

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 2Бм

МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ
ДЛИНОЙ 276, 526 И 576 см

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Сф-198-01
ЦЕНА 1-77

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-4

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Выпуск 2Бм

МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ
ДЛИНОЙ 276, 528 И 576 см

СФ 198-01

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:
СибЗНИИЭП г. Новосибирск

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 15.11.75
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 210 ОТ 17.09 1975г.

				№ листа	№ стр.
Содержание				С-1, С-2	2,3
Пояснительная записка				П-1 ÷ П-3	4 ÷ 6
Номенклатура изделий				1	7
Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения				2, 3	8, 9
Панель	ПК 16-28.15	Опалубочный	чертеж. Армирование	4	10
Панель	ПК 16-28.12	Опалубочный	чертеж. Армирование	5	11
Панель	ПК 16-58.15	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	6	12
Панель	ПК 16-53.15	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	7	13
Панель	ПК 16-58.12	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	8	14
Панель	ПК 16-58.15	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	9	15
Панель	ПК 16-53.15	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	10	16
Панель	ПК 16-58.12	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	11	17
Панель	ПК 16-58.15	Опалубочный	чертеж. Армирование (А IV)	12	18
Панель	ПК 16-53.15	Опалубочный	чертеж. Армирование (А IV)	13	19
Панель	ПК 16-58.12	Опалубочный	чертеж. Армирование (А IV)	14	20
Панель	ПК 16-28.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование	15	21
Панель	ПК 16-58.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	16	22
Панель	ПК 16-58.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	17	23
Панель	ПК 16-58.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование (А IV)	18	24
Панель	ПР 16-28.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование	19	25
Панель	ПР 16-58.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	20	26
Панель	ПР 16-58.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	21	27
Панель	ПР 16-58.15с	Опалубочный	чертеж. Армирование (А IV)	22	28
Панель	ПК 16-28.15п	Опалубочный	чертеж. Армирование	23	29
Панель	ПК 16-58.15п	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	24	30
Панель	ПК 16-53.15п	Опалубочный	чертеж. Армирование (Вр II)	25	31
Панель	ПК 16-58.15п	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	26	32
Панель	ПК 16-53.15п	Опалубочный	чертеж. Армирование (Ат V)	27	33

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦС-04-4	
1974	Содержание	выпуск 26М	лист С-1

	н листа	н стр.
Панель ПК16-53.15м. Опалубочный чертеж. Армирование (AIV)	28	34
Панель ПК16-53.15п. Опалубочный чертеж. Армирование (AIV)	29	35
Опалубочные сечения панелей.	30	36
Деталь 1. Сечение 1-1. Деталь установки петель П1, П3 в многопустотной панели.	31	37
Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в средних ребрах и установка.		
Петли П1 в панели.	32	38
Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей	33	39
Узел 3	34	40
Узел 3	35	41
Сетки С1 ÷ С4	36	42
Сетки С5 ÷ С8	37	43
Сетки С11, С12, С14	38	44
Сетки С15, С16	39	45
Сетки С17, С18, С21, С22	40	46
Сетки С9, С20, С23, С24	41	47
Сетка С19. Каркасы К1, К2, К11.	42	48
Каркасы К3, К5 ÷ К7	43	49
Каркас К4. Петли П1, П2.	44	50
Каркас К8. Петли П3, П4. Отдельные стержни О1 ÷ О11, ОС1.	45	51
Каркасы К9, К10, К12.	46	52
Примечание. Приложение.	47	53
Данные для испытаний панелей по трещиностойкости	48	54
Данные для испытаний панелей по трещиностойкости и жесткости	49	55
Данные для испытания панелей по прочности	50	56
Данные для испытания панелей по прочности.	51	57

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Содержание	Выпуск листов 26м С-2

Рабочие чертежи железобетонных многопустотных и ребристых панелей перекрытия длиной 276,526 и 576 см разработаны на основании задания, утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 24 февраля 1972 г и дополнений к заданию, изложенных в письме Госгражданстроя № 4-263 от 8 февраля 1974 г.

Настоящий выпуск разработан в дополнение к серии ЦС-04-4 выпуску ТТ-20 и содержит рабочие чертежи многопустотных и ребристых панелей длиной 276,526 и 576 см при расчетной нагрузке на перекрытие 1600 кг/см² и предназначен для изготовления предприятиями сборного железобетона и для применения при проектировании и строительстве общественных зданий и зданий административно-бытового назначения промышленных предприятий, возводимых на вечномёрзлых грунтах и в условиях низких температур наружного воздуха (ниже t = -40°C), с сеткой колонн 6x6, 6x4,5 и 6x3 м с навесными (на колонны) или самонесущими стенами.

Панели перекрытия в соответствии с номенклатурой, представленной на листе 1, запроектированы трех типов:

1. Рядовые многопустотные панели.

2. Связевые панели - многопустотные и ребристые, устанавливаемые у колонн в направлении, перпендикулярном ригелям рам каркаса.

Ребристые панели применяются в местах, где требуется устройство отверстий для пропуска коммуникаций или диафрагм жесткости.

3. Пристенные многопустотные панели, устанавливаемые вдоль наружных стен здания.

Для образования диска перекрытия в связевых и пристенных панелях предусмотрены выпуски арматуры, воспринимающие усилия растяжения, равные в связевых панелях - по 5т каждый выпуск, в пристенных - 10т.

Для пропуска коммуникаций и диафрагм жесткости возможно устройство в днище сантехнической панели отверстий любого размера.

При необходимости устройств продольного отверстия на всю длину днища максимально возможный вылет консоли в поперечном коротком направлении должен быть не более 0,35 м.

При установке на сантехнические панели перегородок или стен требуется производить соответствующий контрольный расчет.

Размер отверстий и расположение их в днище панели ого-

вариваются в конкретном проекте и указываются в заказах заводам-изготовителям.

Панели запроектированы на унифицированную расчетную нагрузку, регламентируемую СН 382-67, равную 1600 кг/м²

Собственный вес панелей в таблице № 1

таблица № 1

Тип панелей		расчетный кг/м ²	Нормативный кг/м ²
рядовые:	шириной В = 150 см	350	320
	В = 120 см	330	300
Связевые:	многопустотные ребристые пристенные	350	320

Каждой панели перекрытия, в зависимости от ее размеров и величины приложенной нагрузки, присвоены марки, состоящие из букв ПК - панель с круглыми пустотами или ПР - панель ребристая, величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кг/м²) и размеров по длине и ширине (округленно в дц). Пример маркировки многопустотной панели при расчетной нагрузке 1600 кг/м², длиной 5760 мм, шириной 1490 мм: ПК 16-58.15. В конце марки буквенный индекс "П" - панель пристенная, буквенный индекс "С" - связевая панель.

Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Панели длиной 2760 мм - без предварительнонапряженной арматуры, а длиной 5260 и 5760 мм - с предварительнонапряженной арматурой

Расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-В.1-62* и ГОСТ 8829-66 по 3 категории трещиностойкости.

Панели длиной 2760 мм армируются продольной рабочей арматурой из стали класса АIII марки 25Г2С (ГОСТ 5781-61*), R_a = 3400 кг/см², распределительная арматура из стали класса В-I (ГОСТ 6727-53*)

ТК	Панели перекрытия железобетонные	серия ЦС-04-4
1974	Пояснительная записка	выпуск лист 26* П-1

Панели длиной 5260 и 5760 мм разработаны в трех вариантах предварительно напряженного армирования:

а) из стали класса Вр-II (ГОСТ 8480-63),
 $R_a = 10200 \text{ кг/см}^2$;

б) из стали класса Ат-V (ГОСТ 10884-71),
 $R_a = 6400 \text{ кг/см}^2$;

в) из стали класса А-IV марки 20ХГ2С (ГОСТ 5781-61*), $R_a = 5100 \text{ кг/см}^2$.

Коэффициент условий работы m_a для связевых ребристых панелей принят равным $m_a = 0,9$, для рядовых, пристенных и связевых многопустотных - с учетом поправки на дополнительный коэффициент условий работы m_a , принятый в зависимости от величины относительной высоты сжатой зоны бетона.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы натяжением:

а) электротермическим для панелей с напрягаемой арматурой из стали класса А-IV;

б) механическим для панелей с напрягаемой арматурой из стали класса Вр-II;

в) электротермическим и механическим для панелей с напрягаемой арматурой из стали класса Ат-V.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре для панелей с напрягаемой арматурой из стали класса А-IV и Ат-V равно $R_a^H = \Delta \sigma_0$, с напрягаемой арматурой из стали класса Вр-II равно $0,7 R_a^H$, где $\Delta \sigma_0$ - допустимое предельное превышение величины предварительного напряжения.

Максимальная температура электронагрева при электротермическом методе натяжения не должна превышать 350°C .

На листах 2в3 приведены принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и величины потерь предварительного напряжения.

На рабочих чертежах наряду со значением предварительного напряжения в арматуре σ_0 приведена величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием. Напрягаемая арматура на планах панелей условно не показана.

Длина натягиваемых стержней на чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых стержней следует определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводах.

