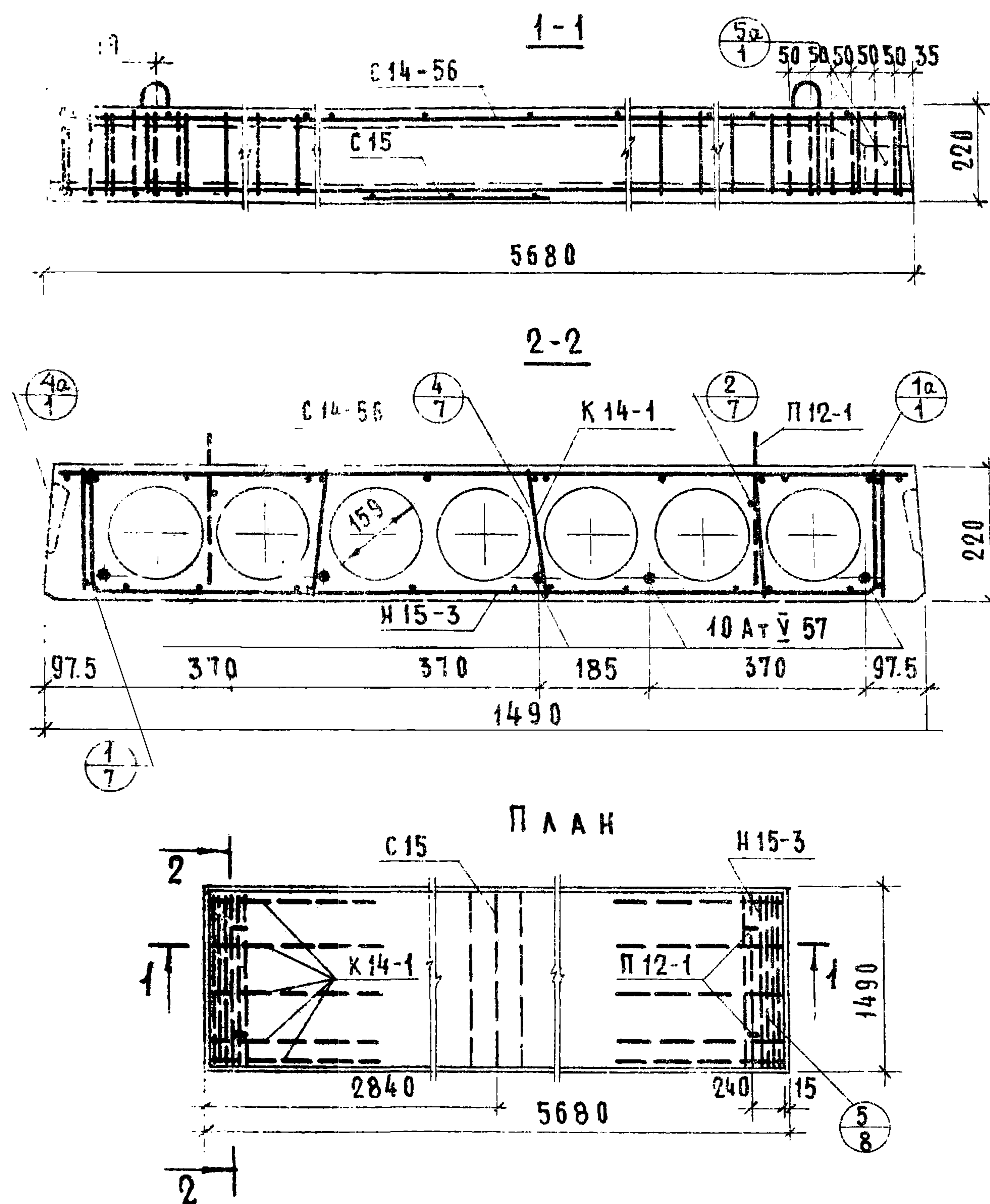
1975

НОМЕНКЛАТУРА ПАИФАЕЙ.

СЕРИЯ
1.141-10

ВЫПУСК	ЛИСТ
14	Н 1

13529-04 7



ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „а“ см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	2055
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	12.60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	34.18
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	4.04
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	32.1
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГ/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 АТ V	5	3.50	17.50	13
Н 15-3	2	1.85	3.70	14
С 14-56	1	4.38	4.38	15
К 14-1	10	0.33	3.30	13
С 15	1	0.70	0.70	14
П 12-1	4	1.15	4.60	13
ИТОГО			34.18	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И					
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ 10 АТ V	Φ 5 В I	Φ 4 В I	Φ 3 В I	Φ 12 А I
ДЛИНА, М	28.40	20.58	12.45	138.88	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	17.50	3.16	1.24	7.68	4.60
R _{ак} , КГ/СМ ²	8000	5500			2400
ГОСТ	10884-74	6727-63 *			5781-61 *

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ, $\sigma_0 = 4800$ КГ/СМ²

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 3850 КГ/СМ²

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 18.86 ТС

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 5000$ КГ/СМ²; $P = 910$ КГ/СМ²

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4030 КГ/СМ²

ТК

1975

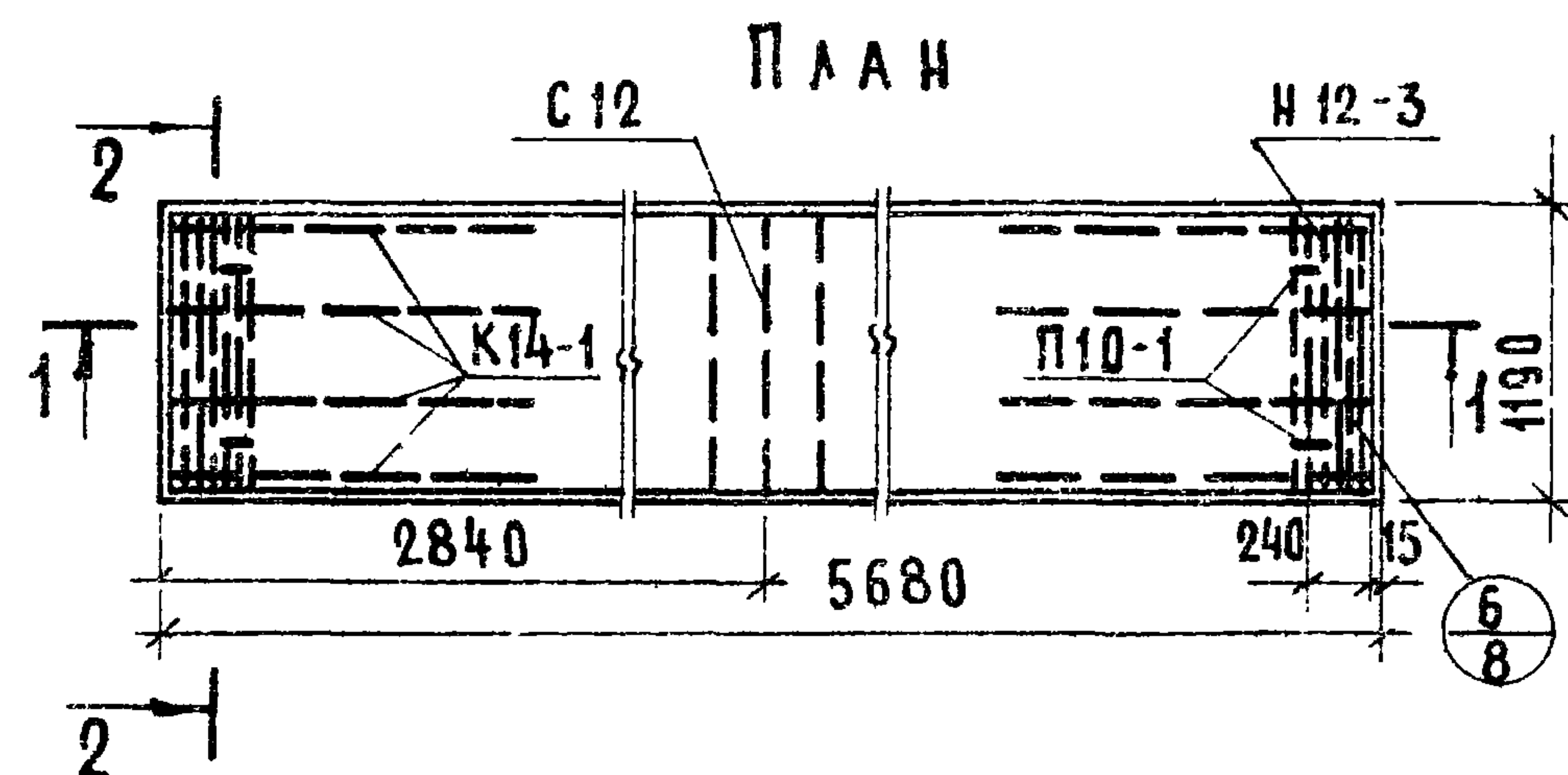
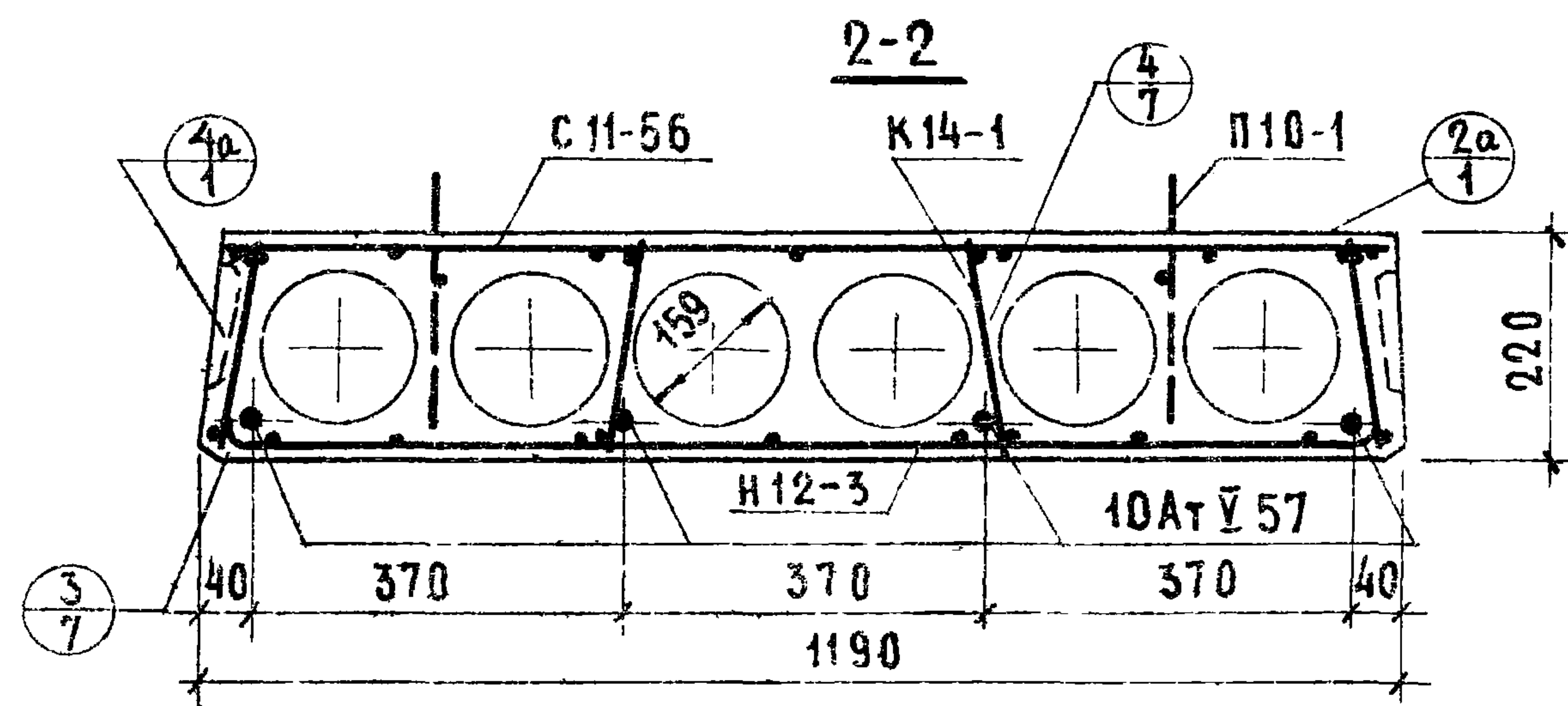
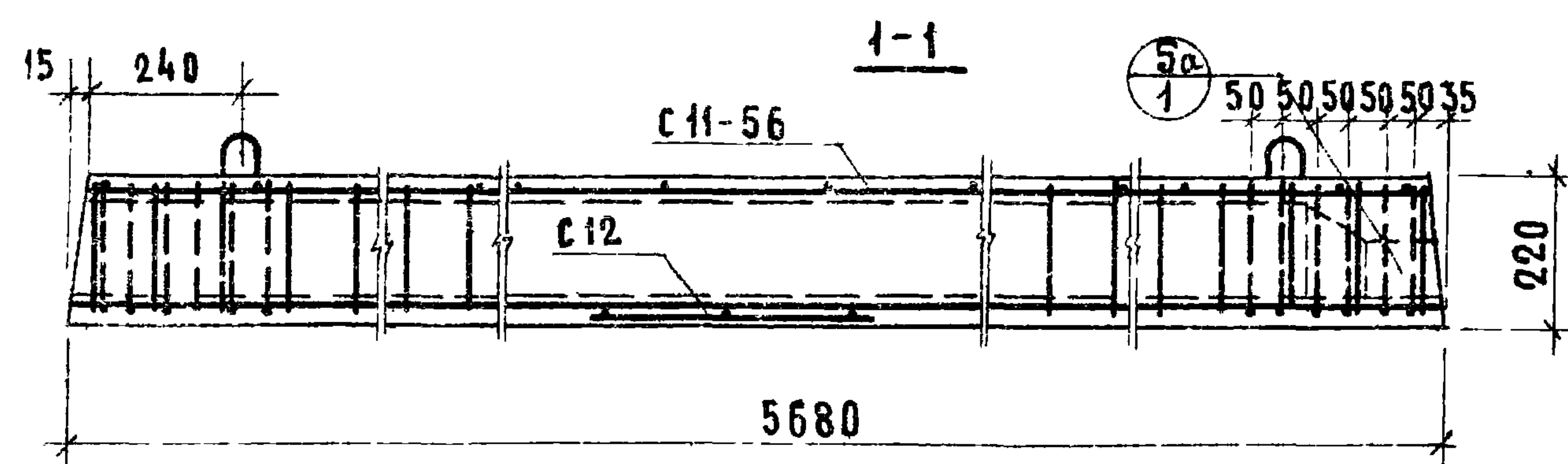
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК4-57.15 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-V

СЕРИЯ
1.141-10

ВЫПУСК
11

ЛИСТ
1

13529-04 8



Детали с индексом, "а" см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	1550
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	11.85
РАСХОД СТАЛИ, КГ	27.30
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² , КГ	4.04
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА, КГ	34.1
ПРОЕКТАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО СЖАТИИ В КГ/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		НН ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10АтУ57	4	3.50	14.00	13
Н 12-3	2	1.65	3.30	14
С 11-56	1	3.67	3.67	15
К 14-1	8	0.33	2.64	13
С 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	0.78	3.12	13
ИТОГО			27.30	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И					
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Φ10АтУ	Φ5ВІ	4ВІ	Φ3ВІ	Φ10АІ
ДЛИНА, М	22.72	18.36	10.57	114.20	5.04
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	2.82	1.05	6.31	3.12
Р _{сж} , КГ/СМ ²	8000	5500		2400	
ГОСТ	10884-71	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, $\sigma_0 = 4800 \text{ КГ/СМ}^2$

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 3850 КГ/СМ^2

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 1507 ТС

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 ДАННЫХ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 5000 \text{ КГ/СМ}^2$; $P = 910 \text{ КГ/СМ}^2$

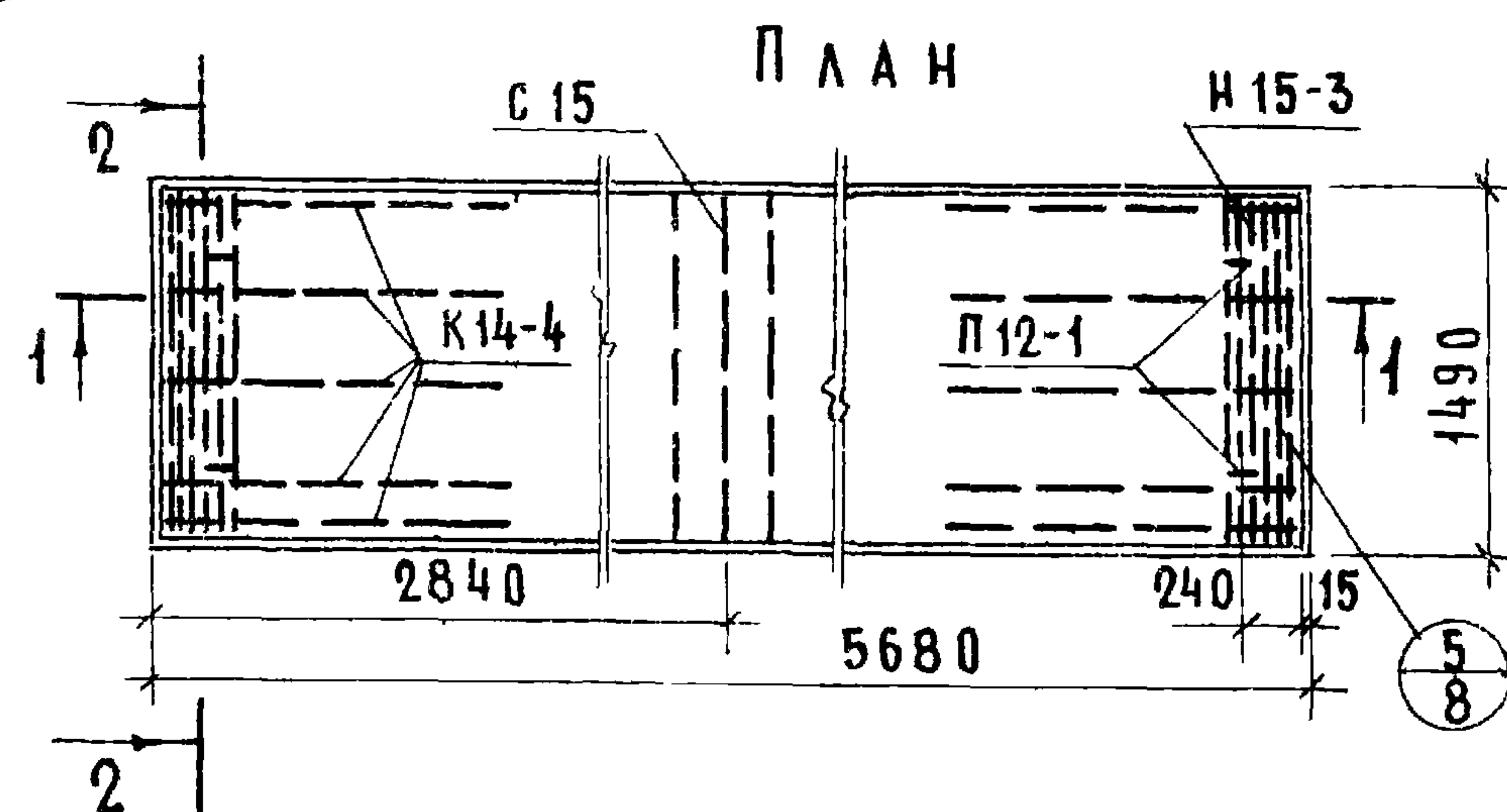
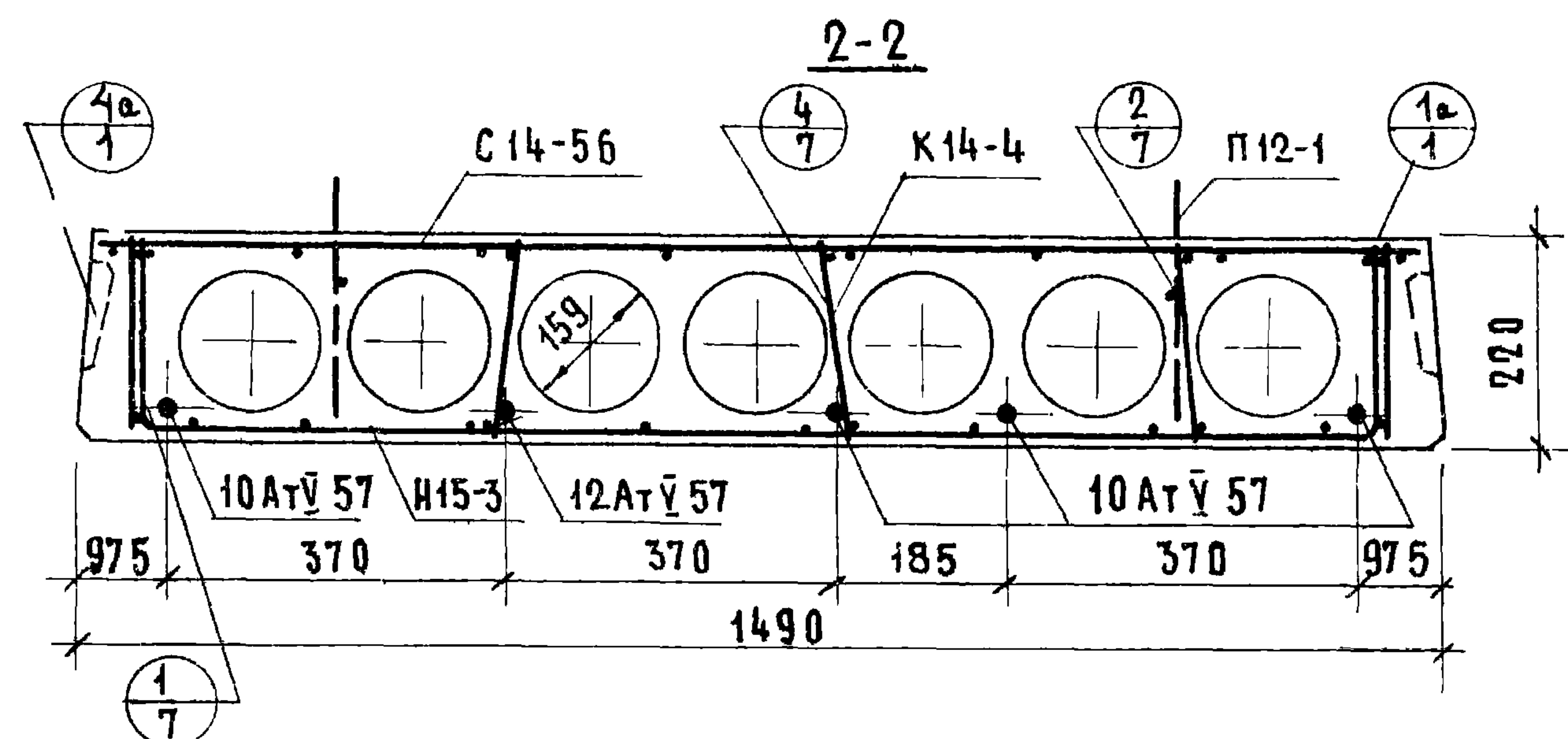
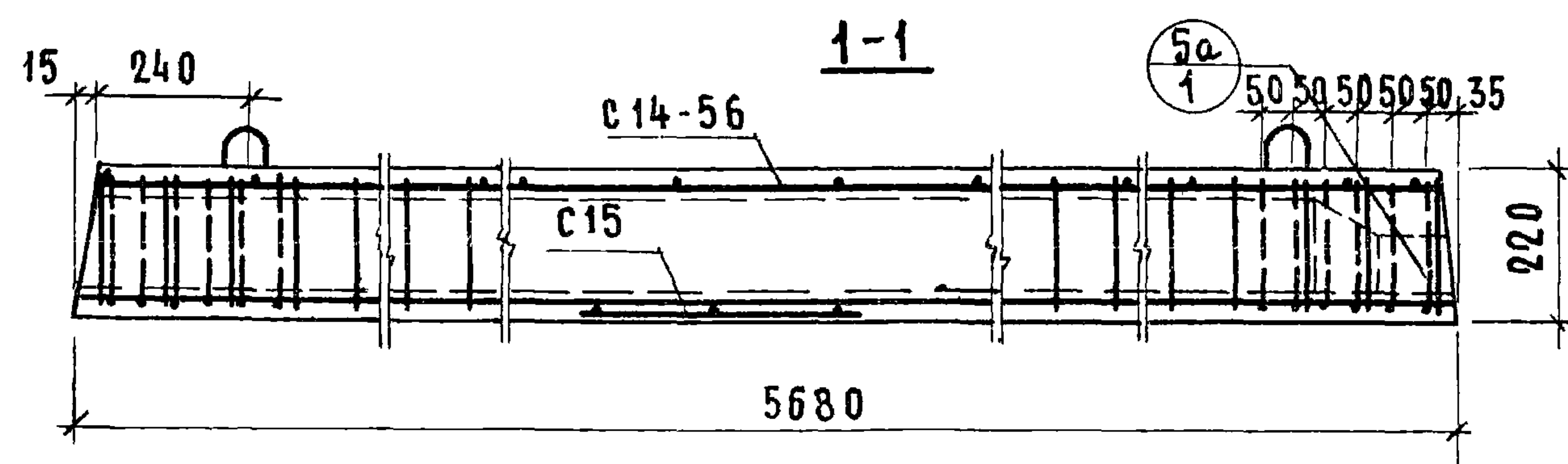
ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4030 КГ/СМ^2

ТК
1975

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПК4-57.12 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У

СЕРИЯ
1.141-10
ВЫПУСК
11
ЛИСТ
2

13529-04 9



ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „а“ СМ. ВЫПУСК 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
МАССА, КГ	2060
ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	12.60
РАСХОД СТАЛИ, КГ	38.22
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	4.52
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ	35.8
ПРОЕКТАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ В КГ/СМ ² , НЕ НИЖЕ	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
М А Р К А	КОЛИЧ.	РАСХОД СТАЛИ, КГ		Н И Л И С Т О В
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИИ	
10 АтУ 57	4	3.50	14.00	13
12 АтУ 57	1	5.04	5.04	
Н 15-3	2	1.85	3.70	14
с 14-56	1	4.38	4.38	15
К 14-4	10	0.58	5.80	13
с 15	1	0.70	0.70	14
П 12-1	4	1.15	4.60	13
ИТОГО			38.22	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТР И КЛАСС СТАЛИ	Ф10АтУ	Ф12АтУ	Ф5ВІ	Ф48І	Ф3ВІ	Ф12АІ
ДЛИНА, М	22.72	5.68	20.58	71.65	79.68	5.20
РАСХОД СТАЛИ, КГ	14.00	5.04	3.16	7.04	4.98	4.60
Р _{сн} , КГ/СМ ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-74		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, $\sigma_0 = 5400$ КГ/СМ²

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4390 КГ/СМ²

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 23.06 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, $\sigma_0 = 5500$ КГ/СМ²; $P = 910$ КГ/СМ²

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ — 4530 КГ/СМ²

ТК

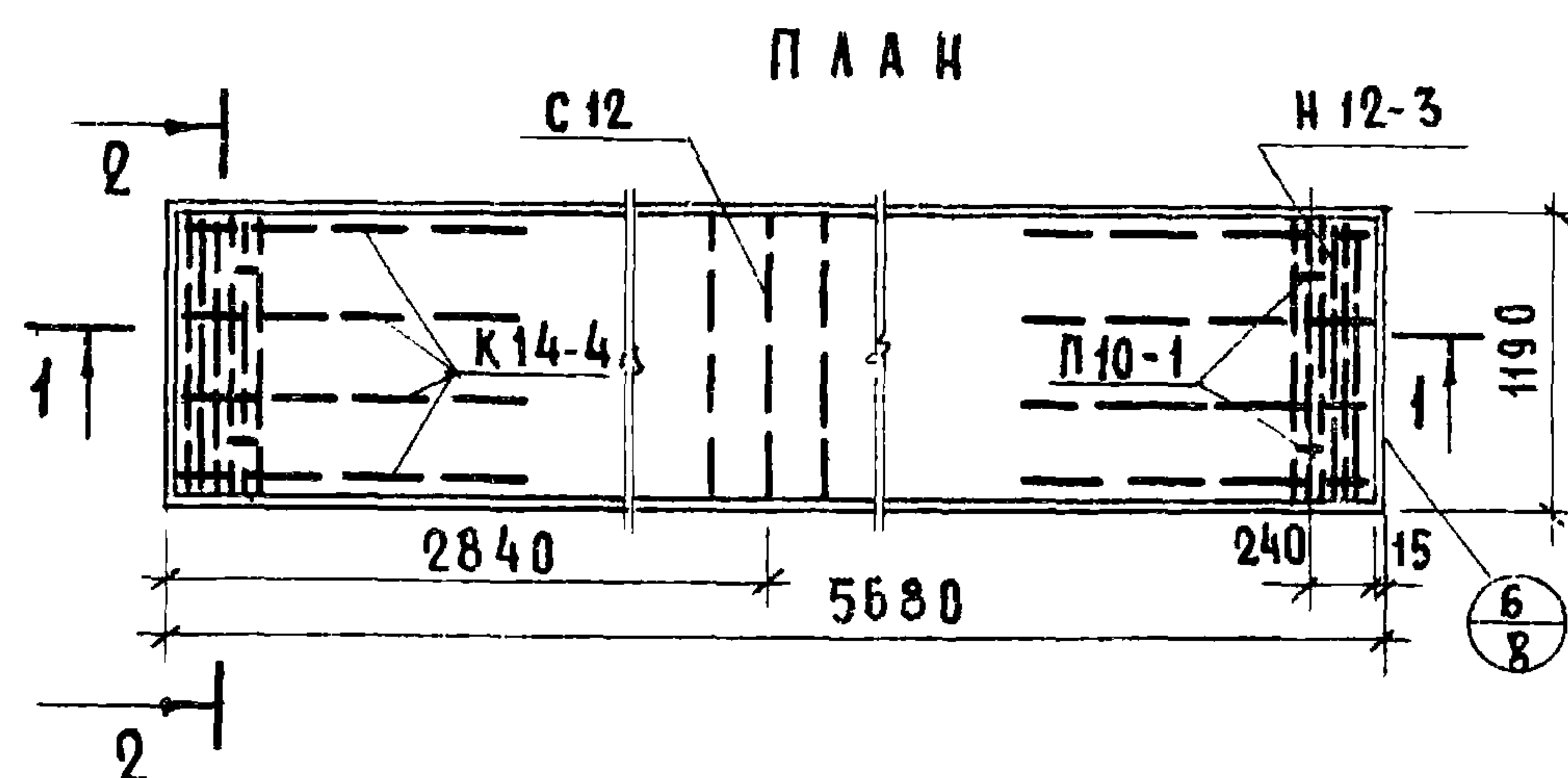
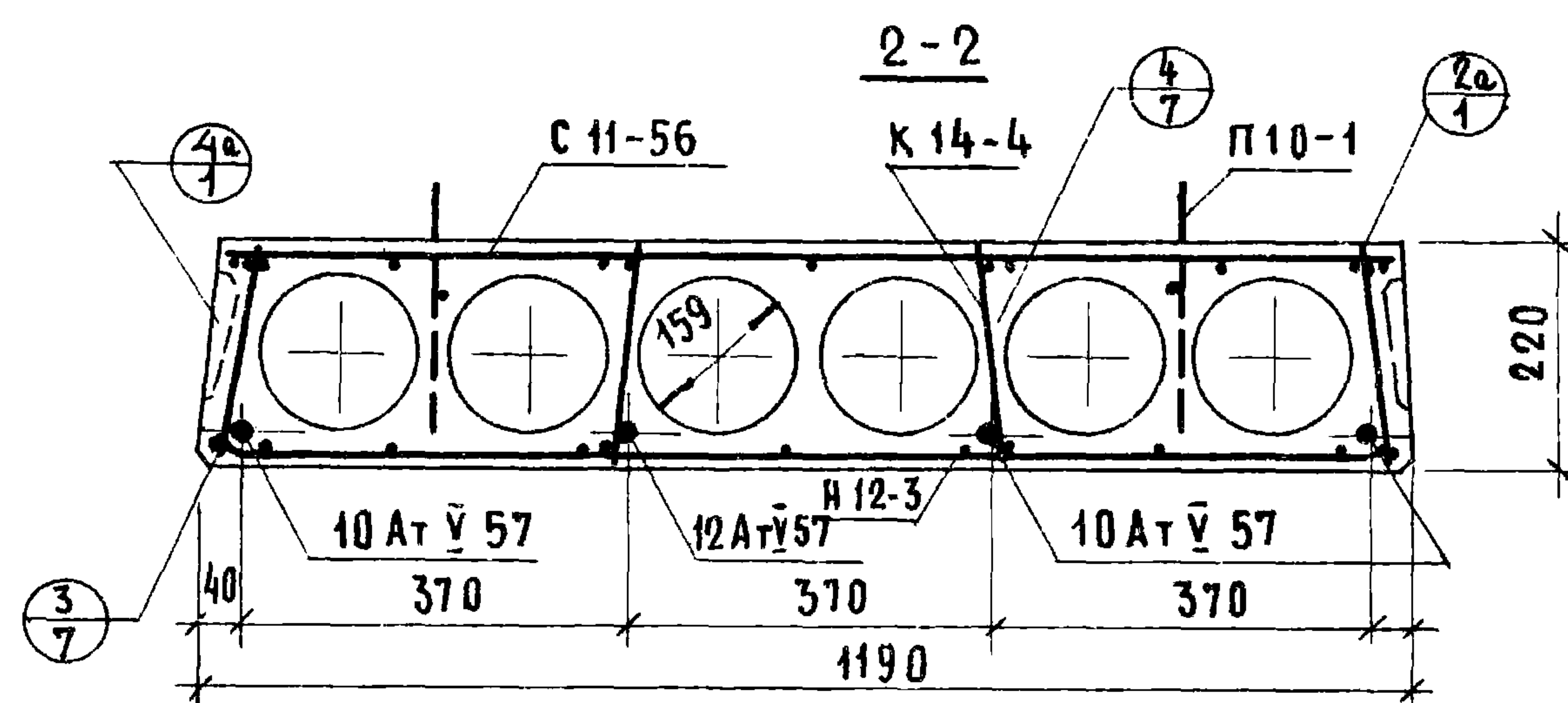
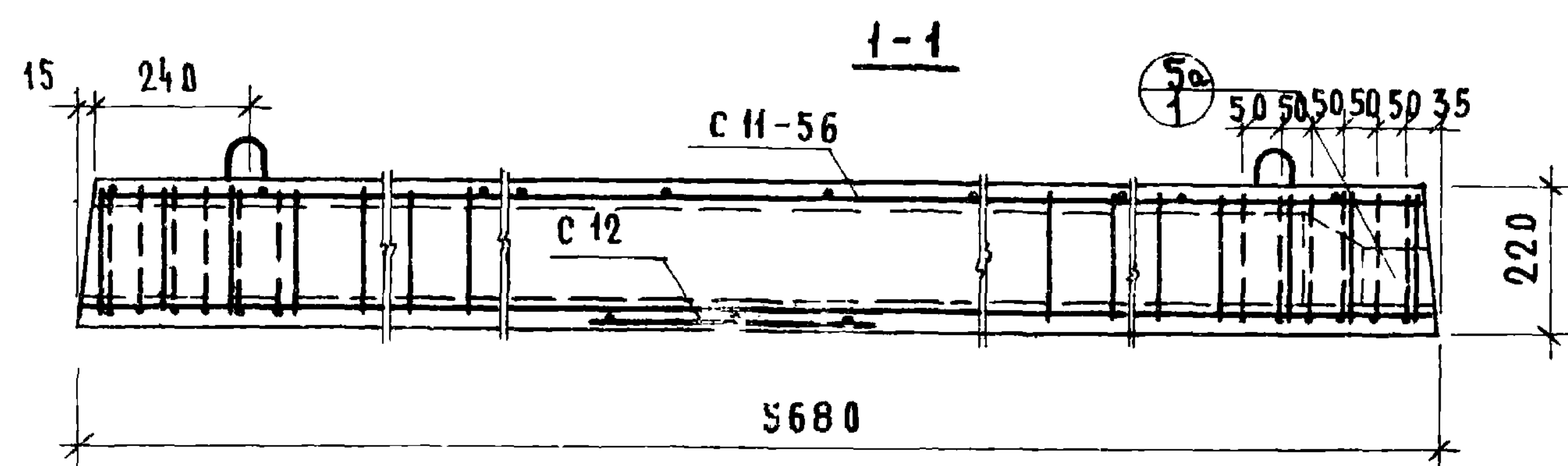
1975