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

На опорных участках многопустотных панелей предусмотрена установка „опорных сеток“ для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне многопустотных панелей, в середине пролета, поставлена „средняя сетка“, служащая для распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в поперечном направлении.

Плита связевой ребристой (сантехнической) панели армируется сварной сеткой; у торцов панели устанавливаются „опорные сетки“ для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней. Продольные и поперечные ребра сантехнической панели армируются плоскими каркасами.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродистой холоднокатаной проволоки класса В-I (ГОСТ 6721-58*) и арматурной стали класса АIII марки 25Г2С (ГОСТ 5781-61*).

Сварку и сборку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64.

Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций.

Кроме того, сварные сетки, имеющие обозначения на чертежах по ГОСТ 8478-66, запроектированы, и из условия их изготовления на централизованных арматурных заводах.

Подземные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61*) марки В ст.3 сп 2 (ГОСТ 380-71*).

Условное обозначение арматурных сталей в рабочих чертежах принято по главе СНиП I-V. 4-62.

Панели перекрытий, монтируемые при температуре $t = -40^\circ\text{C}$ и ниже, не допускается подвергать в процессе монтажа динамическим нагрузкам, а также статической нагрузке, превышающей 70% нормативной.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия Я ИИ-04-4	
1974	Пояснительная записка	выпуск 264	лист 1-2

Панели изготавливать из тяжелого бетона проект-ных марок: по прочности - 300 кг/см^2 , по морозо-стойкости - 150 кг/см^2 , по водонепроницаемости - 2 кг/см^2 . Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее 210 кг/см^2 .

Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту. При производстве работ в зимнее время и в других слу-чаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, по-ставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже 100% проектной.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже дол-жен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вер-тикальность строп под нагрузкой, или паук с углом накл-она строп к горизонту не менее 60° .

Места опирания панелей при складировании и тран-спортировке принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине панелей.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования звукоизоляции перекрытия швы между панеля-ми должны быть тщательно заполнены бетоном марки 150 или цементным раствором марки 150.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и тран-спортирование панелей производить в соответствии с требо-ваниями ГОСТ 13015-67*, ГОСТ 9561-66* с учетом изменений №1 и №2 к данному ГОСТ и указаний глав СНиП I-В. 5-62, I-В. 5.1-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-66, монтаж - в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-73

На листе 46 в приложении даны указания по изготовле-нию многопустотных панелей перекрытий шириной 1,5 м в действующих формах для панелей шириной 1,6 м.

Предел огнестойкости панелей перекрытий 1.13 часа; Предназначены для применения в зданиях I-V степени огнестойкости. Расчет произведен в соответствии с требованиями главы СНиП II-4.5-70 приложение 2, поз. 23б с учетом примечания 8,9а; п. 2.3.

Перечень нормативных документов

Рук - I - 72	Руководство по повышению морозостойкости бетонных и железобетонных конструкций для условий крайнего севера.
НИИЖБ	Арматура для железобетонных конструкций.
СНиП I-В. 4-62	Железобетонные изделия.
СНиП I-В. 5-62	Железобетонные изделия для зданий.
СНиП I-В. 5.1-62	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования.
СНиП II-В. 1-62*	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
СНиП III-16-73	Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
СН 313-65	Инструкция по технологии изготовления и установ-ке стальных закладных деталей в сборных желе-зобетонных и бетонных изделиях.
СН 382-67	Указания по применению унифицированных нагру-зок при проектировании типовых железобетонных кон-струкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.
СН 390-69	Указания по применению в железобетонных конст-рукциях стержневой арматуры.
ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования.
ГОСТ 5781-61*	Сталь горячекатаная для армирования железобе-тонных конструкций.
ГОСТ 6727-53*	Проболока стальная низкоуглеродистая холоднотяну-тая для армирования железобетонных конструкций
ГОСТ 8829-66	Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 9561-66*	Панели железобетонные многопустотные для пе-рекрытий зданий.
ГОСТ 10884-71	Сталь термически упрочненная стержневая для армирования предварительно напряженных кон-струкций. Технические требования.
ГОСТ 10922-64	Арматура и закладные детали сварные для железо-бетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 13015-67*	Изделия железобетонные и бетонные. Общие техни-ческие требования.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦИ-04-У
1974	Пояснительная записка	выпуск 264 лист П-3

№ п.п.	Марка панели	класс напрягаемой арматуры	Эскиз	Размеры, мм			Вес изделия т	проектная марка бетона	Расход материалов				лист
				l	b	h			бетона м³	стали, кг			
										Всего	на 1 м² панели	на 1 м³ бетона	
1	ПК 16-28.15	—		2760	1490	220	300	0.527	18.85	4.53	35.80	4	
2	ПК 15-28.12	—		5760	1190			1.00	0.400	16.02	4.88	40.05	5
3	ПК 16-58.15	Вр II		5760	1490			2.71	1.084	57.47	6.78	53.01	6
4	ПК 16-53.15			5260	1490			2.48	0.992	48.22	6.23	48.63	7
5	ПК 16-58.12	Ат V		5760	1190			2.04	0.815	47.19	7.00	57.92	8
6	ПК 16-58.15			5760	1490			2.71	1.084	72.38	8.40	66.70	9
7	ПК 16-53.15	Ат V		5260	1490			2.48	0.992	59.53	7.71	60.05	10
8	ПК 16-58.12			5760	1190			2.04	0.815	59.57	8.84	73.20	11
9	ПК 16-58.15	Ат V		5760	1490			2.71	1.084	87.86	10.35	81.00	12
10	ПК 16-53.15			5260	1490			2.48	0.992	68.93	8.92	69.50	13
11	ПК 16-58.12	Ат V		5760	1190			2.04	0.815	69.21	10.25	85.00	14
12	ПК 16-28.15с	—		2760	1490	220	300	0.510	33.90	8.40	66.50	15	
13	ПК 16-58.15с	Вр II		5760				2.65	1.058	74.91	9.01	71.00	16
14	ПК 16-58.15с	Ат V		"				"	"	84.85	10.22	58.40	17
15	ПК 16-58.15с	Ат V	"	"	"	"	90.13	10.87	85.45	18			
16	ПР 16-28.15с	—		2760	1490	220	300	0.476	43.8	11.28	92.00	19	
17	ПР 16-58.15с	Вр II		5760				2.63	1.050	126.20	15.20	120.15	21
18	ПР 16-58.15с	Ат V		"				"	"	145.48	16.9	138.5	22
19	ПР 16-58.15с	Ат V		"				"	400	"	"	"	"
20	ПК 16-28.15п	—		2760	1490	220	300	0.14	29.48	7.32	57.40	23	
21	ПК 15-58.15п	Вр II		5760				2.67	1.066	74.63	8.90	70.10	24
22	ПК 16-53.15п			5260				2.44	0.974	59.64	7.82	61.40	25
23	ПК 16-58.15п	Ат V		5760				2.67	1.066	84.54	10.10	79.50	26
24	ПК 16-53.15п			5260				2.44	0.974	70.53	9.24	72.51	27
25	ПК 16-58.15п	Ат V		5760				2.57	1.066	100.02	11.91	94.00	28
26	ПК 16-53.15п			5260				2.44	0.974	79.93	10.46	82.10	29

1/к	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦЧ-04-4
1974	Номенклатура изделий	выпуск 26м лист 1

Зубкова
Тру
Колпаков
Кузнецова
Ситниченко
Степанов

Марка панели	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении σ_0 кг/см ²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta \sigma_0$ кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			релаксация напряжений стали	деформация анкеров	деформация форм		Усадка бетона	Ползучесть бетона
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Панели, армированные стержнями из стали класса Вр II								
ПК 16-58.15	11200	—	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16-53.15	11200	—	1000	340	0	9860	400	450
ПК 16-58.12	11200	—	1000	310	0	9890	400	572
ПК 16-68.15с	11200	—	1000	310	0	9890	400	545
ПР 16-58.15с	11200	—	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16-58.15л	11200	—	1000	310	0	9890	400	545
ПК 16-53.15л	11200	—	1000	340	0	9860	400	450
Панели, армированные стержнями из стали класса Ат V. Натяжение - электротермическое								
ПК 16-58.15	6300	900	190	660	300	5150	400	330
ПК 16-53.15	6240	960	187	724	300	5000	400	255
ПК 16-58.12	6300	900	190	660	300	5150	400	365
ПК 16-58.15с	6300	900	190	660	300	5150	400	330
ПР 16-58.15с	6300	900	190	660	300	5150	400	430
ПК 16-58.15л	6300	900	190	660	300	5150	400	330
ПК 16-53.15л	6240	960	187	724	300	5000	400	255