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ ПКБ-57-15 ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-У

СЕРИЯ 1.141-10

ВЫПУСК 11 ЛИСТ 3

13529-04 10



Д Е Т А Л И С И Н Д Е К С О М „ а “ с м. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
М А С С А , К Г	1550
О Б Ъ Е М Б Е Т О Н А , М ³	0.807
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А , С М	11.85
Р А С Х О Д С Т А Л И , К Г	30.84
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 М ² , К Г	4.56
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 М ³ Б Е Т О Н А , К Г	38.5
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А П О П Р О Ч Н О С Т И Н А С Ж А Т И Е	200
К У Б И К О В А Я П Р О Ч Н О С Т Ъ Б Е Т О Н А П Р И Е Г О О Б Ж А Т И И В К Г / С М ² , Н Е Н И Ж Е	160

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ы Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К А	К О Л И Ч .	Р А С Х О Д С Т А Л И , К Г		Н И Л И С Т О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
10 Ат V 57	3	3.50	10.50	13
12 Ат V 57	1	5.04	5.04	
И 12-3	2	1.65	3.30	14
С II-56	1	3.67	3.67	15
К 14-4	8	0.58	4.64	13
С 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	0.78	3.12	13
		И Т О Г О	30.84	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р И К Л А С С С Т А Л И	Ф 10 Ат V	Ф 12 Ат V	Ф 5 В I	Ф 4 В I	Ф 3 В I	Ф 10 А I
Д Л И Н А , М	37.04	5.68	18.36	57.93	66.84	5.04
Р А С Х О Д С Т А Л И , К Г	10.50	5.04	2.82	5.69	5.67	3.12
Р _а , К Г / С М ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		6727-53 *		5781-51 *	

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

П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы , К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е П Р И Н А Т Я Ж Е Н И И , $\sigma_0 = 5400 \text{ КГ/СМ}^2$

В Е Л И Ч И Н А О С Т А Т О Ч Н О Г О П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Г О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П Е Р Е Д Б Е Т О Н И Р О В А Н И Е М — 4390 КГ/СМ^2

К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е У С И Л И Е В А Р М А Т У Р Е (С У М М А Р Н О Е) П Р И Е Е Н А Т Я Ж Е Н И И — 1885 Т С

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

П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы , У Ч И Т Ы В А Е М О Е П Р И Н А З Н А Ч Е Н И И Д Л И Н Ы З А Г О Т О В К И $\sigma_0 = 5500 \text{ КГ/СМ}^2$, $\rho = 910 \text{ КГ/СМ}^2$

В Е Л И Ч И Н А О С Т А Т О Ч Н О Г О П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Г О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П Е Р Е Д Б Е Т О Н И Р О В А Н И Е М — 4530 КГ/СМ^2

П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Н А П Р Я Ж Е Н Н А Я П А Н Е Л Ъ П К 6-57 12 И З Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А ,
А Р М И Р О В А Н Н А Я С Т Е Р Ж Н Я М И И З С Т А Л И К Л А С С А А т - V

С Е Р И Я

1141-10

В Ы П У С К

11

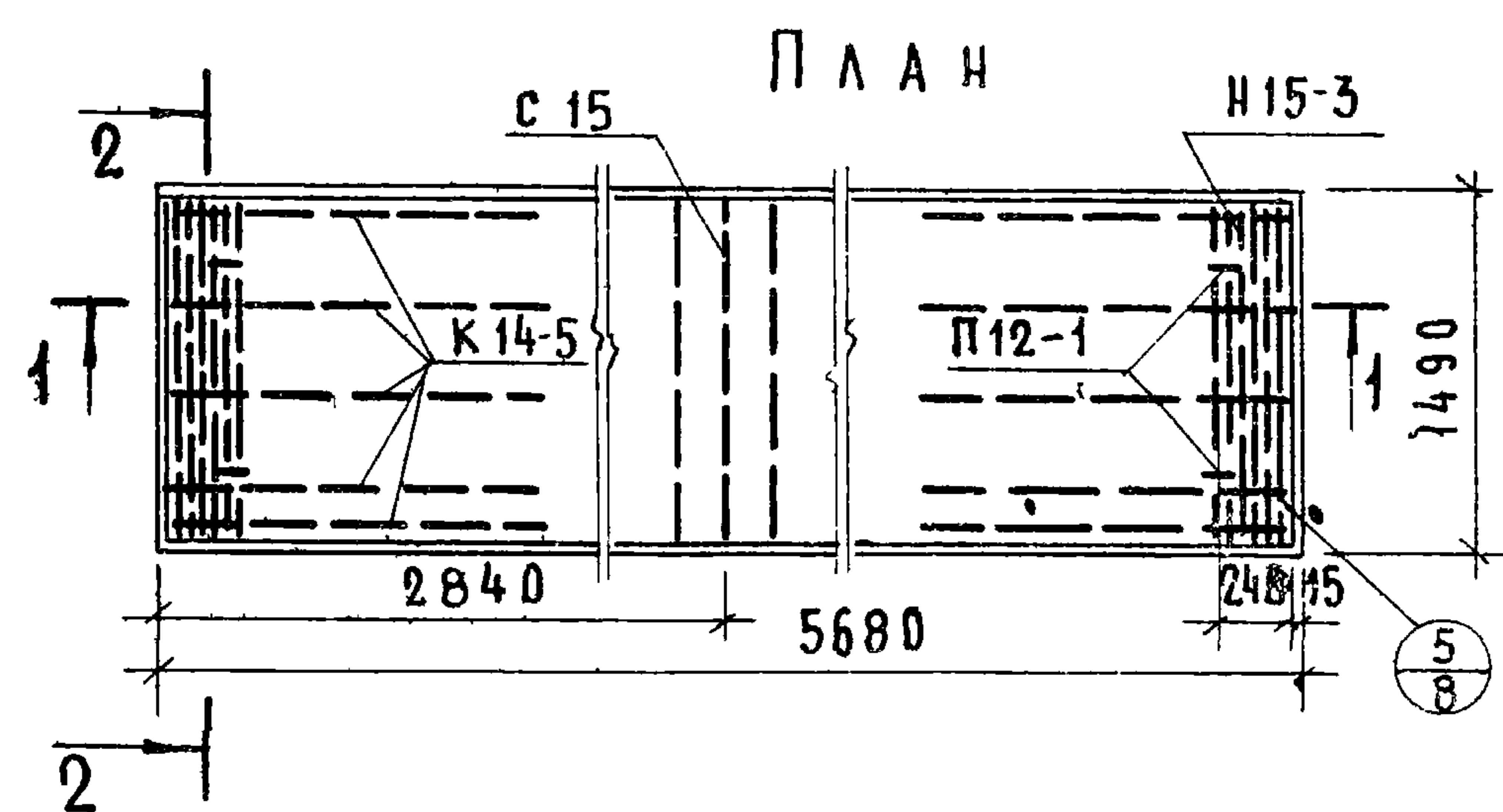
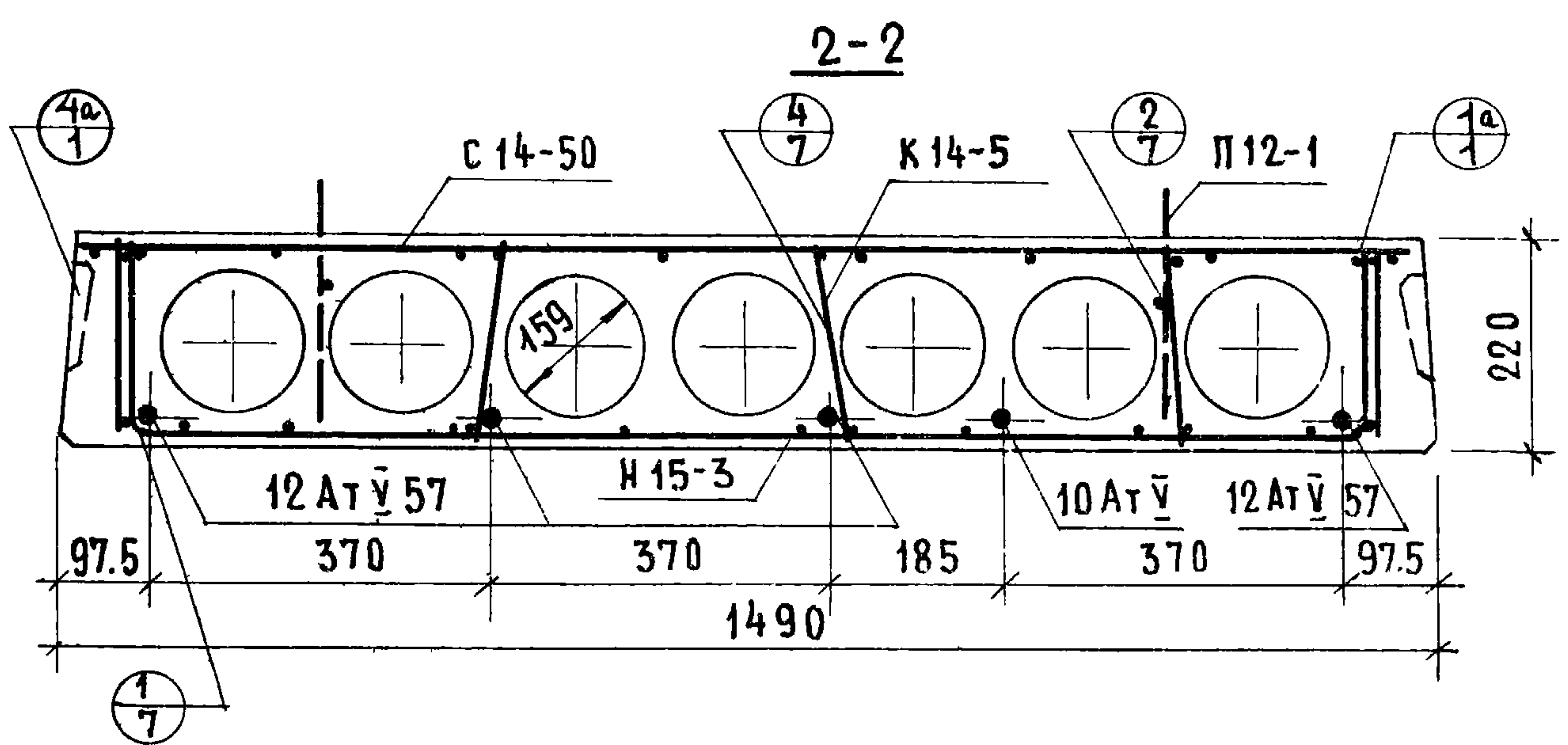
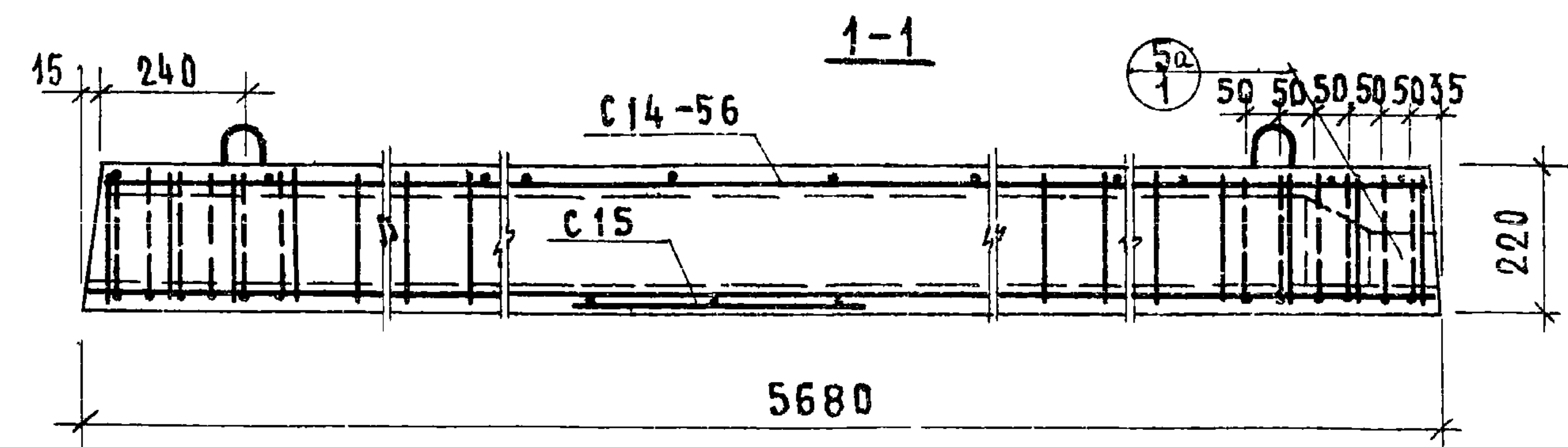
Л И С Т

4

13-629-04 11

Т К

1975



Д Е Т А Л И с индексом „а“ см. выпуск 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
М А С С А , КГ	20 65
О Б Ъ Е М Б Е Т О Н А , м³	1.066
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А , СМ	12.60
Р А С Х О Д С Т А Л И , КГ	43.64
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 м² , КГ	5.16
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 м³ Б Е Т О Н А , КГ	40.9
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А П О П Р О Ч Н О С Т И Н А С Ж А Т И Е	200
К У Б И К О В А Я П Р О Ч Н О С Т Ъ Б Е Т О Н А П Р И Е Г О С Ж А Т И И В КГ/СМ², Н Е Н И Ж Е	160