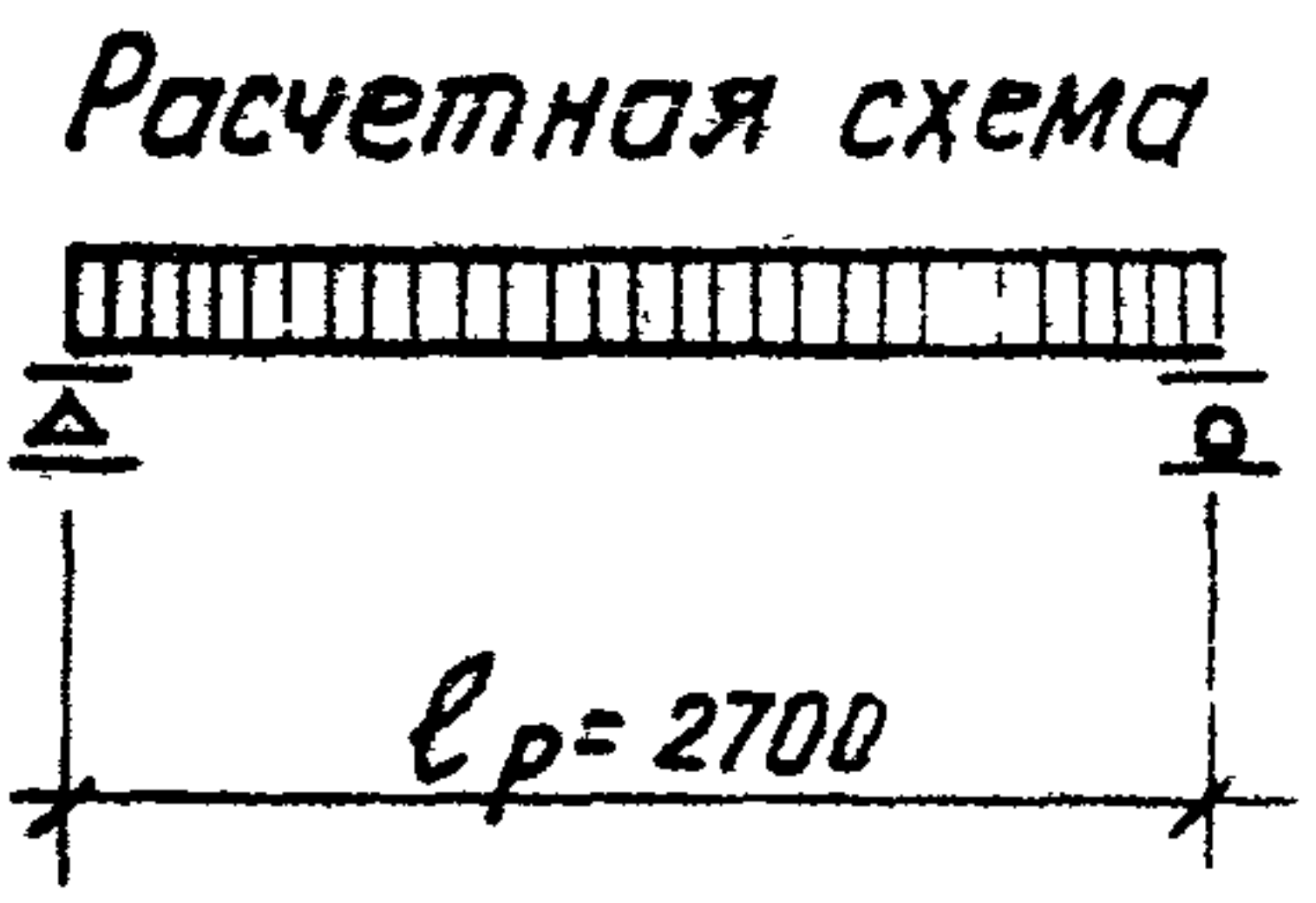
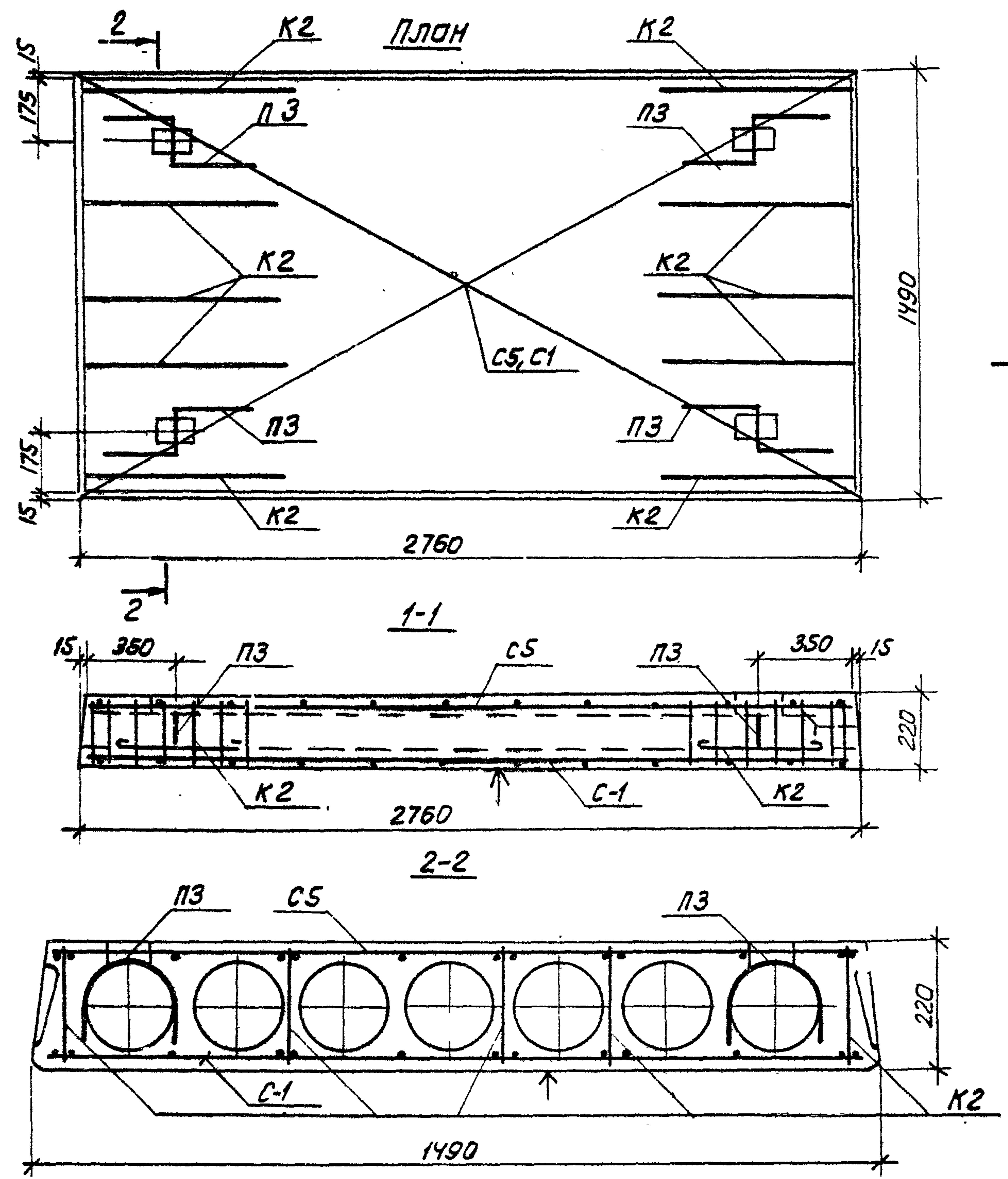
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦИ-04-4	
1974	величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения	выпуск 26н	лист 2

СТУОВО С.НБ НР С.Н
АСТ. УМЖЕНЕР
ЛЕСА
МАЛЫНЬИ
АТ. 81

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Панели, армированные стержнями из стали класса АТ\bar{V}. Метод натяжения - механический</i>								
ПК 16-58.15	6000	—	400	330	—	5270	400	346
ПК 16-53.15	5800	—	380	362	—	5058	400	260
ПК 16-58.12	6000	—	400	330	—	5270	400	375
ПК 16-58.15с	6000	—	400	330	—	5270	400	346
ПР 16-58.15с	6000	—	400	330	—	5270	400	440
ПК 16-53.15п	6000	—	400	330	—	5270	400	346
ПК 16-53.15п	5800	—	380	362	—	5058	400	260

<i>Панели, армированные стержнями из стали А IV</i>								
ПК 16-58.15	5100	900	155	660	300	3985	400	300
ПК 16-53.15	5035	965	150	725	300	3860	400	250
ПК 16-58.12	5100	900	155	660	300	3985	400	330
ПК 16-58.15с	5100	900	155	660	300	3985	400	300
ПР 16-58.15с	5100	900	155	660	300	3985	400	380
ПК 16-58.15п	5100	900	155	660	300	3985	400	300
ПК 16-53.15п	4440	960	150	725	300	3860	400	250

ТК	<i>Панели перекрытий железобетонные</i>	<i>серия ЦЦ-04-4</i>	
1974	<i>величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения</i>	<i>выпуск 26М</i>	<i>лист 3</i>