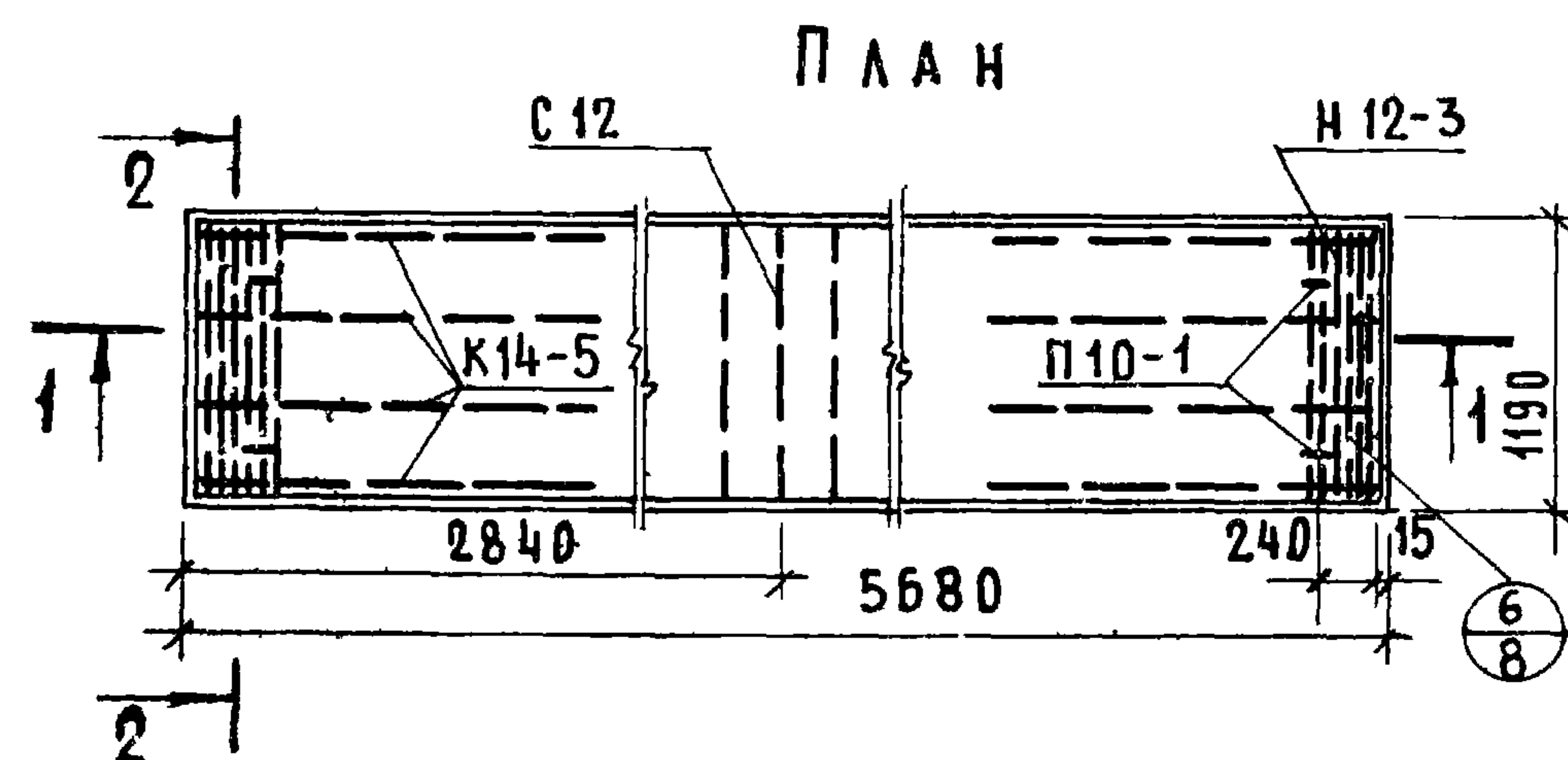
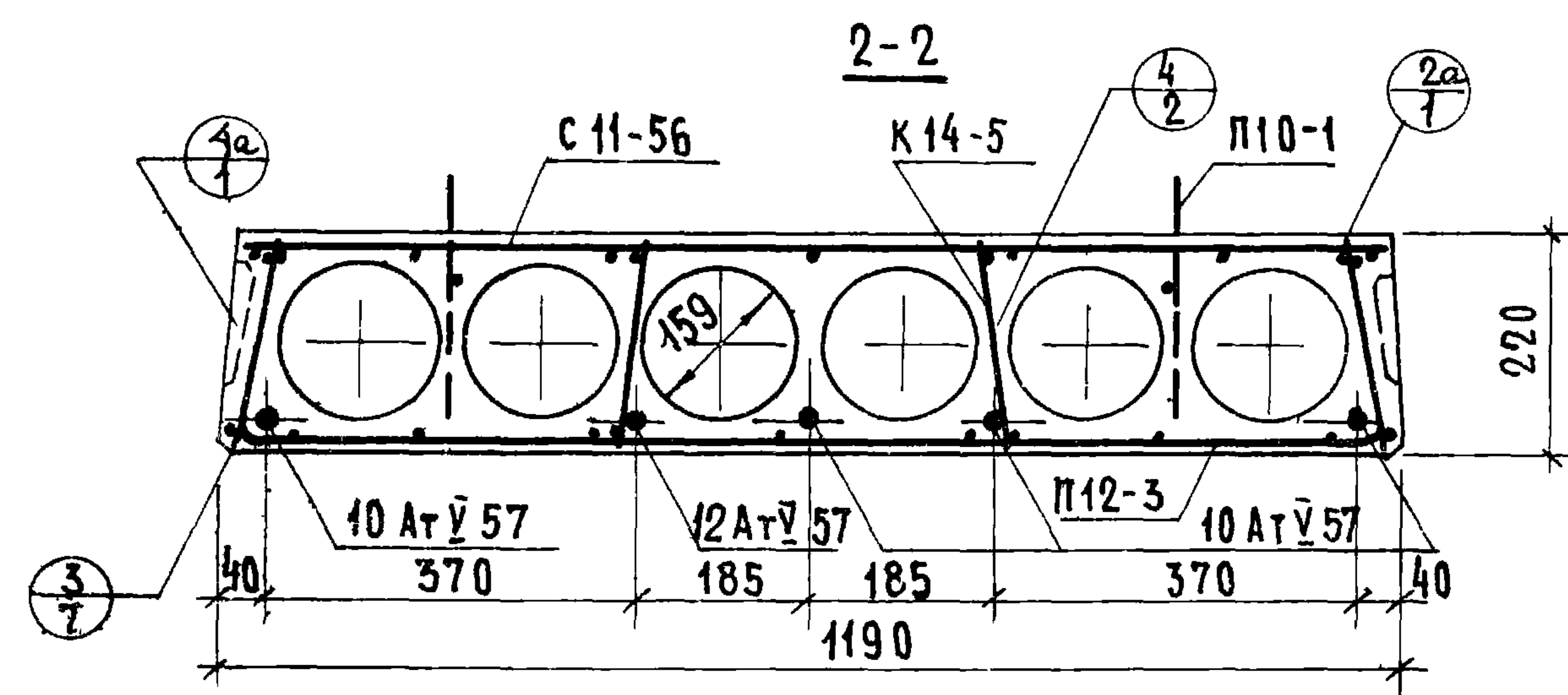
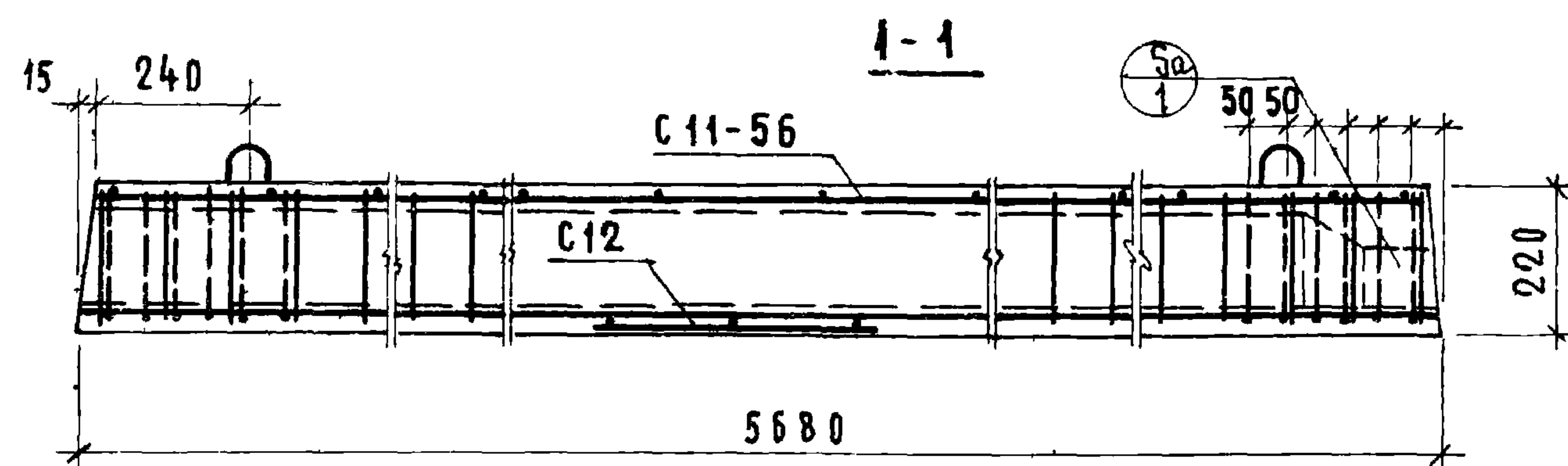
С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ы Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К А	К О Л И Ч	Р А С Х О Д С Т А Л И , КГ		Н И Л И С Т О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
10 А т ̄ 57	1	3.50	3.50	13
12 А т ̄ 57	4	5.04	20.16	
К 15-3	2	1.85	3.70	14
С 14-56	1	4.38	4.38	15
К 14-5	10	0.66	6.60	13
С 15	1	0.70	0.70	14
П 12-1	4	1.15	4.60	13
И Т О Г О			43.64	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р И К Л А С С С Т А Л И	φ10 А т ̄	φ12 А т ̄	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
Д Л И Н А , м	5.68	22.72	34.78	57.45	79.68	5.20
Р А С Х О Д С Т А Л И , КГ	3.50	20.16	5.36	5.64	4.38	4.60
R _а ^н , КГ/СМ²	8000		5500			2400
Г О С Т	10884-74		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 $\sigma_0 = 5900$ КГ/СМ²
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4840 КГ/СМ²
 КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ - 31 30 ТС
 ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 6000$ КГ/СМ²; $P = 940$ КГ/СМ
 ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 4850 КГ/СМ²



ДЕТАЛИ С ИНДЕКСОМ „а“ СМ. ВЫПУСК 0-1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И	
М А С С А, К Г	1555
О Б Ъ Е М Б Е Т О Н А, М ³	0.801
П Р И В Е Д Е Н Н А Я Т О Л Щ И Н А Б Е Т О Н А, С М	11.85
Р А С Х О Д С Т А Л И, К Г	34.98
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 М ² , К Г	5.18
Р А С Х О Д С Т А Л И Н А 1 М ³ Б Е Т О Н А, К Г	43.7
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А П О П Р О Ч Н О С Т И Н А С Ж А Т И Е	200
К У Б И К О В А Я П Р О Ч Н О С Т Ъ Б Е Т О Н А П Р И Е Г О О Б Ж А Т И И В К Г / С М ² , Н Е Н И Ж Е	160

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К А	К О Л И Ч	Р А С Х О Д С Т А Л И, К Г		Н И Л И С Т О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
10 А т V 57	4	3.50	14.00	13
12 А т V 57	1	5.04	5.04	13
Н 12-3	2	1.65	3.30	14
С 11-56	1	3.67	3.67	15
К 14-5	8	0.66	5.28	13
С 12	1	0.57	0.57	15
П 10-1	4	0.78	3.12	13
И Т О Г О			34.98	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р И К Л А С С С Т А Л И	Ф 10 А т V	Ф 12 А т V	Ф 5 В I	Ф 4 В I	Ф 3 В I	Ф 10 А I
Д Л И Н А, М	22.72	5.68	29.72	46.57	66.84	5.04
Р А С Х О Д С Т А Л И, К Г	14.00	5.04	4.58	4.57	3.67	3.12
Р _а ^н , К Г / С М ²	8000		5500		2400	
ГОСТ	10884-71		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

П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы, К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е П Р И Н А Т Я Ж Е Н И И, $\sigma_0 = 5900$ К Г / С М²

В Е Л И Ч И Н А О С Т А Т О Ч Н О Г О П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Г О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П Е Р Е Д Б Е Т О Н И Р О В А Н И Е М - 4840 К Г / С М²

К О Н Т Р О Л И Р У Е М О Е У С И Л И Е В А Р М А Т У Р Е (С У М М А Р Н О Е) П Р И Е Е Н А Т Я Ж Е Н И И - 25.20 Т С

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

П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Е Н А П Р Я Ж Е Н И Е А Р М А Т У Р Ы, У Ч И Т Ы В А Е М О Е П Р И Н А З Н А Ч Е Н И И Д Л И Н Ы З А Г О Т О В К И, $\sigma_0 = 6000$ К Г / С М²; $\rho = 910$ К Г / С М²

В Е Л И Ч И Н А О С Т А Т О Ч Н О Г О П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Г О Н А П Р Я Ж Е Н И Я П Е Р Е Д Б Е Т О Н И Р О В А Н И Е М - 4850 К Г / С М²