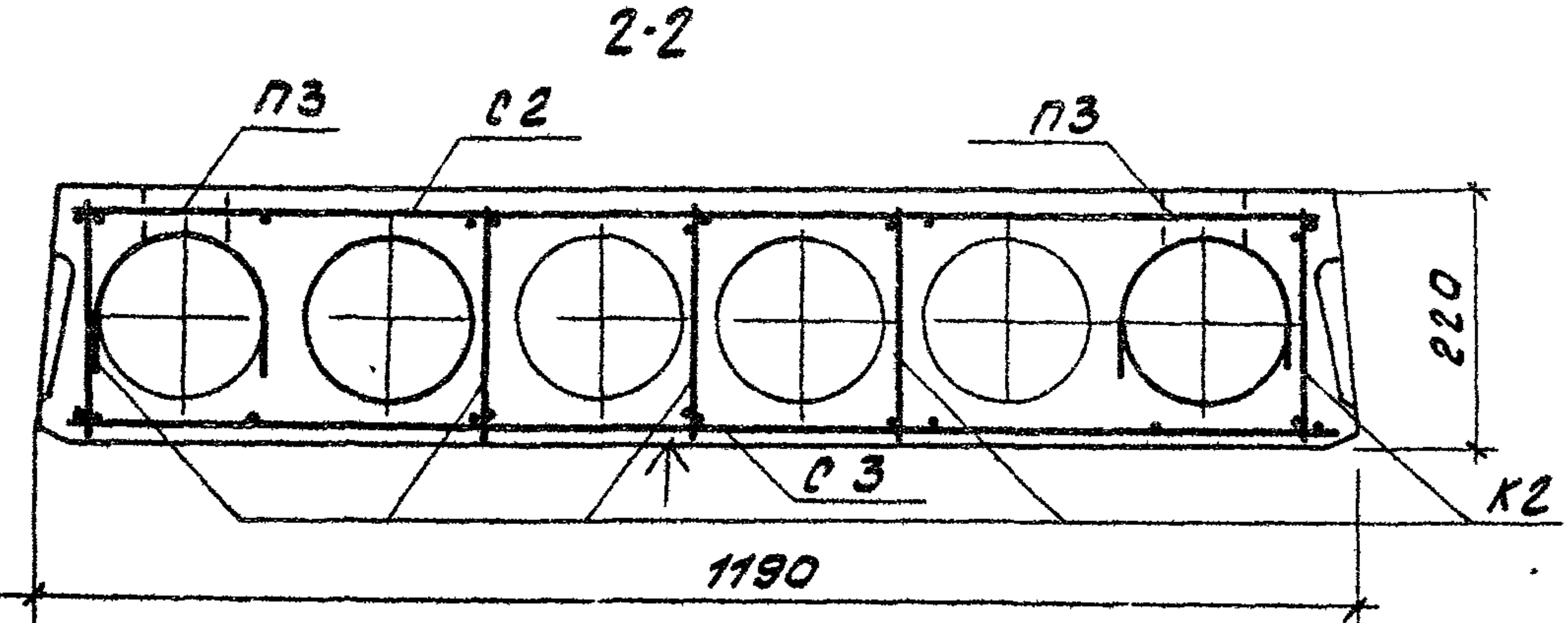
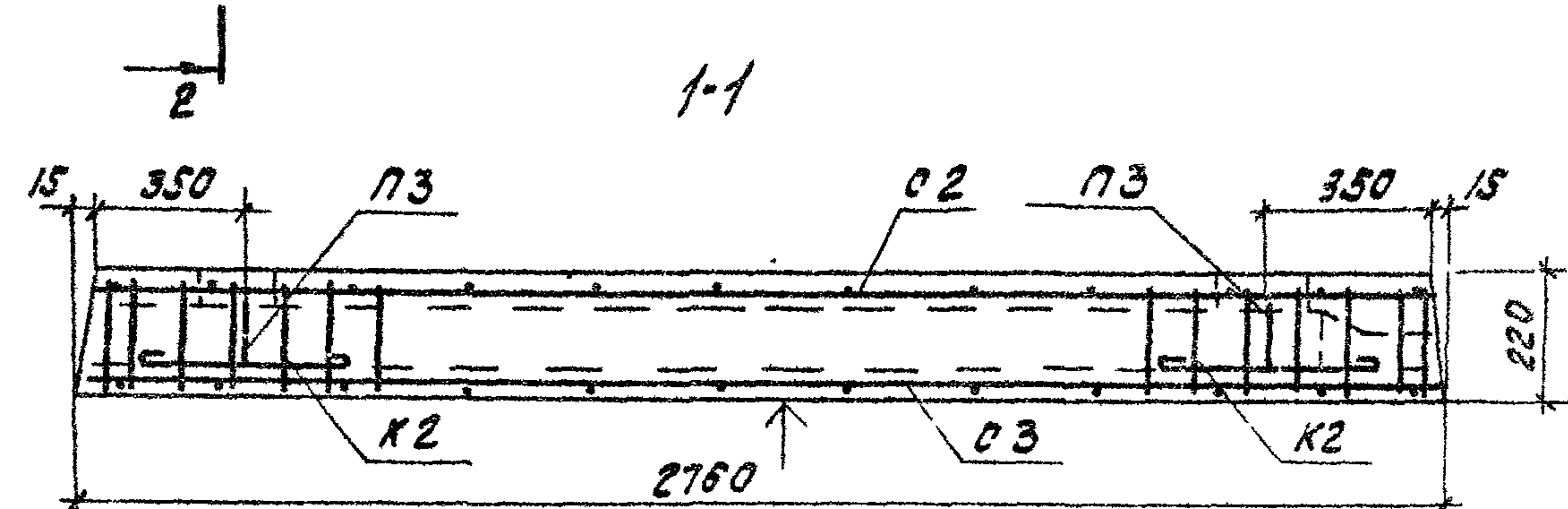
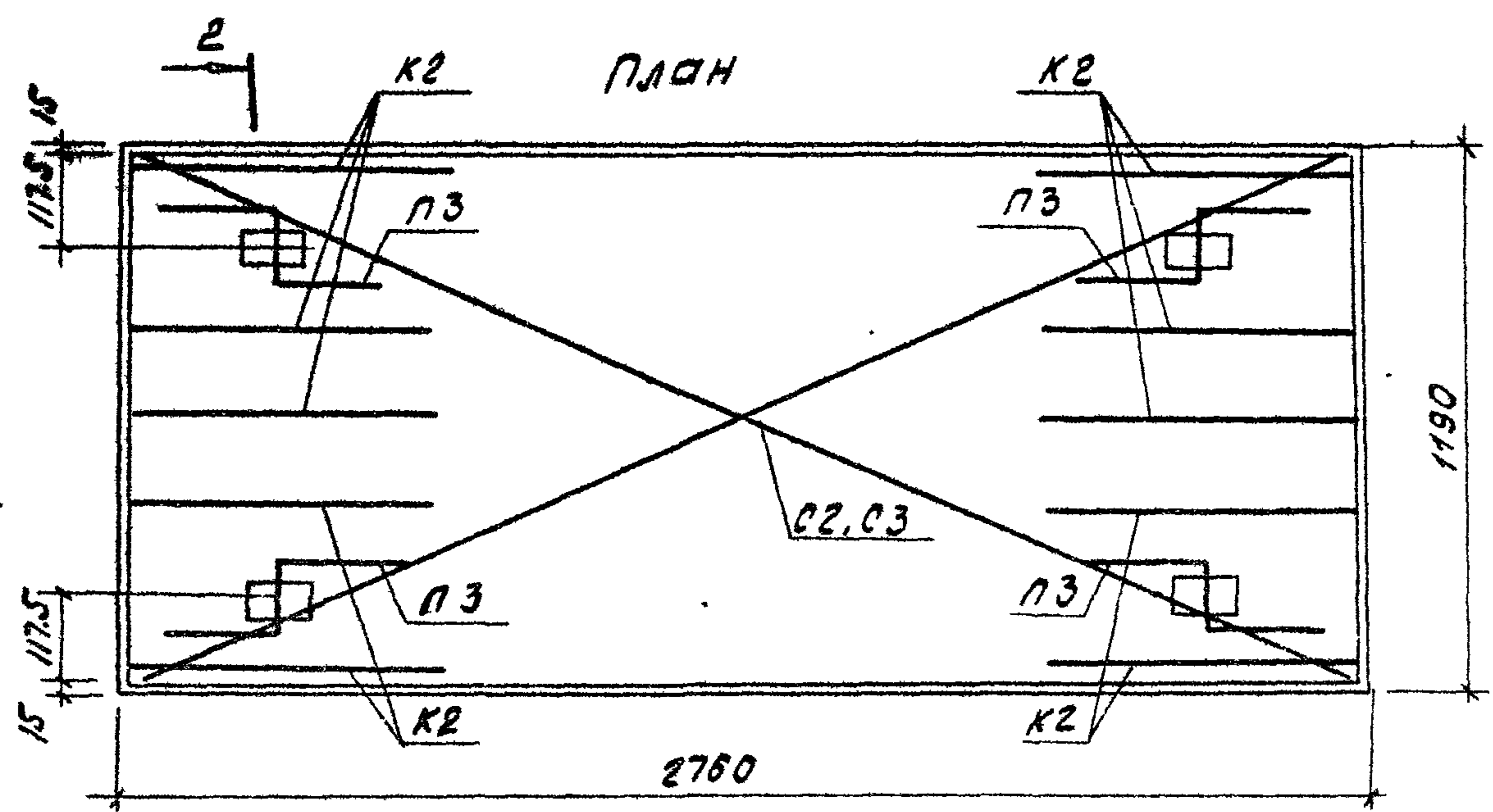