Т К

1975

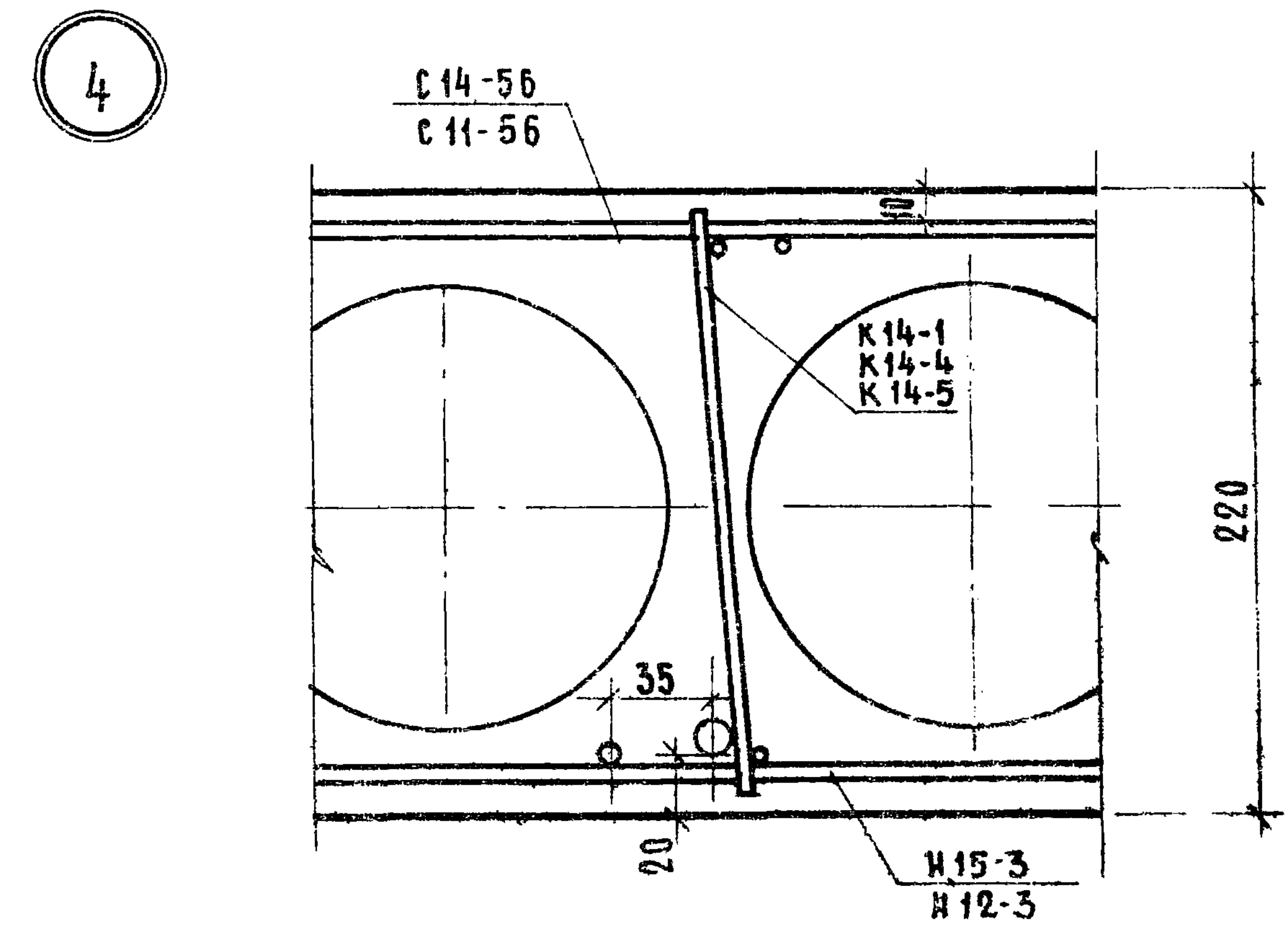
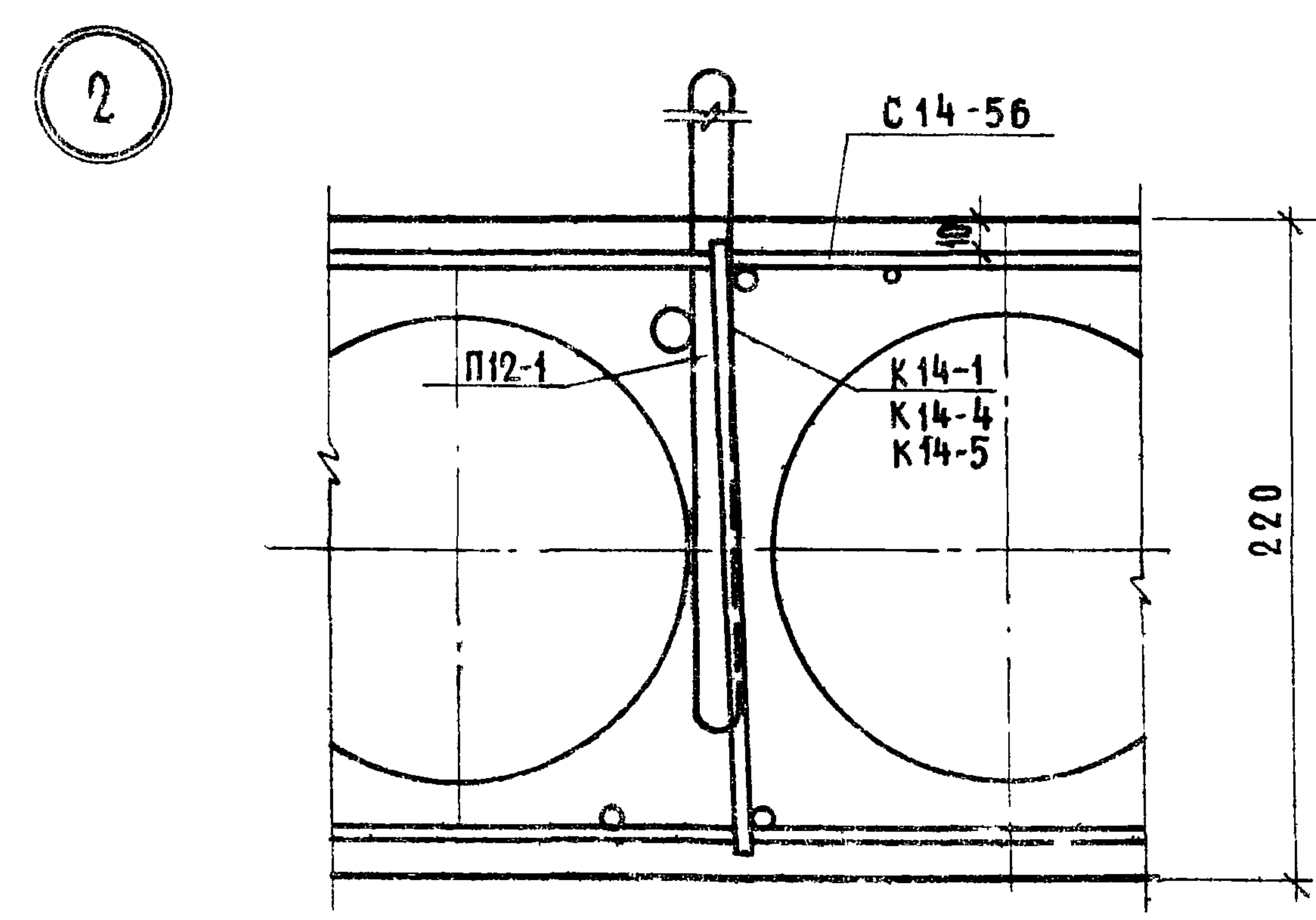
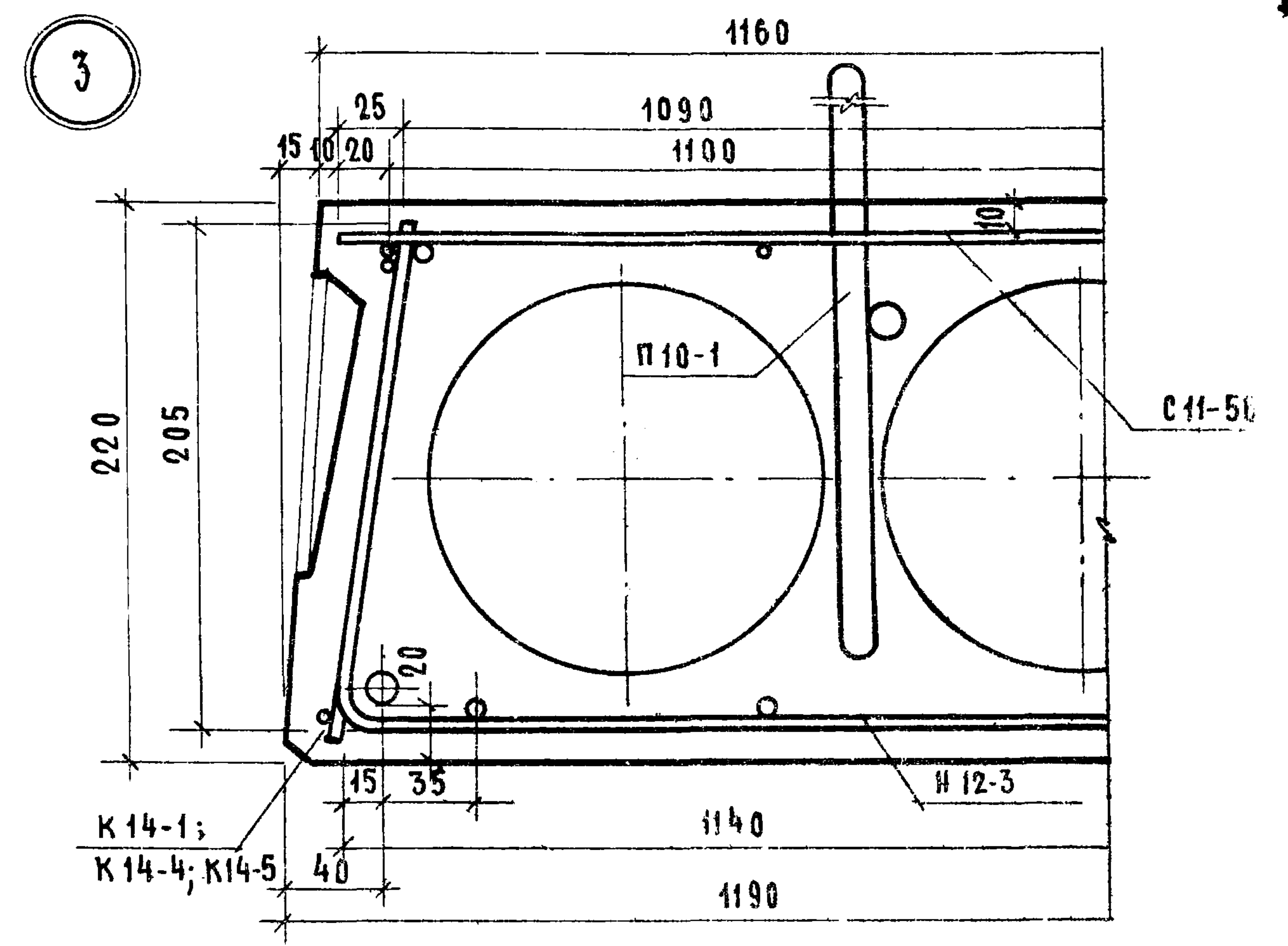
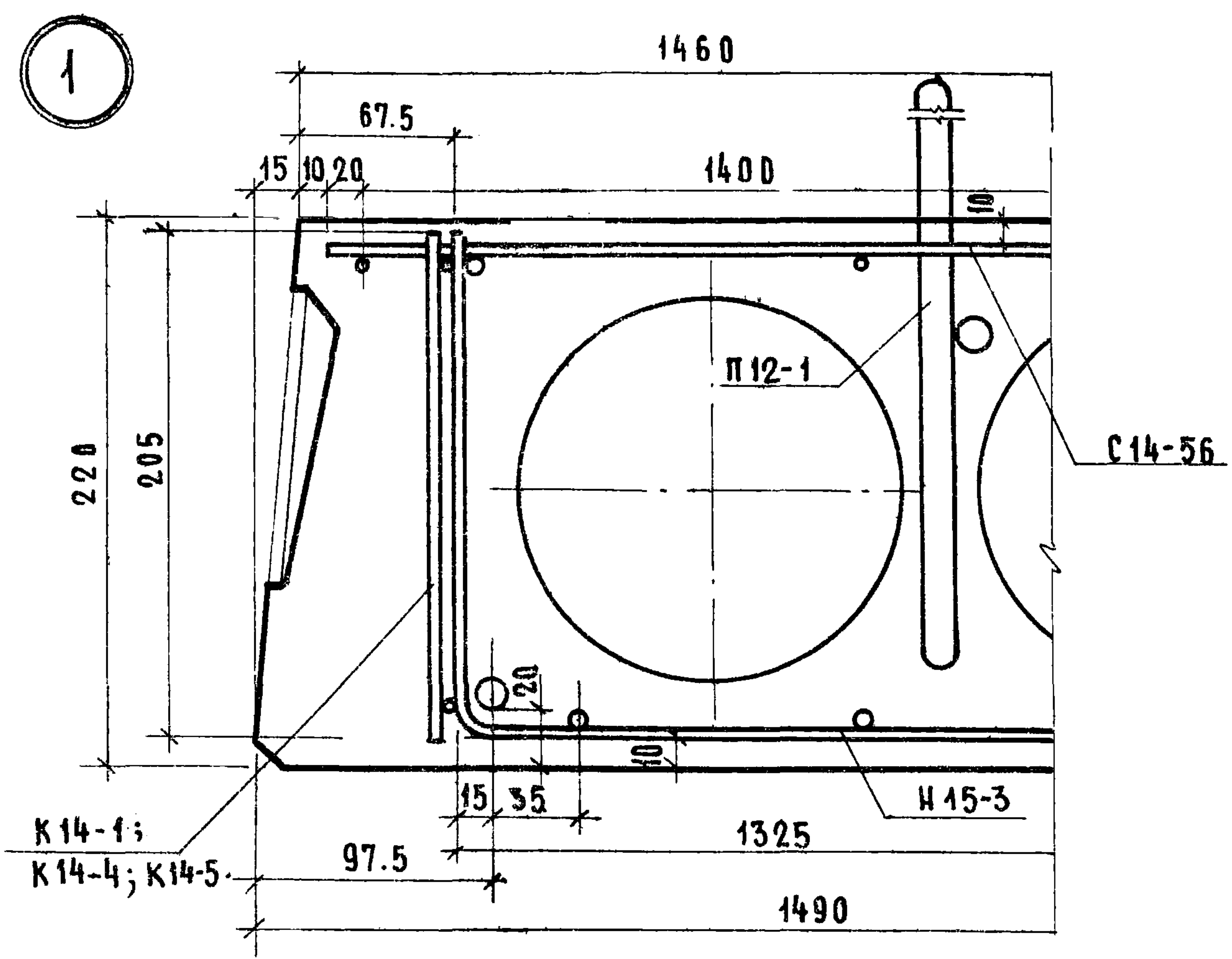
П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н О Н А П Р Я Ж Е Н Н А Я П А Н Е Л Ъ П К 8-57 12 И З Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А, А Р М И Р О В А Н Н А Я С Т Е Р Ж Н Я М И И З С Т А Л И К Л А С С А А т - V