Характеристика изделия				Спецификация арматурных изделий			
Вес панели	кг	1320	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м ³	0.527	Каркас	к2	10	1.80	
Приведенная толщина бетон	см.	13.02	Сетки	С5	1	2.06	
Расход стали	Всего	18.85		С-1	1	12.51	
	на 1м ² панели	4.58	Монтажные петли	ПЗ	4	2.48	
на 1м ³ бетона	35.80	Всего:		18.85			
Проектная марка бетона	по прочности	300	Выборка стали на изделие				
	морозостойкости	150					
	водонепроницаем.	2					
кубиковая прочность бетона к моменту выпуска натяжения не менее	кг/см ²	210	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см ²
Нагрузка, примен. к изделию	Расчетная	1600	8A III	27.40	10.80		3400
	Нормативная	1350	10A T	4.00	2.48	5781-61	2100
	норм. длит. дейст.	1200	4B T	17.28	1.71	6727-83*	3150
Нормат. собств. вес изделия	кг/м ²	320	3B T	70.35	3.86		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{ср}	1					
		650					

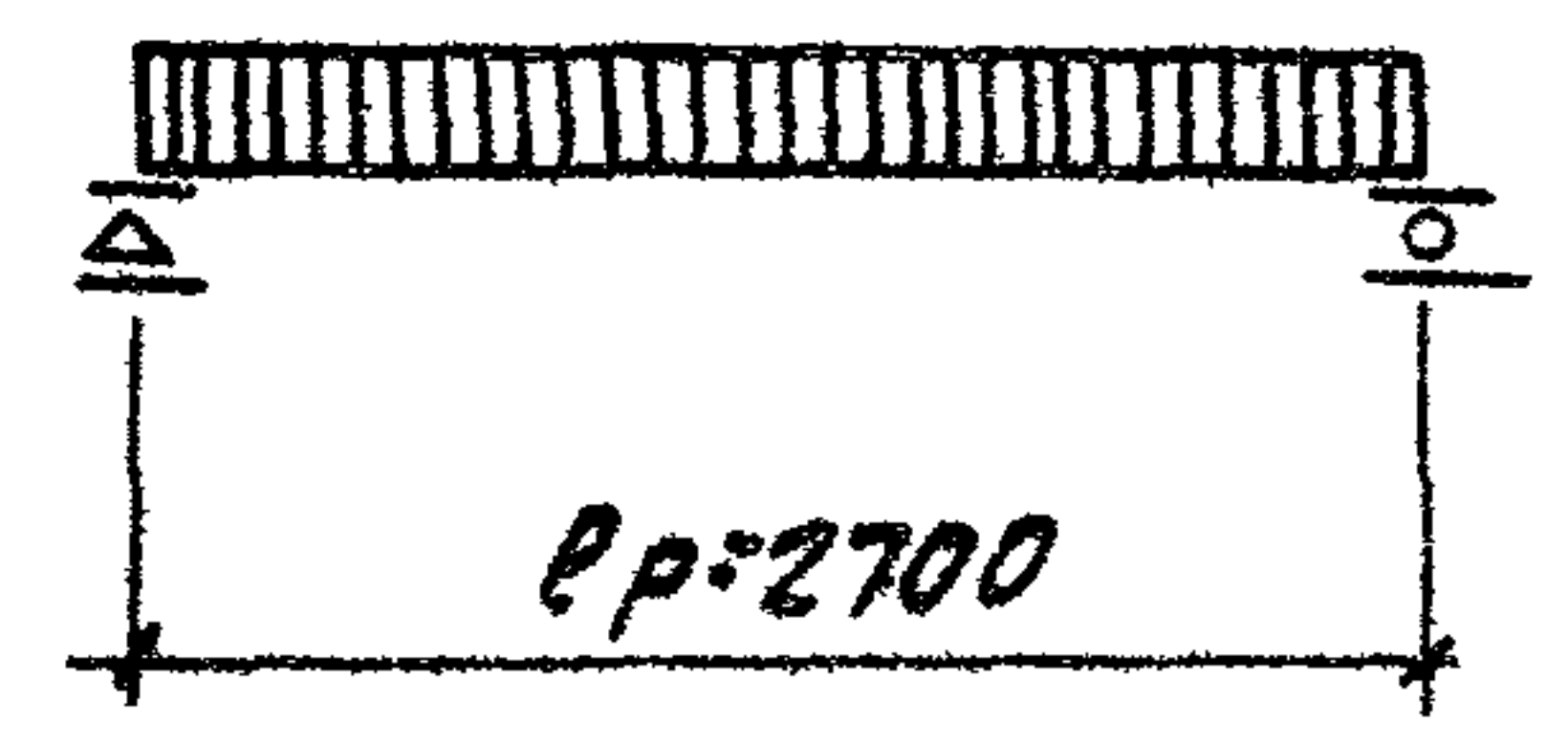
Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 36; 37; 42; 45.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30; 31.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Панель ПК 16-28.15. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 26М Лист 4