С Е Р И Я
1 141-10

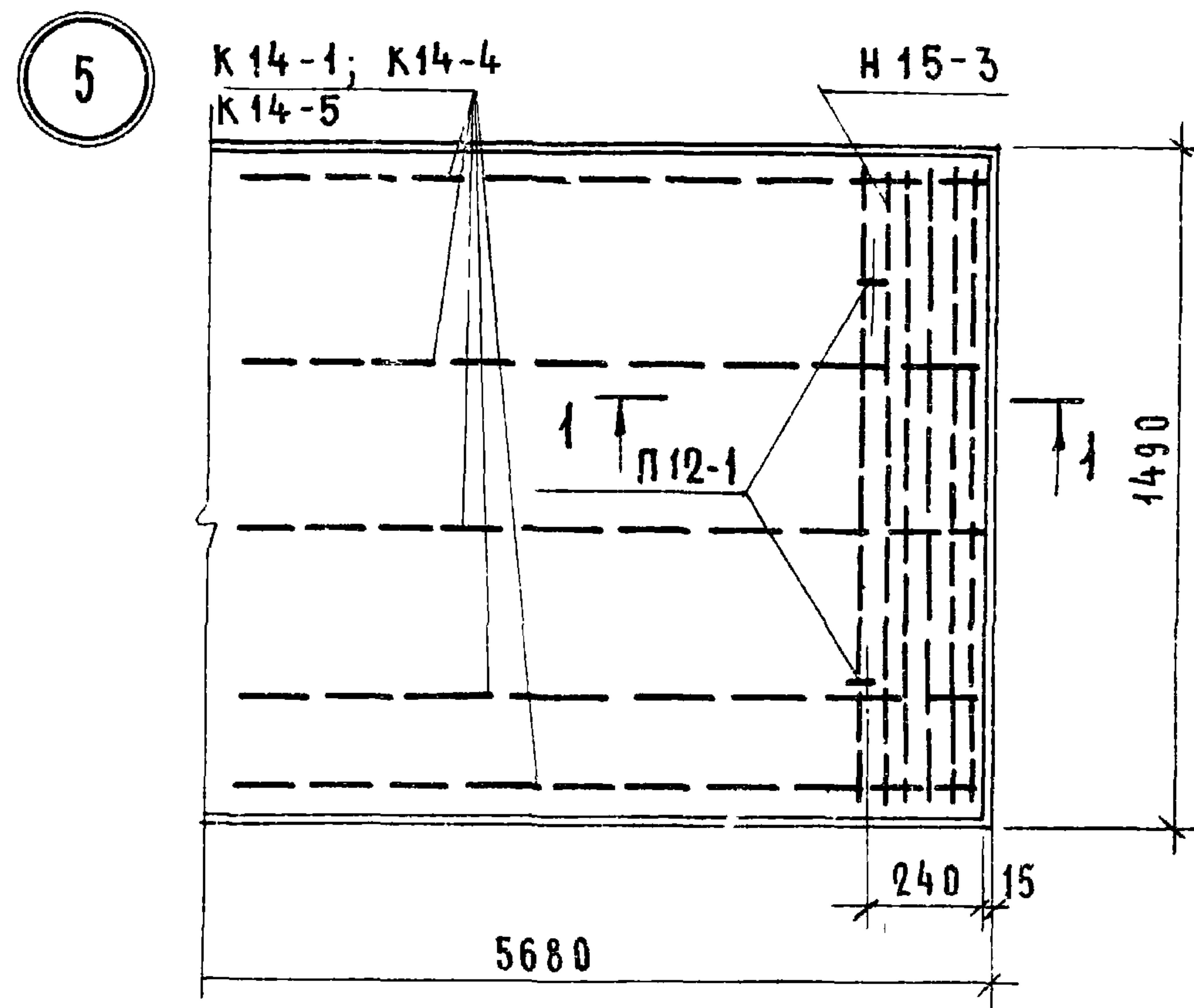
В Ы П У С К
11

Л И С Т
6

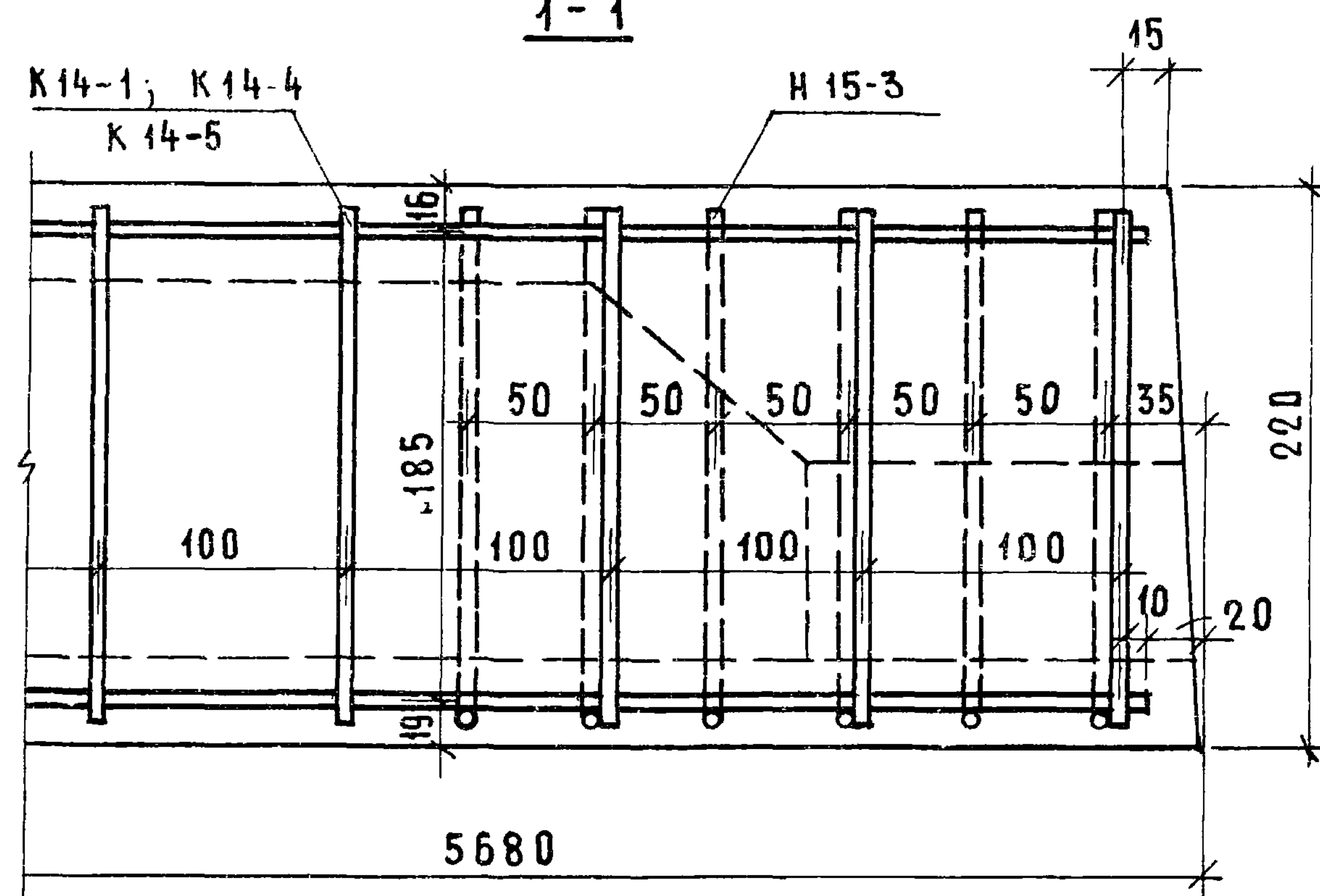
13529-04 13



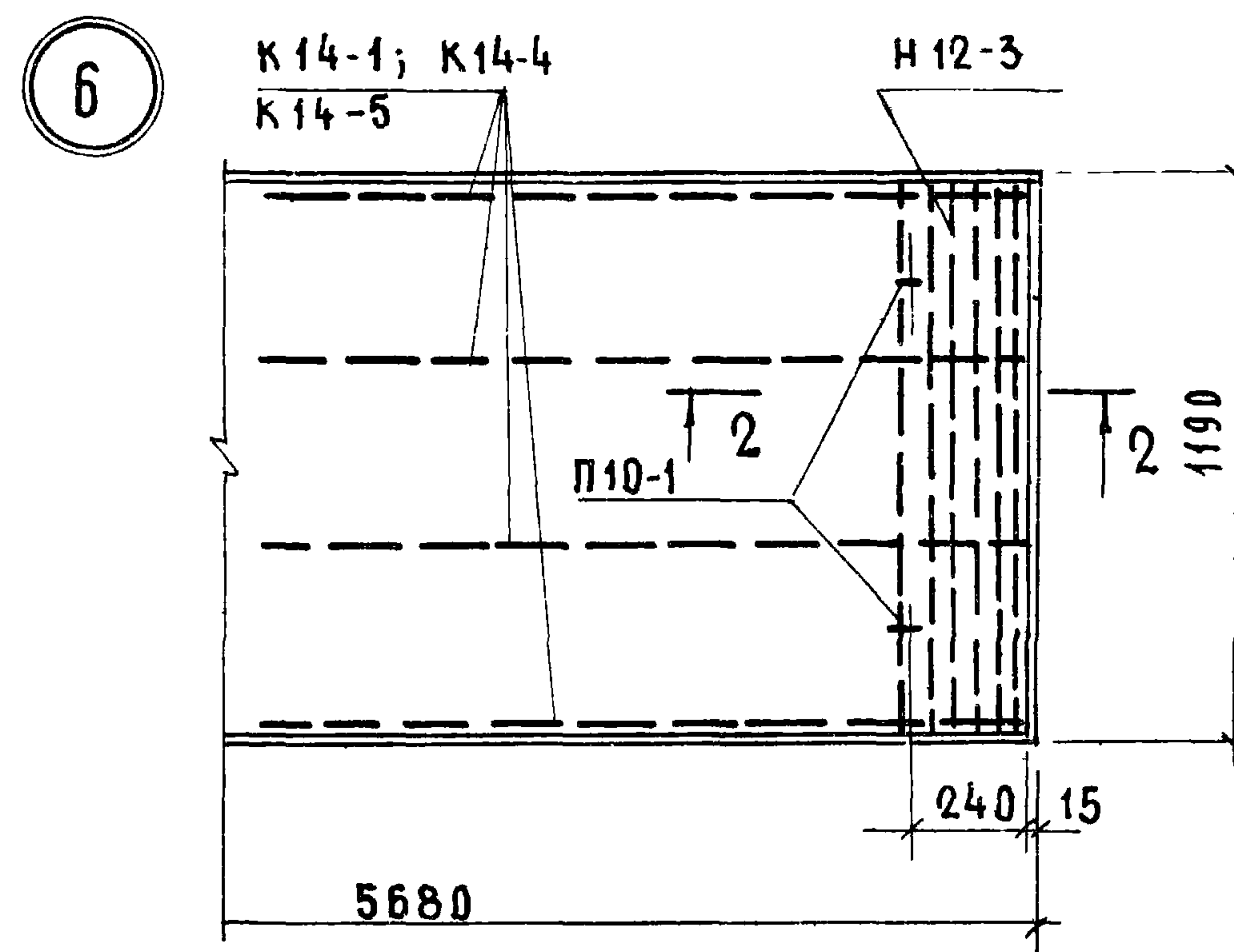
П Л А Н



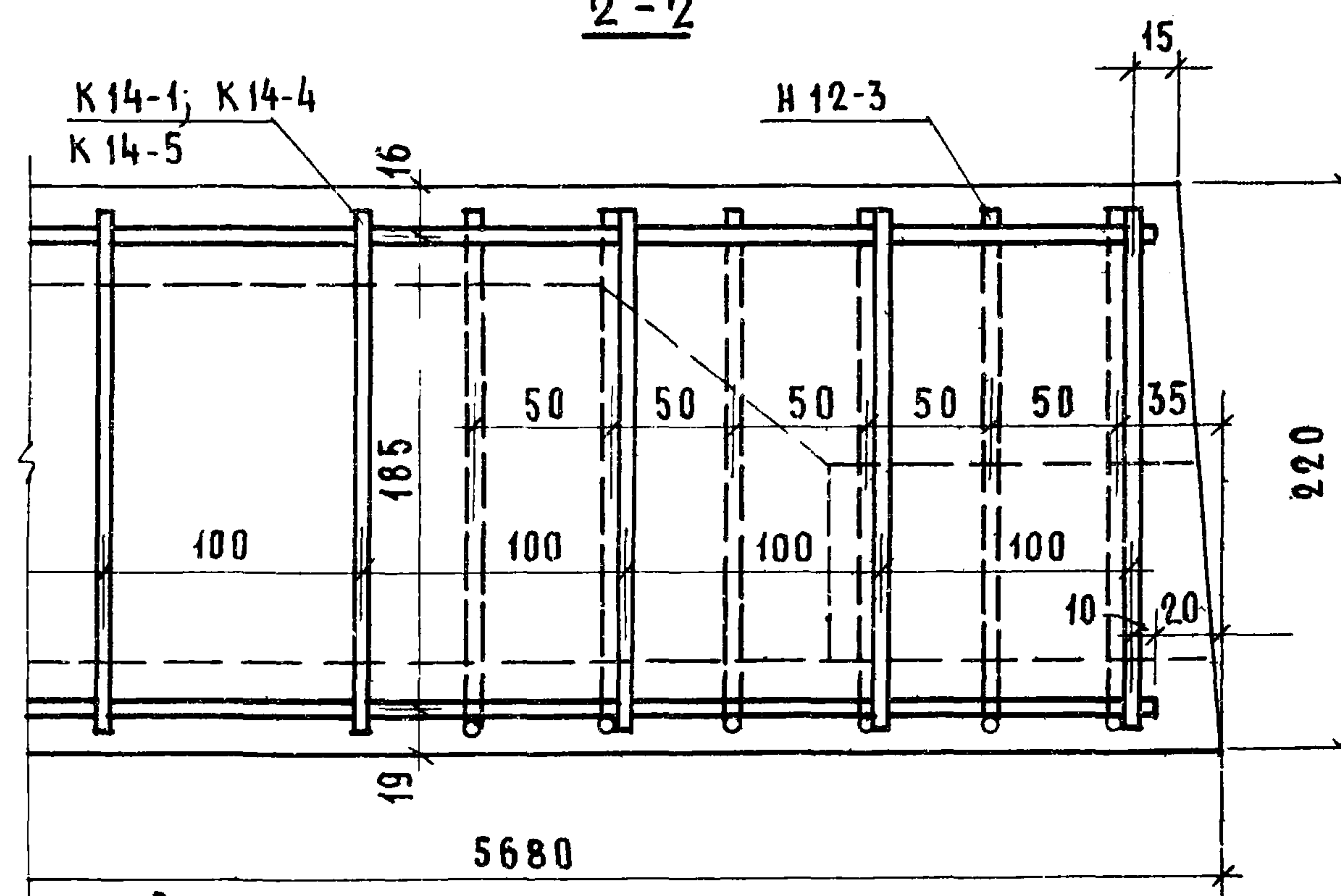
1-1



П Л А Н



2-2



Верхняя сетка и напрягаемые стержни
условно не показаны.

ТК

1975

Д Е Т А Л И 5, 6

С Е Р И Я
1.141-10

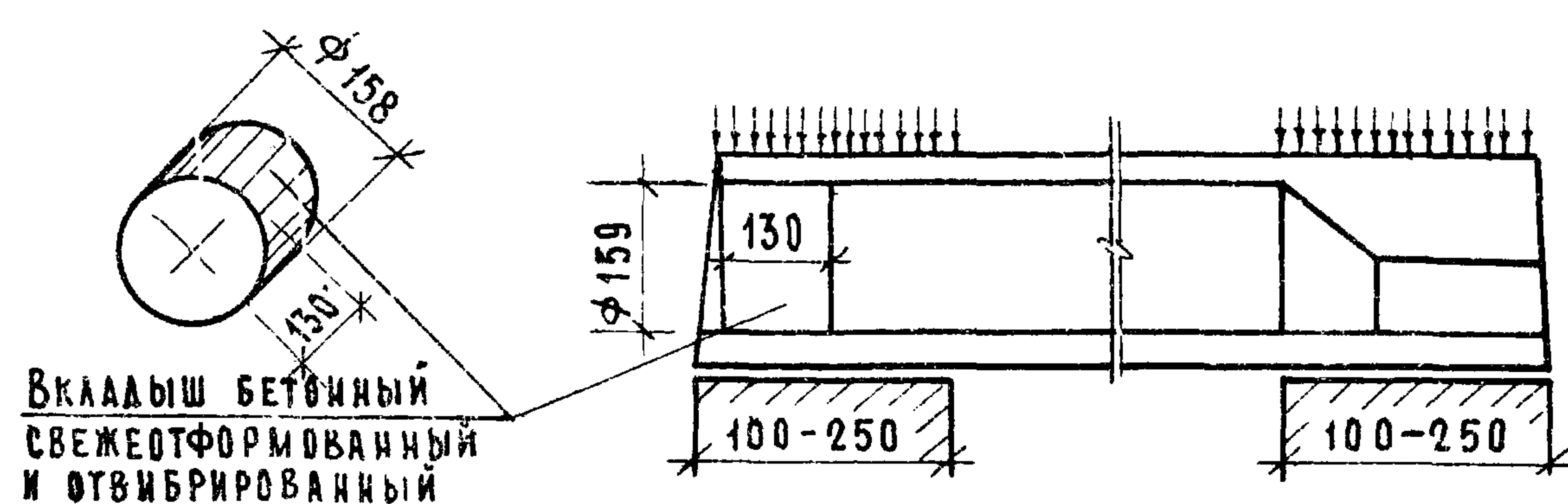
ВЫПУСК
11

ЛИСТ
8

13529-04 15

СТ. НИЖН. ВОДЫ В.506008А

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОЦОВ ПАНЕЛЕЙ



МАРКА ПАНЕЛИ	МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И					
		МАССА, КГ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М ³	ПРИВЕДЕН. ТОЛЩ. БЕТ. СМ	РАСХОД СТАЛИ, КГ	РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² , КГ	РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА, КГ
ПК4-57.15 ^а	МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	2095	1.084	12.80	34.18	4.04	31.5
ПК4-57.12 ^а		1580	0.816	12.07	27.30	4.04	33.4
ПК6-57.15 ^а		2100	1.084	12.80	38.22	4.52	35.3
ПК6-57.12 ^а		1580	0.816	12.07	30.84	4.56	37.8
ПК8-57.15 ^а		2105	1.084	12.80	43.64	5.16	40.3
ПК8-57.12 ^а		1585	0.816	12.07	34.98	5.18	42.9

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:

1. ПАНЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ „а“, ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ОСНОВНЫХ ПАНЕЛЕЙ (БЕЗ ИНДЕКСА) ТОЛЬКО УСИЛЕНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.
2. В ПАНЕЛЯХ С ИНДЕКСОМ „а“ РАБОЧАЯ И КОНСТРУКТИВНАЯ АРМАТУРА ТОЖДЕСТВЕННА АРМАТУРЕ ПРИНЯТОЙ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЛИСТАХ 1-6, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ БЕЗ ВКЛАДЫШЕЙ.
3. БЕТОННЫЕ ВКЛАДЫШИ И ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНЫ ИЗ БЕТОНА ОДИНАКОВОЙ МАРКИ.
4. ЗАДЕЛКА ВКЛАДЫШЕЙ В ТОРЦЫ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПУАНСОНОВ, ДО ПРОПАРИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ; ПРИ ЭТОМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО ПЛОТНОЕ ПРИМЫКАНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ.
5. ТОРЦЫ ПАНЕЛЕЙ С ВЫХОДНЫМ ОТВЕРСТИЕМ МАЛОГО ДИАМЕТРА, ОБРАЗУЕМЫМ ПРИ ФОРМОВАНИИ, УКЛАДЫВАЮТСЯ НА СТЕНУ, НЕСУЩУЮ БОЛЬШУЮ НАГРУЗКУ.

Х Х Х

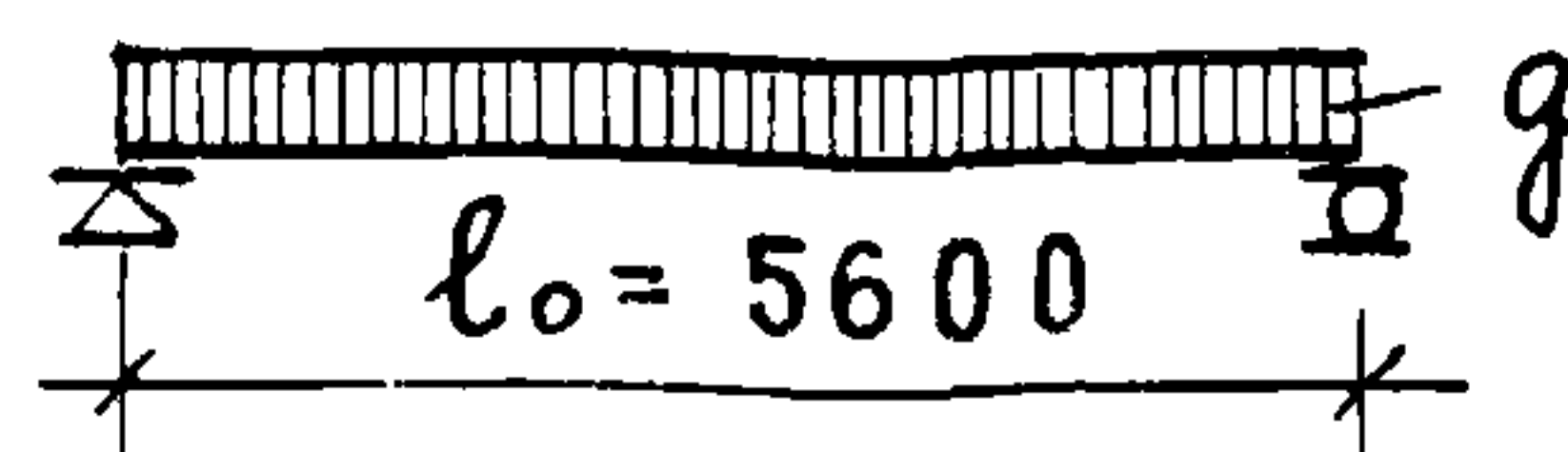
ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ НАГРУЗОК НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ (ИСХОДЯ ИЗ ПРИЗМЕИНОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МАРКИ 200) МОГУТ БЫТЬ ПРИНЯТЫ:

при глубине опирания 10 см не более 45 кгс/см²
25 см не более 30 кгс/см²

при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины напряжений принимаются по интерполяции.

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

СТ. ИНЖЕНЕР
В. С. СЕРОВА



П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

М а р к а п а н е л и	П л о щ а д ь з а г р у ж е н и я м	В и д ы р а з р у ш е н и й и в е л и ч и н а к о э ф ф и ц и е н т а C (с м. п. 2.3.2 т а б л. 2 Г О С Т)		В е л и ч и н а р а з р у ш а ю щ е й н а г р у з к и к г с / м ²		
		1. Т е к у ч е с т ь п р о д о л ь н о й р а с т я н у т о й а р м а т у р ы 2. Р а з д р о б л е н и е б е т о н а с н а т о й з о н ы о д н о в р е м е н н о с т е к у ч е с т ь ю п р о д о л ь н о й р а с т я н у т о й а р м а т у р ы	$C = 1.4$	П р и к о т о р о й п а н е л и п р и з н а - ю т с я г о д н ы м и		П р и к о т о р о й т р е б у е т с я п о в т о р н о е и с п ы т а н и е
				с у ч е т о м с о б - с т в е н н о й м а с с ы п а н е л и	з а в ы ч е т о м с о б - с т в е н н о й м а с с ы п а н е л и	с у ч е т о м с о б с т в е н н о й м а с с ы п а н е л и (с м. п. 2.3.2.2 Г О С Т)
		Д р у г и е в и д ы р а з р у ш е н и й	$C = 1.6$			
ПК 4-57.15	5.6 × 1.46	$C = 1.4$		≥ 1008	≥ 768	< 1008 , н о ≥ 857
		$C = 1.6$		≥ 1152	≥ 912	< 1152 , н о ≥ 980
ПК 4-57.12	5.6 × 1.16	$C = 1.4$		≥ 1015	≥ 789	< 1015 , н о ≥ 863
		$C = 1.6$		≥ 1160	≥ 934	< 1160 , н о ≥ 986
ПК 6-57.15	5.6 × 1.46	$C = 1.4$		≥ 1223	≥ 983	< 1223 , н о ≥ 1040
		$C = 1.6$		≥ 1400	≥ 1160	< 1400 , н о ≥ 1190
ПК 6-57.12	5.6 × 1.16	$C = 1.4$		≥ 1232	≥ 1006	< 1232 , н о ≥ 1048
		$C = 1.6$		≥ 1408	≥ 1182	< 1408 , н о ≥ 1198
ПК 8-57.15	5.6 × 1.46	$C = 1.4$		≥ 1510	≥ 1270	< 1510 , н о ≥ 1282
		$C = 1.6$		≥ 1725	≥ 1485	< 1725 , н о ≥ 1465
ПК 8-57.12	5.6 × 1.16	$C = 1.4$		≥ 1520	≥ 1294	< 1520 , н о ≥ 1291
		$C = 1.6$		≥ 1735	≥ 1509	< 1735 , н о ≥ 1475

П р и п р о в е д е н и и и с п ы т а н и й с л е д у е т р у к о в о д с т в о в а т ь с я у к а з а н и я м и Г О С Т 8829-66.