Расчетная схема



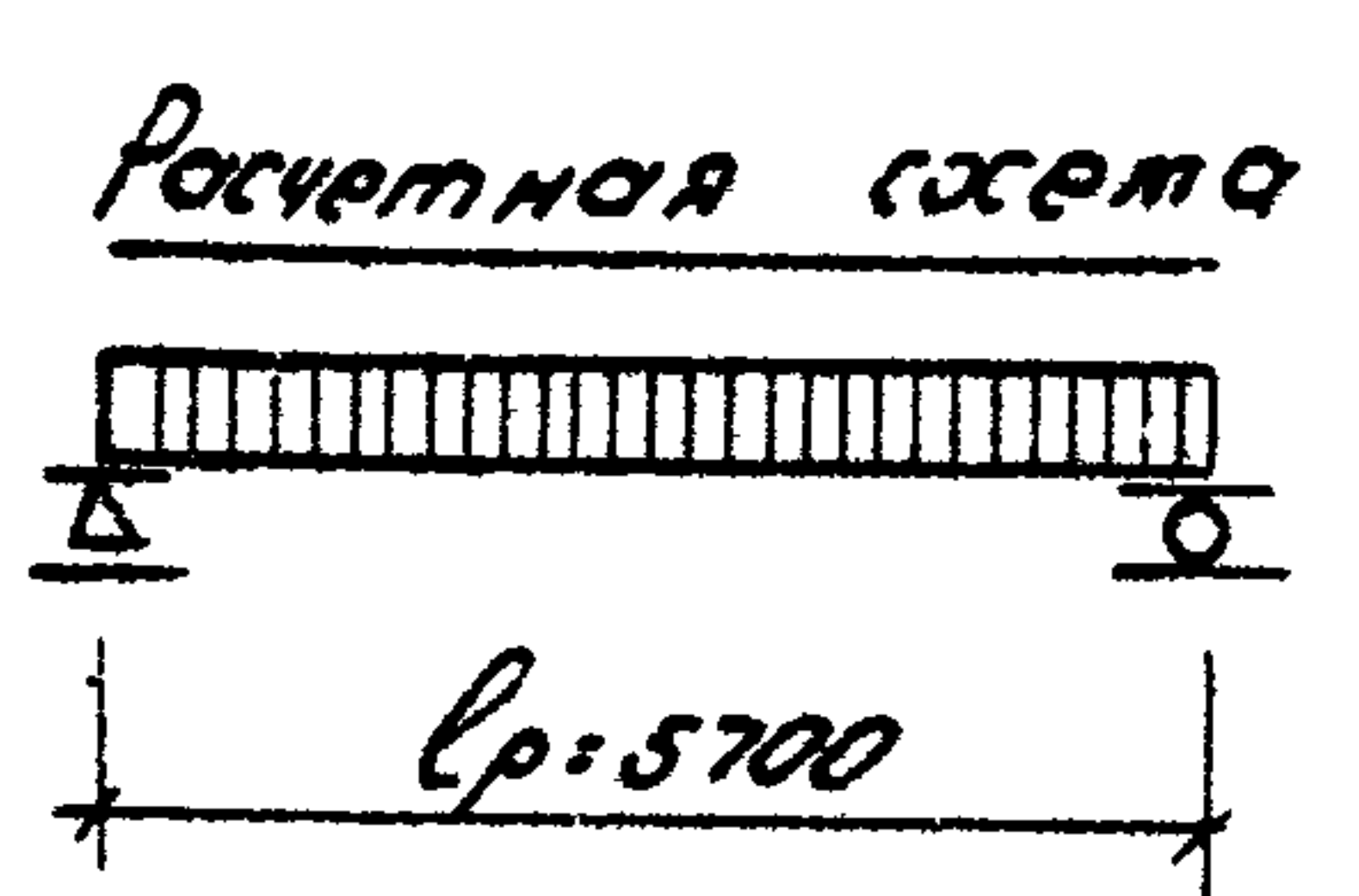
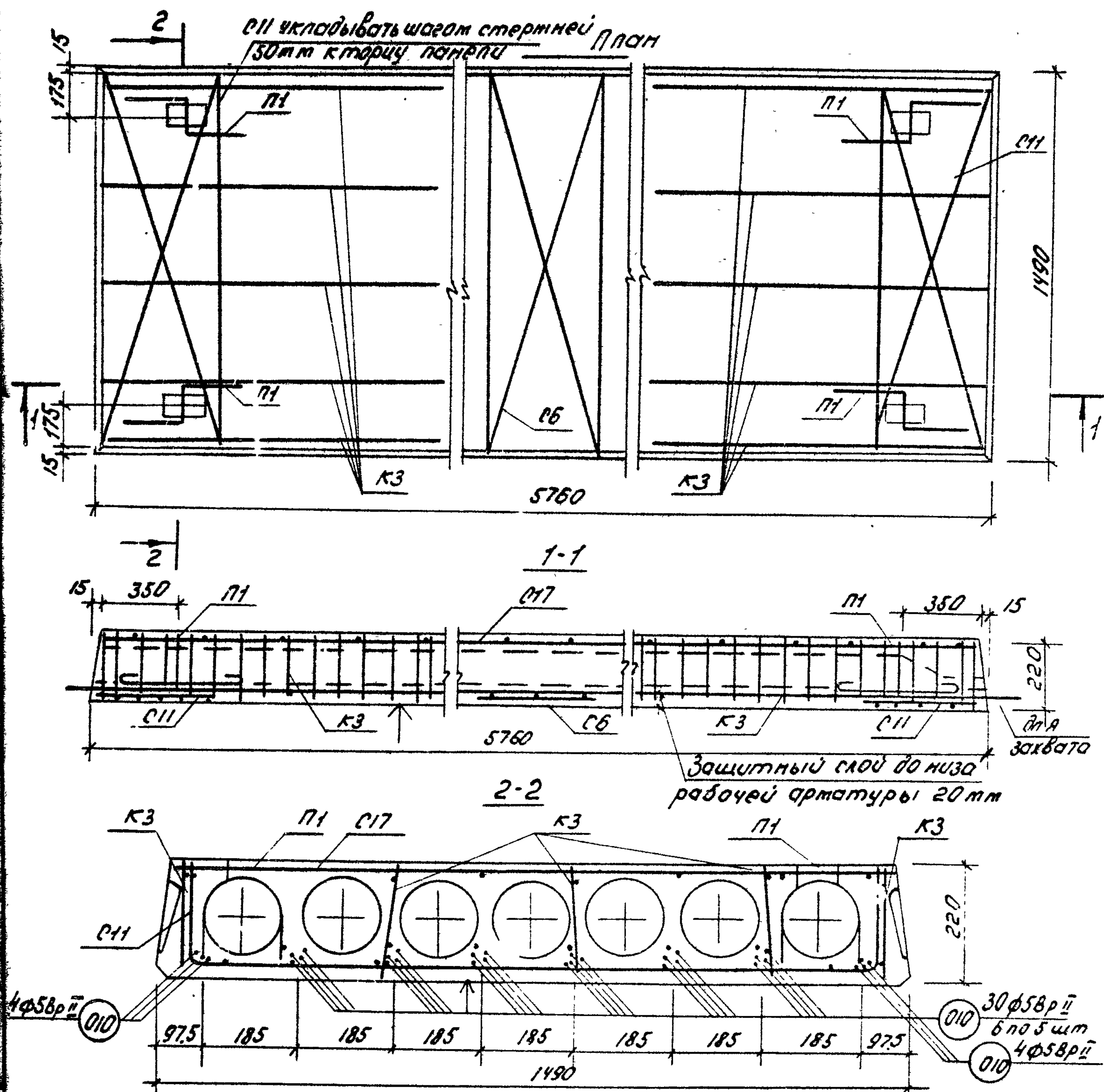
Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	1000	Наименование	Марка	кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м ³	0.400	Каркас	К2	10	1.80	
Приведенная толщина бетона	см	12.40	сетки	С2	1	1.73	
Расход стали	на 1 м ² панели	кг		С3	1	10.01	
	на 1 м ³ бетона		Монтажные петли	П3	4	2.48	
Проектная марка бетона	по прочности		Всего:			16.02	
	морозостойкости						
	водонепроницаем.	кг/см ²					
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		300	Выборка стали на изделие				
		150	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _к кг/см ²
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	кг/м ²	8 А III	21.98	8.66	5781-61	3400
	Нормативная		10 А I	4.00	2.48		2100
	Норм. длит. дейст.						
Нормат. соб. вес изделия		300	4 В I	13.68	1.35	6727.53	3150
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			3 В I	64.24	3.53		

Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком Л, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 36, 42, 45
3. Опалубочные решения и детали см. листы 30, 31

ТК	панели перекрытий железобетонные	серия УУ-04-4
1974	панель ПК16-28.12 опалубочный чертеж Армирование.	Выпуск 26М лист 5

Г. НОВОСИБИРСК Инженер Кушарова Купирова Пономарева



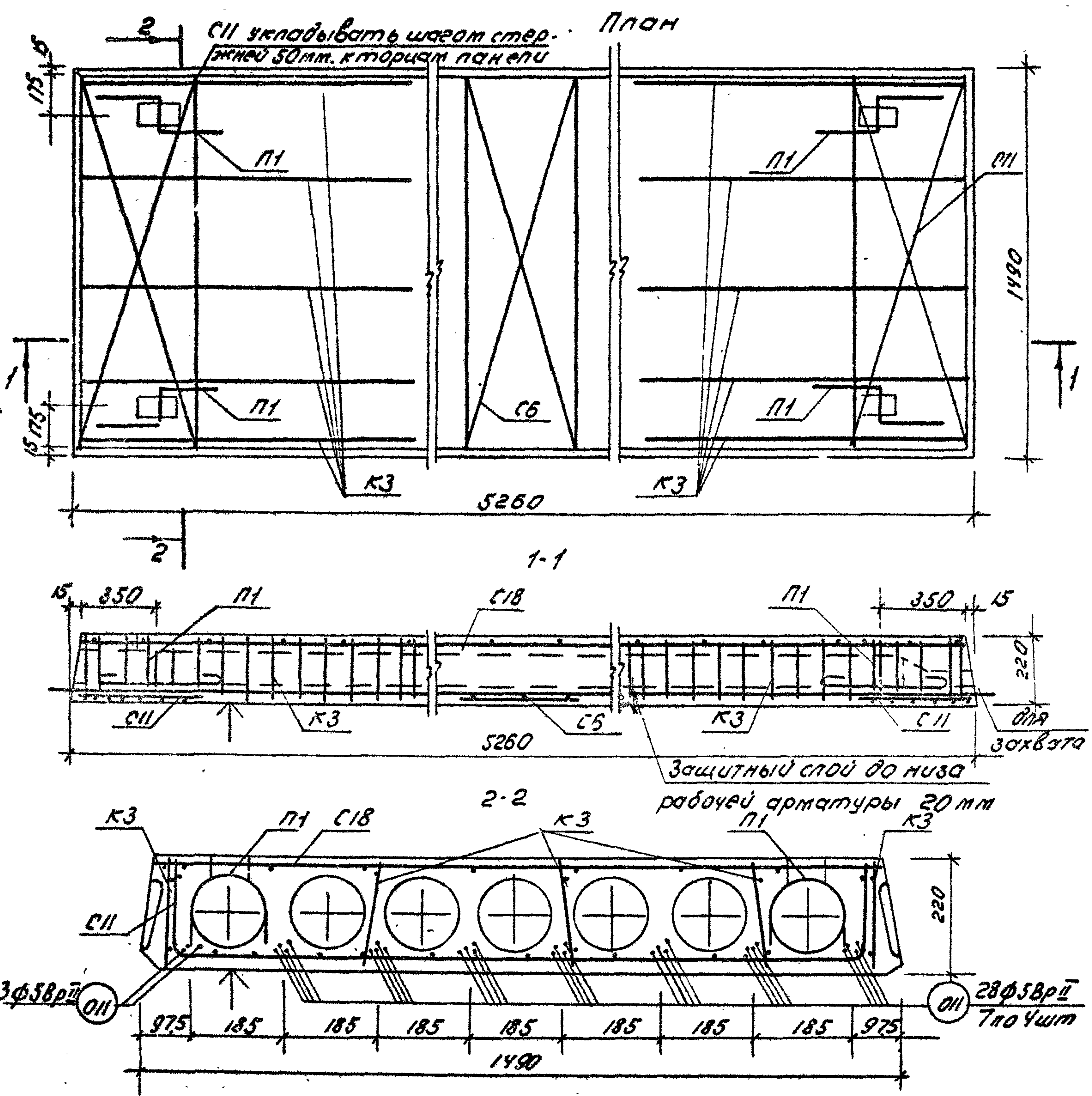
- Примечания**
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготавливать под покраску.
 2. Арматурные изделия ст. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45
 3. Опалубочные сечения и детали ст. листы 30, 31

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2710	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м ³	1.084	Каркас	к3	10	8.00	
Приведенная толщина бетона	см	12.79		с17	1	6.33	
Расход стали	Всего	57.47	Сетки	с6	1	0.39	
	на 1 м ² панели	6.78		с11	2	4.94	
	на 1 м ³ бетона	53.01	Монтаж. петли	п1	4	4.00	
Проектная марка бетона	По прочности	300	Напрягаемые стержни	010	38	33.81	
	морозостойкости	150					
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжен не менее	Боднепроницаем.	2	Всего:			57.47	
		210	Выборка стали на изделие				
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматур	Длина	Вес	Р _с кг/см ²	
	Нормативная	1350	мм	м	кг	ГОСТ	
	Норм. длит. действ.	1200	58р ^{II}	219,88	33,81	8480-6	10200
Нормат. собств. вес изделия		320	12р ^I	4,48	4,00	5781-6 ^I	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{cr}	1/882	58r	65,20	10,04	3150	
			48r	74,83	7,41		
			38r	40,20	2,21		

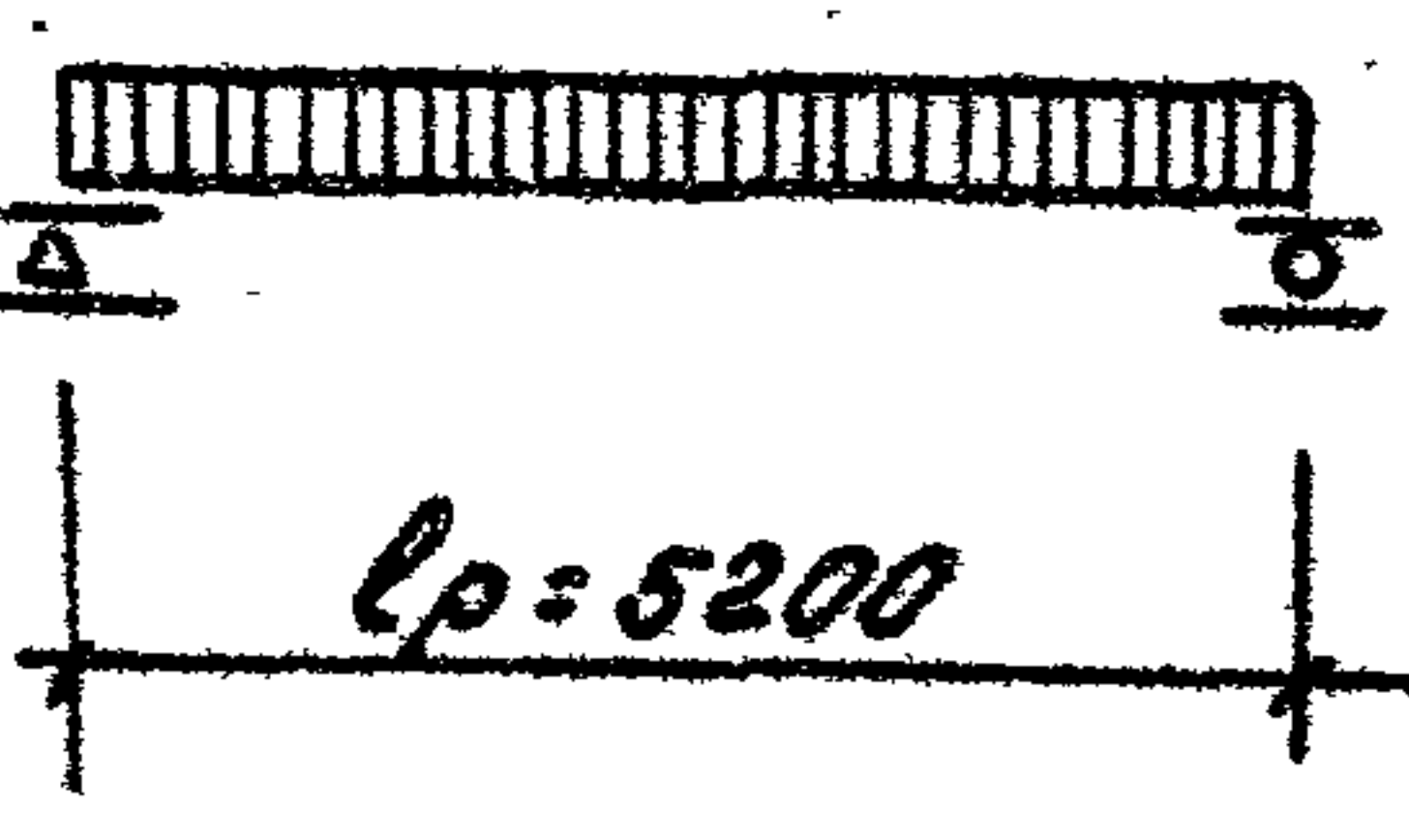
Характеристика напрягаемой арматуры.

№ позиции	Диаметр стержня	Колич-во стержней	Предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием	Необходимое натяжение 1 стержня
	мм	шт.	60 кг/см ²	кг/см ²	№ кг
010	58р ^{II}	38	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИЧ-4-4
1974	Панель ПК-16-58-15 армирование (вр ^{II})	Выпуск 26М Лист 6



Расчетная схема



Примечания

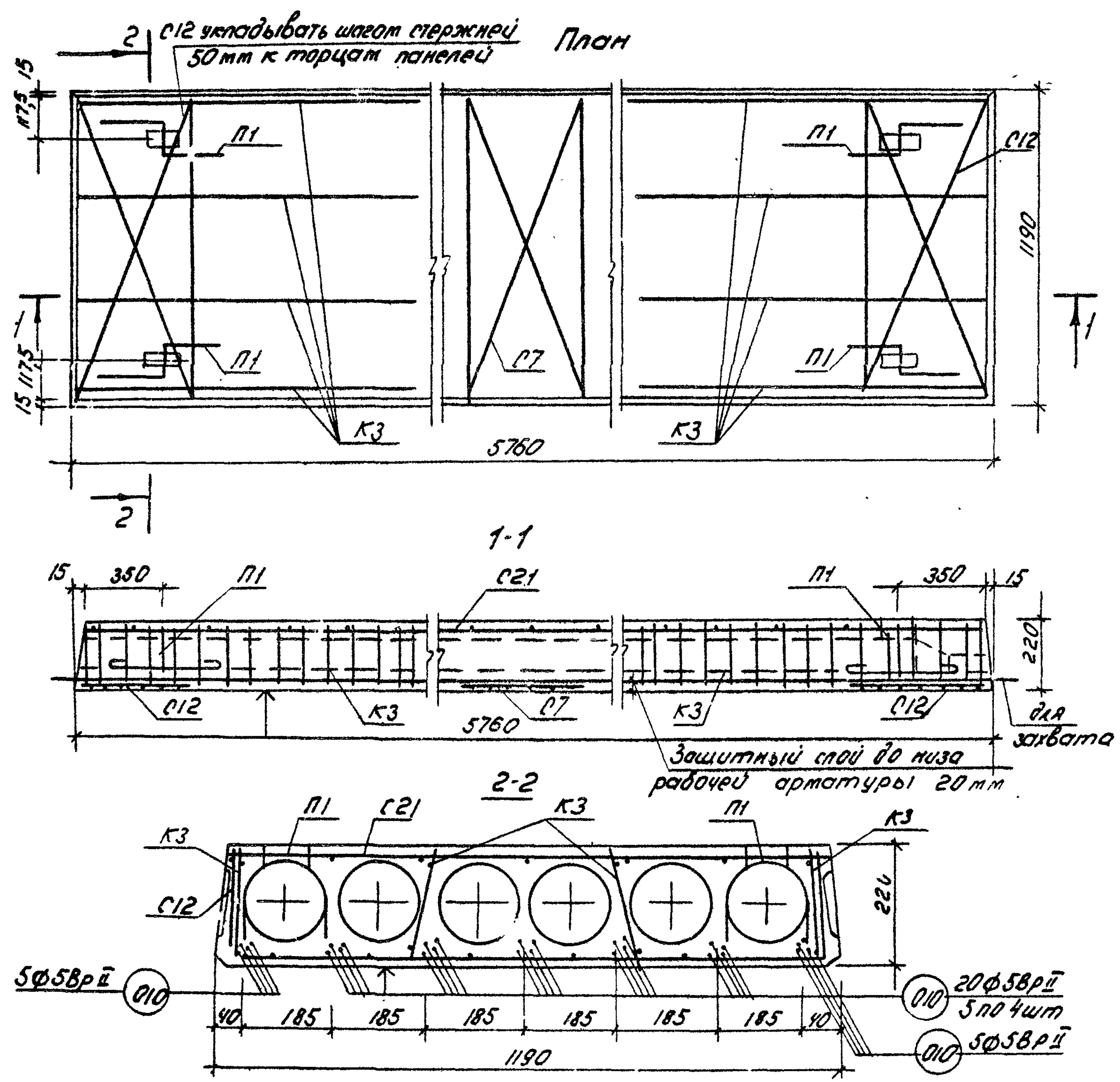
1. Поверхность, отмеченную знаком \uparrow , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 37.38.40.43.44.45
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30.31