Т К

1975

Д а н н ы е д л я и с п ы т а н и й
П р о в е р к а П р о ч н о с т и

С е р и я
1.141-10

В ы п у с к
11

Л и с т
10

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

М А Р К А П А Н Е Л И	СРОК ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВ- ЛЕНИЯ В СУТ- КАХ *	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБ- СТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ δ_k ММ **	В Е Л И Ч И Н А И З М Е Р Е Н Н О Г О П Р О Г И Б А (С М П . 3 . 3 Г О С Т) М М	
				П Р И К О Т О Р О М П А Н Е Л И П Р И З Н А Ю Т С Я Г О Д Н Ы М И	П Р И К О Т О Р О М Т Р Е Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е
1	2	3	4	5	6
ПК 4 - 57.15	3	406	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , НО ≤ 9.2
	7	399	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , НО ≤ 9.2
	14	394	7.0	≤ 8.4	> 8.4 , НО ≤ 9.1
	28	382	6.9	≤ 8.2	> 8.2 , НО ≤ 8.9
	100	366	6.7	≤ 8.0	> 8.0 , НО ≤ 8.7
ПК 4 - 57.12	3	427	7.3	≤ 8.7	> 8.7 , НО ≤ 9.5
	7	420	7.2	≤ 8.6	> 8.6 , НО ≤ 9.3
	14	414	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , НО ≤ 9.2
	28	403	7.1	≤ 8.5	> 8.5 , НО ≤ 9.2
	100	384	6.9	≤ 8.3	> 8.3 , НО ≤ 8.9
ПК 6 - 57.15	3	563	9.0	≤ 10.8	> 10.8 , НО ≤ 11.7
	7	556	8.9	≤ 10.6	> 10.6 , НО ≤ 11.5
	14	546	8.8	≤ 10.5	> 10.5 , НО ≤ 11.4
	28	534	8.7	≤ 10.4	> 10.4 , НО ≤ 11.3
	100	510	8.5	≤ 10.2	> 10.2 , НО ≤ 11.0
ПК 6 - 57.12	3	585	9.0	≤ 10.8	> 10.8 , НО ≤ 11.7
	7	578	8.9	≤ 10.7	> 10.7 , НО ≤ 11.5
	14	568	8.8	≤ 10.5	> 10.5 , НО ≤ 11.4
	28	557	8.7	≤ 10.4	> 10.4 , НО ≤ 11.3
	100	528	8.5	≤ 10.2	> 10.2 , НО ≤ 11.0

(П Р О Д О Л Ж Е Н И Е Т А Б Л И Ц Ы С М . Л И С Т 12)

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И (Н А Ч А Л О Т А Б Л И Ц Ы С М. Л И С Т 11)					
1	2	3	4	5	6
ПК 8-57.15	3	758	11.9	≤ 14.3	> 14.3 , но ≤ 15.4
	7	748	11.7	≤ 14.1	> 14.1 , но ≤ 15.2
	14	735	11.5	≤ 13.8	> 13.8 , но ≤ 14.9
	28	720	11.3	≤ 13.5	> 13.5 , но ≤ 14.7
	100	684	10.9	≤ 13.1	> 13.1 , но ≤ 14.1
ПК 8-57.12	3	786	12.3	≤ 14.8	> 14.8 , но ≤ 16.0
	7	776	12.1	≤ 14.5	> 14.5 , но ≤ 15.7
	14	759	11.9	≤ 14.3	> 14.3 , но ≤ 15.4
	28	743	11.7	≤ 14.0	> 14.0 , но ≤ 15.2
	100	706	11.3	≤ 13.6	> 13.6 , но ≤ 14.7

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							
М А Р К А П А Н Е Л И	С Р О К И С П Ы Т А Н И Я П А Н Е Л Е Й П О С Л Е И Х И З Г О Т О В Л Е Н И Я В С У Т К А Х *					К О Н Т Р О Л Ь Н А Я Ш И Р И Н А Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н αт мм	М А К С И М А Л Ь Н О Е Д О П У С - Т И М О Е О Т К Л О Н Е Н И Е О Т В Е Л И Ч И Н Ы αт (с м. п. 3.4.3 Г О С Т)
	3	7	14	28	100		
	К О Н Т Р О Л Ь Н А Я Н А Г Р У З К А З А В Ы Ч Е Т О М С О Б С Т В Е Н Н О Й М А С С Ы П А Н Е Л И К Г С / м²						
ПК4 - 57.15	406	399	394	382	366	0.1	+ 0.05
ПК4 - 57.12	427	420	414	403	384		
ПК6 - 57.15	563	556	546	534	510		
ПК6 - 57.12	585	578	568	557	528		
ПК8 - 57.15	758	748	735	720	684		
ПК8 - 57.12	786	776	759	743	706		

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

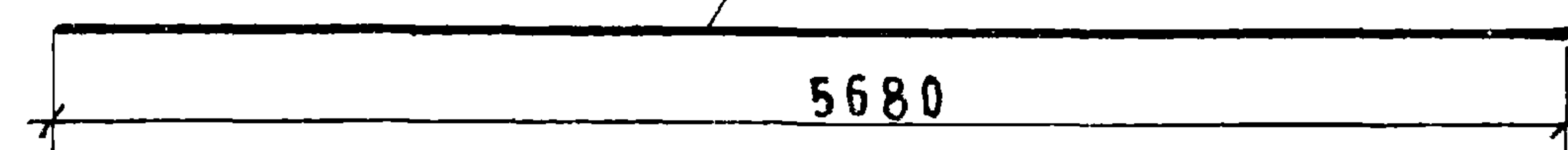
** Контрольный прогиб fк замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загрузением.

Схему опирания и площадь загрузки при испытании см. лист 10

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

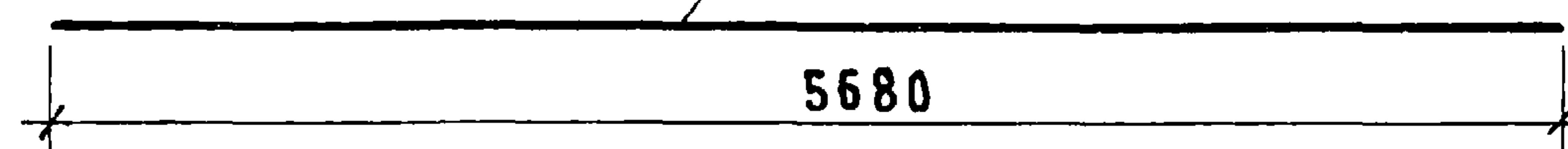
10 Ат V 57

Ф 10 Ат V



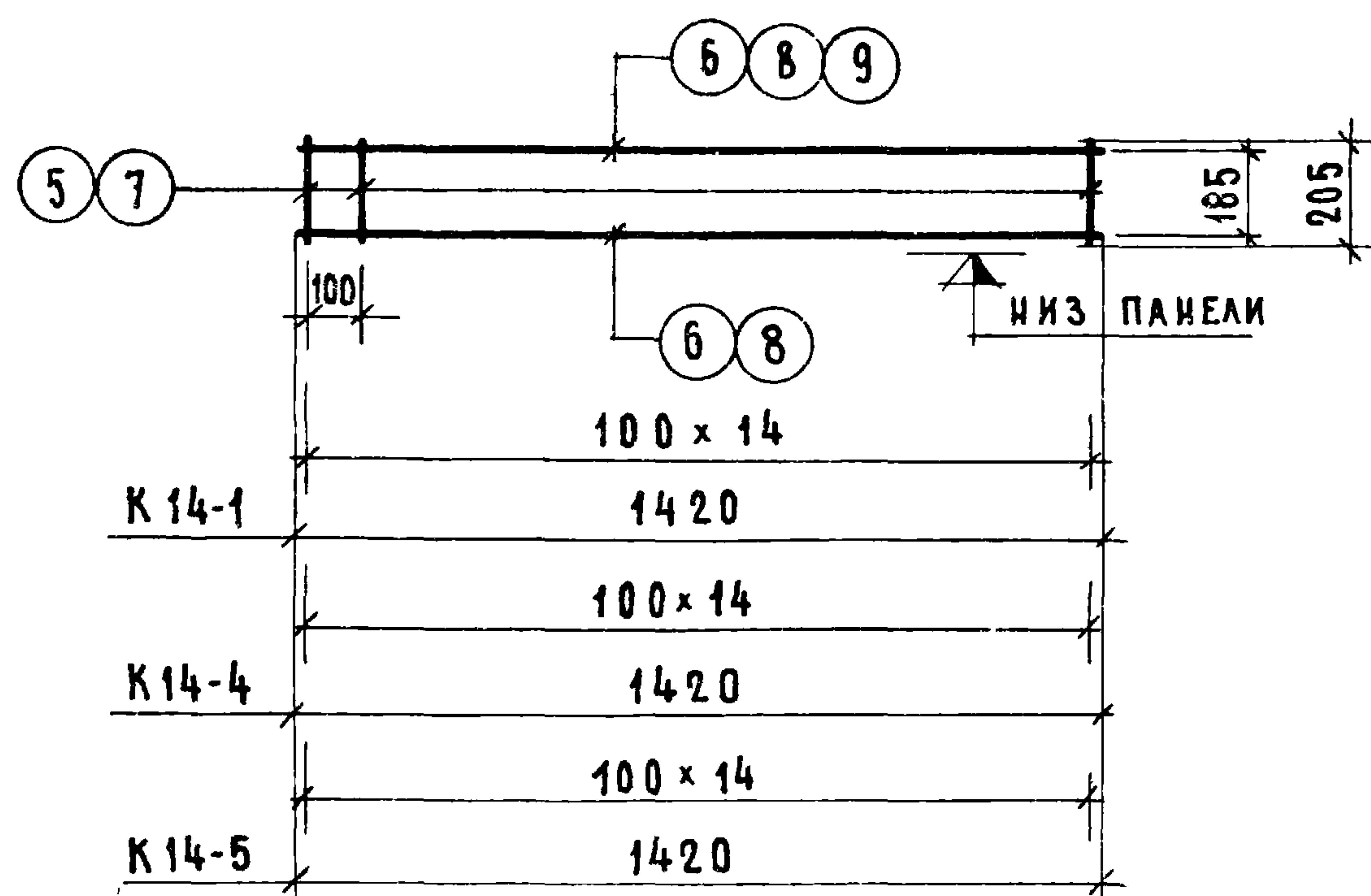
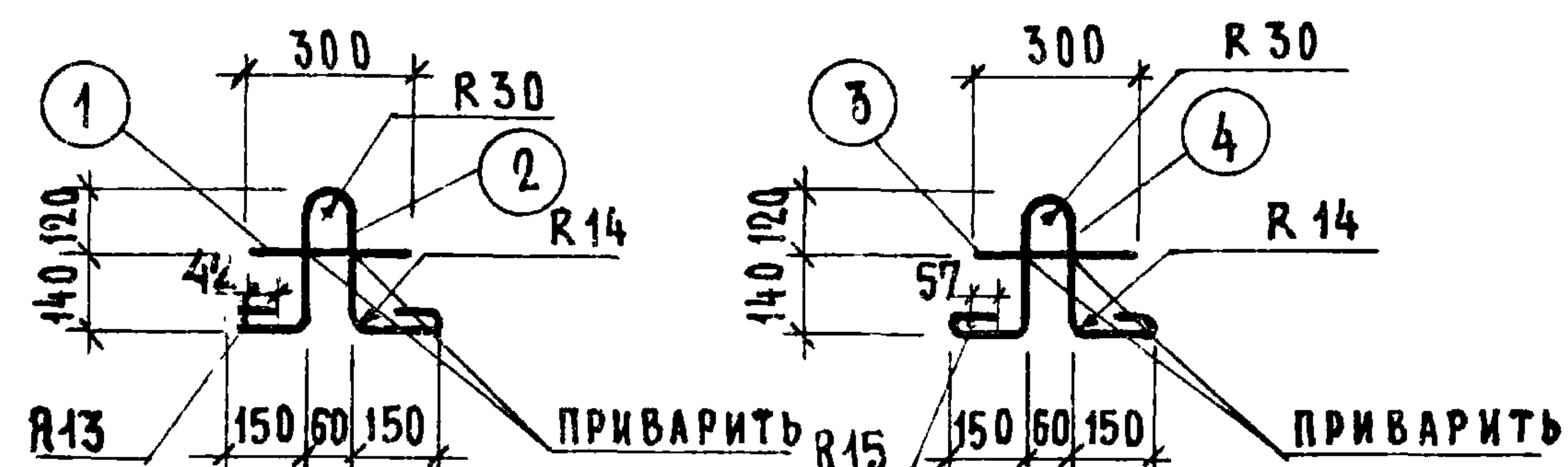
12 Ат V 57

Ф 12 Ат V



П 10-1

П 12-1



М А Р К А	П О З.	Д И А М Е Т Р И К Л А С С С Т А Л И	Д Л И Н А, М М	К О Л. Ш Т.	О Б Щ А Я Д Л И Н А, М	Р А С Х О Д С Т А Л И, К Г	
						О Б Щ И Й	В С Е Г О
10 Ат V 57	—	Ф 10 Ат V	5680	—	5.68	3.50	3.50
12 Ат V 57	—	Ф 12 Ат V	5680	—	5.68	5.04	5.04
П 10-1	1	Ф 10 А I	300	1	0.30	0.19	0.78
	2	Ф 10 А I	960	1	0.96	0.59	
П 12-1	3	Ф 12 А I	300	1	0.30	0.27	1.15
	4	Ф 12 А I	1000	1	1.00	0.88	
К 14-1	5	Ф 3 В I	205	15	3.08	0.17	0.33
	6	Ф 3 В I	1420	2	2.84	0.16	
К 14-4	7	Ф 4 В I	205	15	3.08	0.30	0.58
	8	Ф 4 В I	1420	2	2.84	0.28	
К 14-5	7	Ф 4 В I	205	15	3.08	0.30	0.66
	9	Ф 5 В I	1420	1	1.42	0.22	
	8	Ф 4 В I	1420	1	1.42	0.14	

Т К

1975

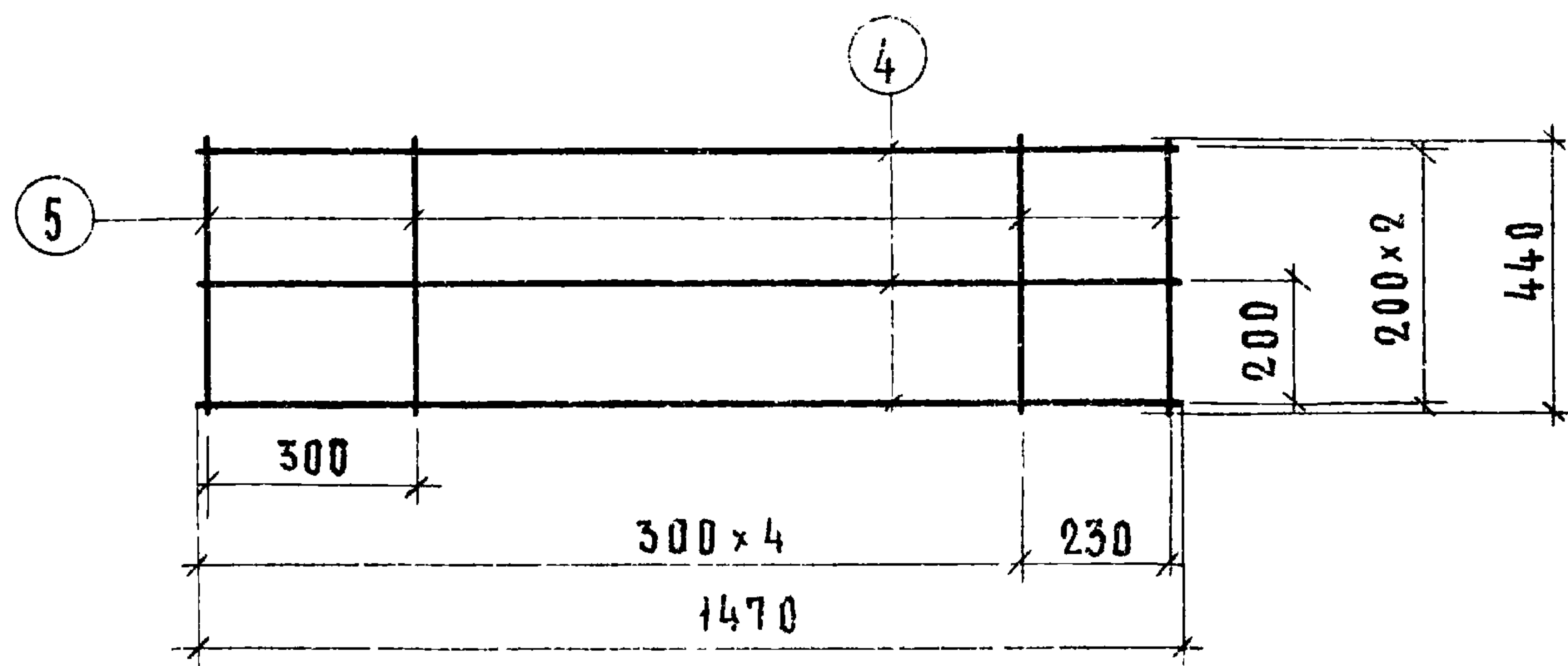
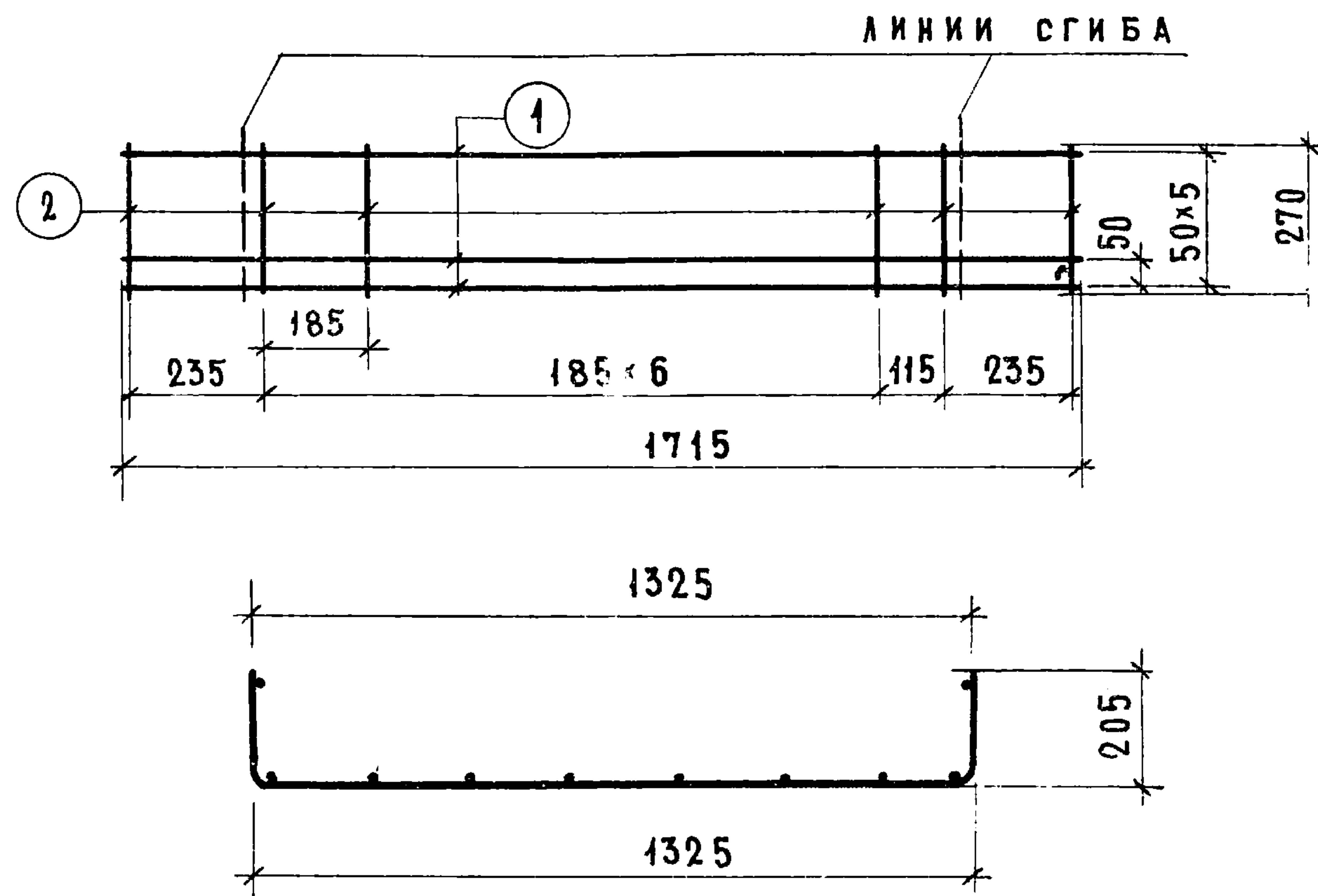
Н А П Р Я Г А Е М Ы Е С Т Е Р Ж Н И : 10 Ат V 57; 12 Ат V 57. П Е Т Л И : П 10-1; П 12-1.

К А Р К А С Ы : К 14-1; К 14-4; К 14-5

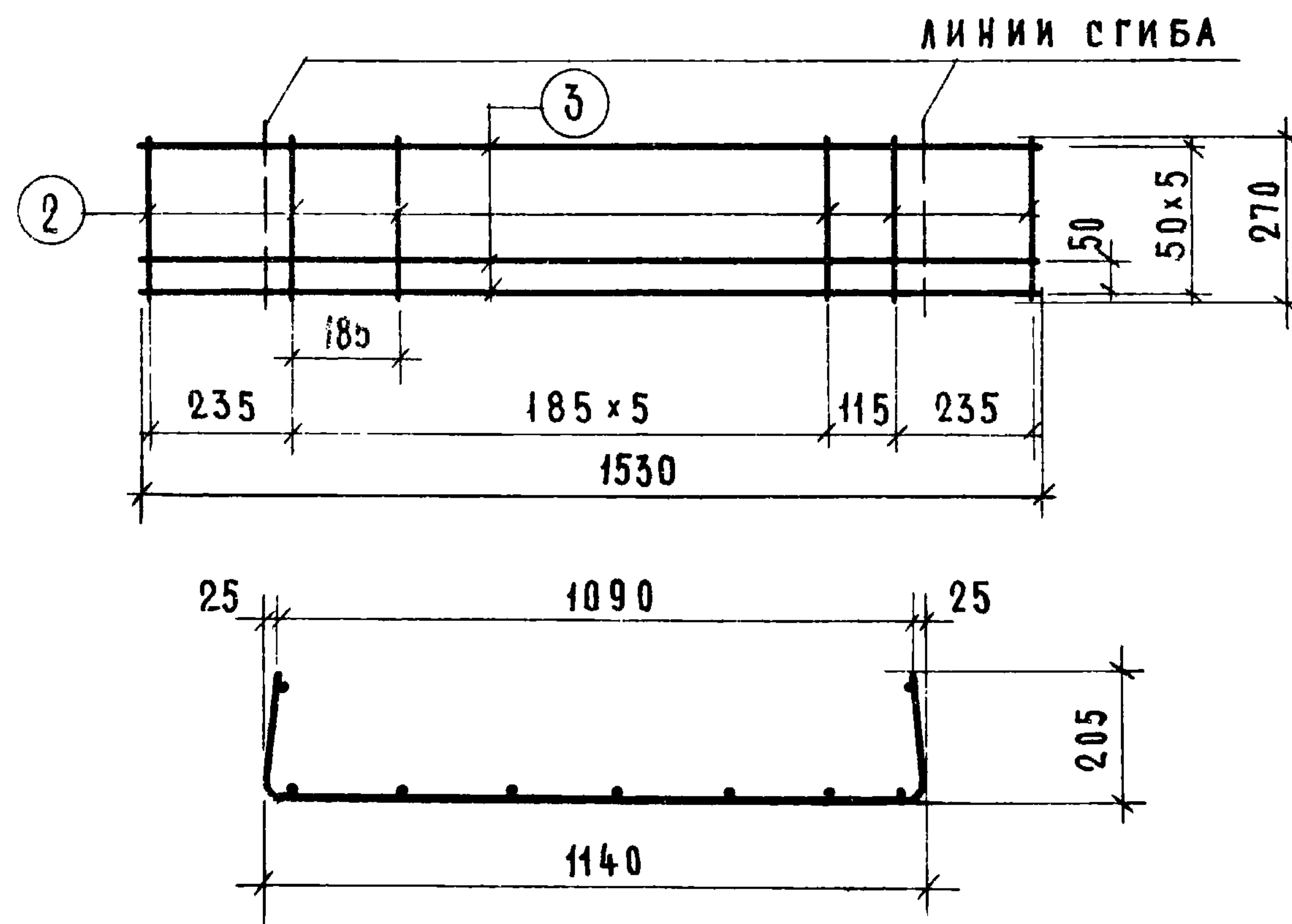
С Е Р
1.141В Ы П У С К
11

13529-06

Н 15-3

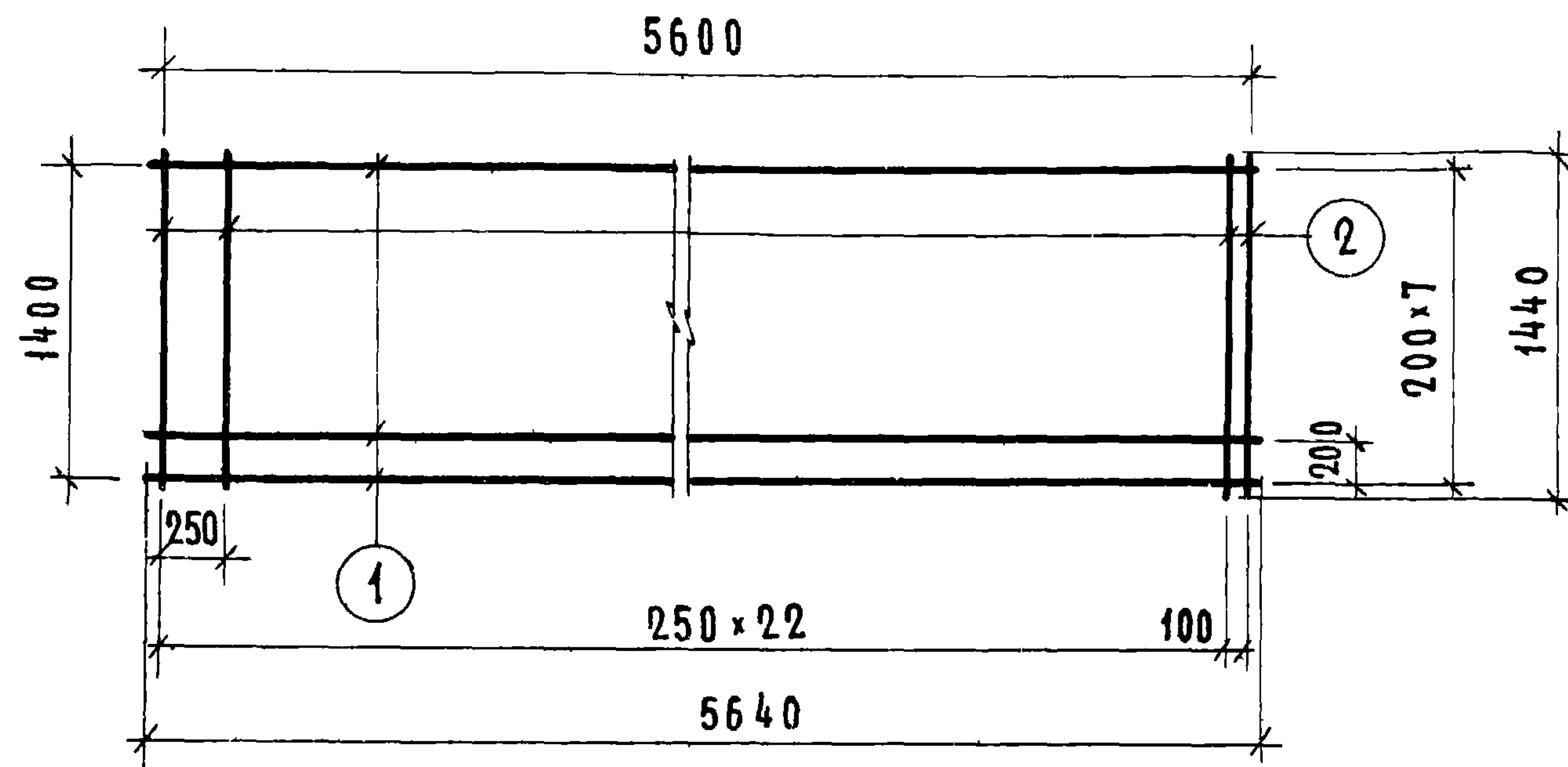


Н 12-3

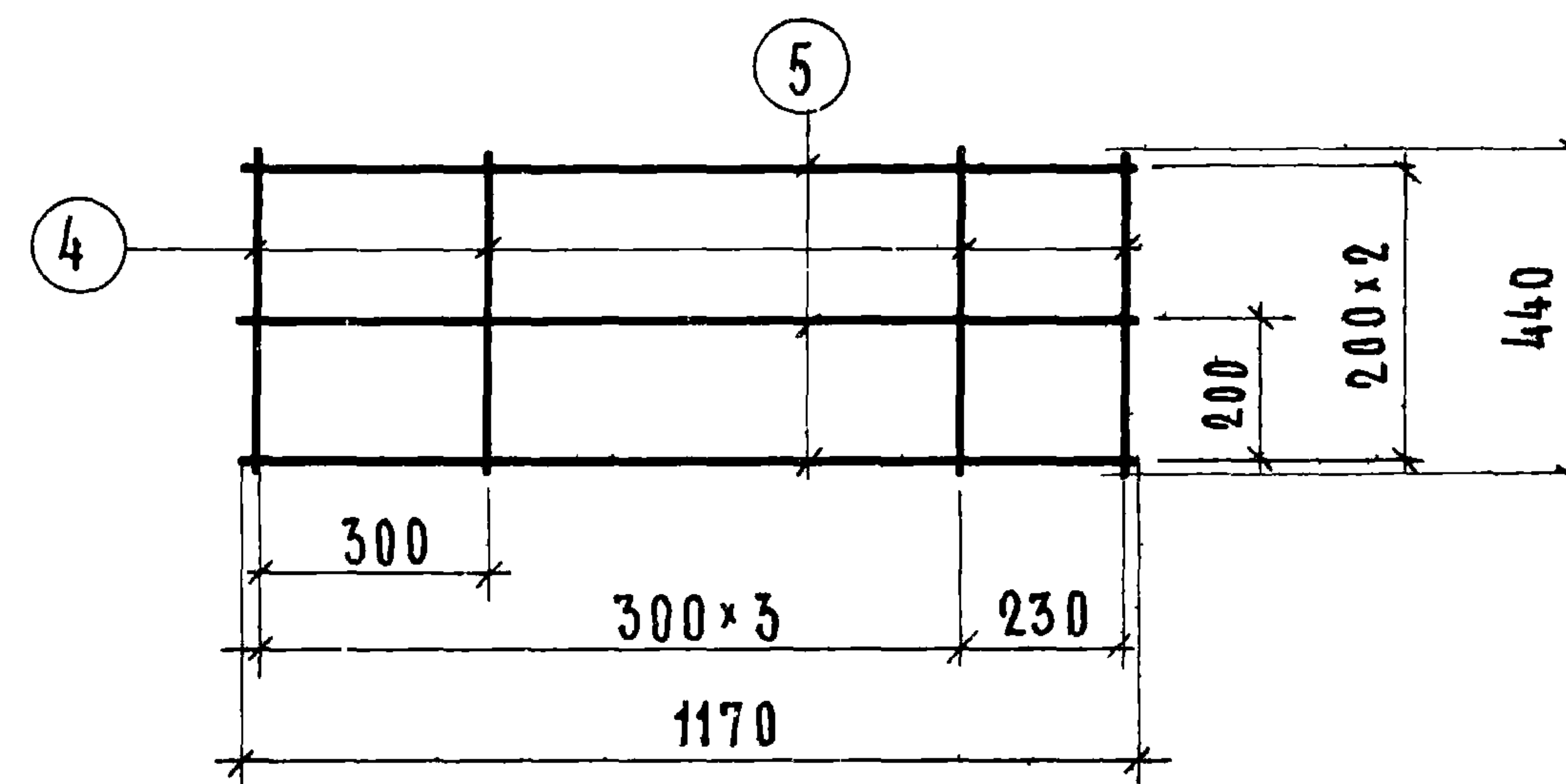


МАРКА	ПОЗ.	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
						ОБЩИЙ	ВСЕГО
Н 15-3	1	Ф 5 В I	1715	6	10.29	1.58	1.85
	2	Ф 4 В I	270	10	2.70	0.27	
Н 12-3	3	Ф 5 В I	1530	6	9.18	1.41	1.65
	2	Ф 4 В I	270	9	2.43	0.24	
С 15	4	Ф 4 В I	1470	3	4.41	0.44	0.70
	5	Ф 4 В I	440	6	2.64	0.26	

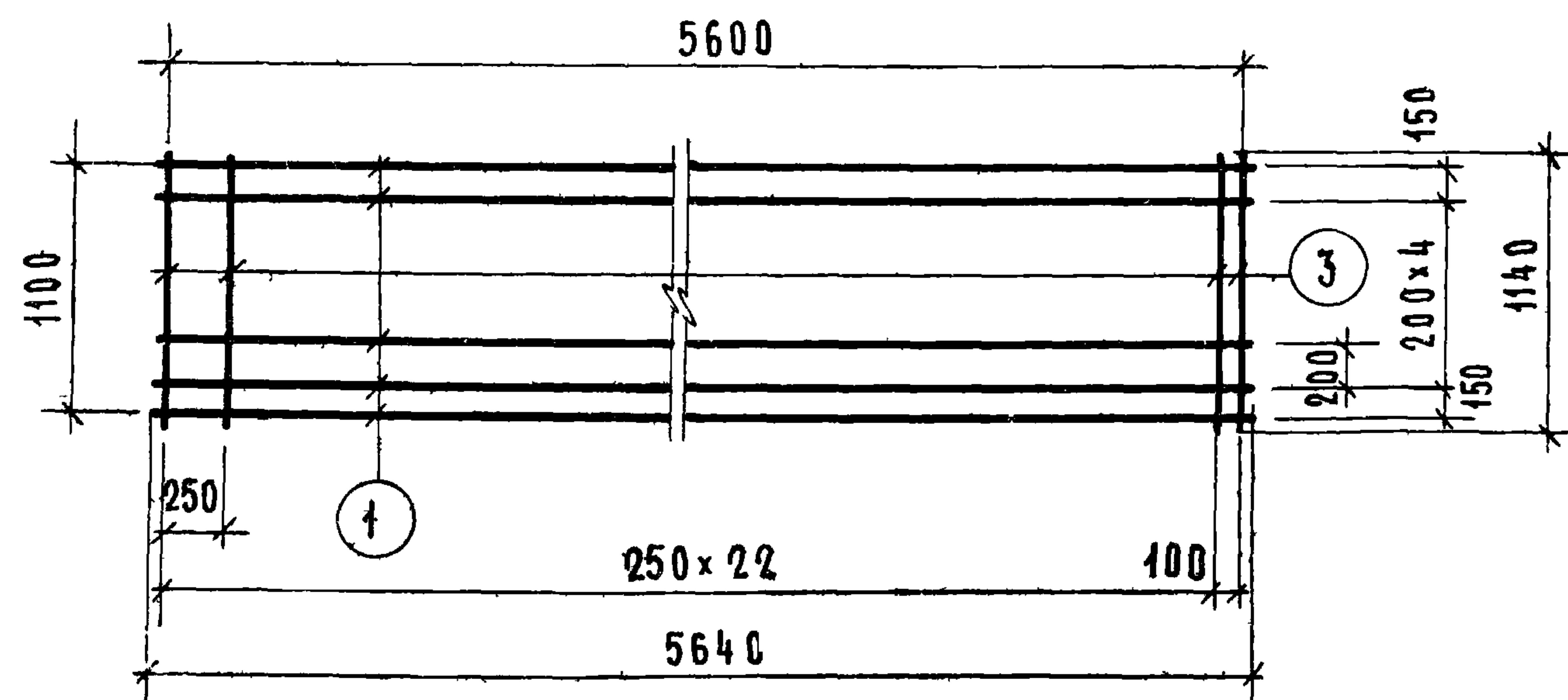
С 14-56



С 12



С 11-56



МАРКА	МАРКА ПО ГОСТ 8478-66	ПОЗ	ДИАМЕТРЫ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА, ММ	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	РАСХОД СТАЛИ, КГ	
							ОБЩИЙ	ВСЕГО
С 14-56	СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$	1	Ф 3 В I	5640	8	45.12	2.48	4.38
		2	Ф 3 В I	1440	24	34.56	1.90	
С 11-56	СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$	1	Ф 3 В I	5640	7	39.48	2.17	3.67
		3	Ф 3 В I	1140	24	27.36	1.50	
С 12	—	4	Ф 4 В I	440	5	2.20	0.22	0.57
		5	Ф 4 В I	1170	3	3.51	0.35	