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий			
Вес панели	кг	2480	Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. масса кг
Объем бетона	м ³	0.992	Каркас	К3	10	8.00
Приведенная толщина бетона	см	12.82		С18	1	5.78
Расход стали	Всего	48.22	Сетки	С6	1	0.39
	на 1 м ² панели	6.23		С11	2	4.94
	на 1 м ³ бетона	48.63	Монтаж. петли	П1	4	4.00
Проектная марка бетона	по прочности	300	Напрягаемые стержни	0II	31	25.11
	морозостойкости	150		Всего:		48.22
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	2	Выборка стали на изделие			
		210				
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматур. мм	Длина м	Вес кг	Р _a кг/см ²
	Нормативная	1350	58pII	163.00	25.11	8180-63 10200
	Норм. длит. действ.	1200	12AII	4.48	4.00	5781-67 2100
Нормат. собств. вес изделия		320	58I	65.20	10.04	5727-53 3150
			48I	70.91	7.02	
			38I	37.30	2.05	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	f	1				
	l_p	110				

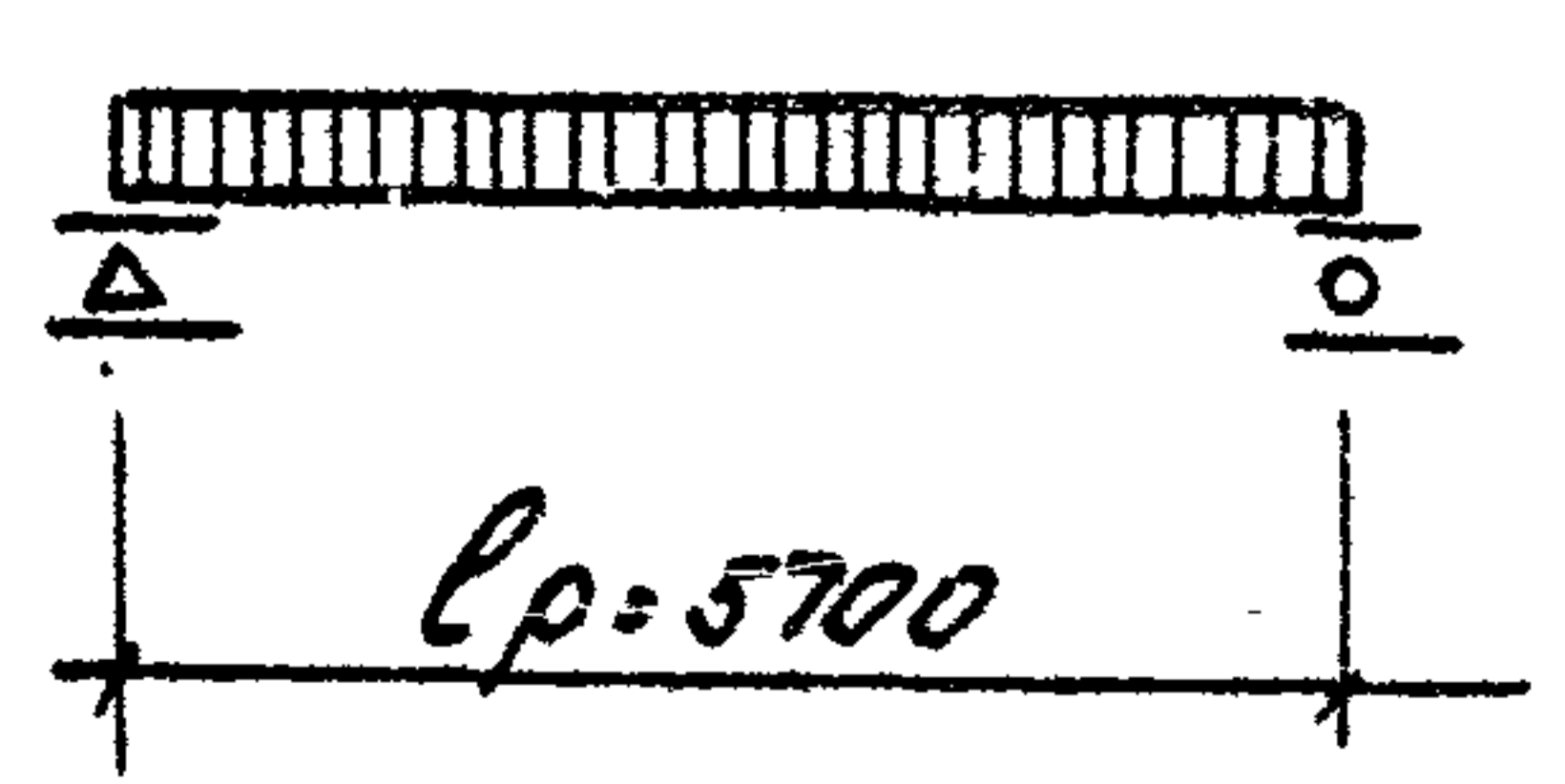
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиц.	Диам. мм	Кол. шт	Предварительное напряжение в арматуре, рассчитаемое при натяжении в кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием в кг/см ²	Необходимое натяжение 1 стержня в кг
0II	58pII	31	11200	9860	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИВ-04-4
1974	Панель ПК16-53.15	Опалубочный чертеж Армирование (вр II) Выпуск Лист 26М 7



Расчетная схема



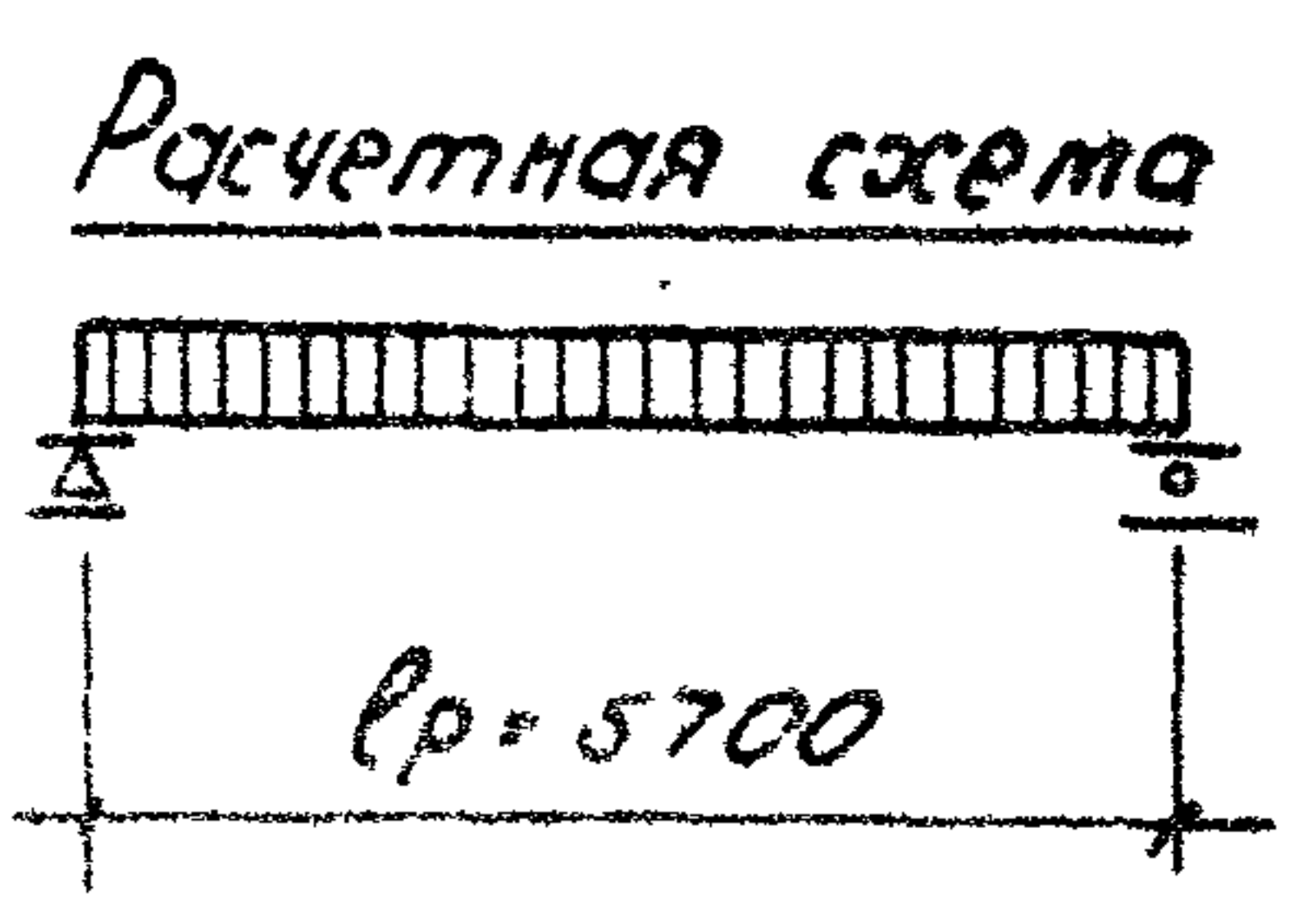
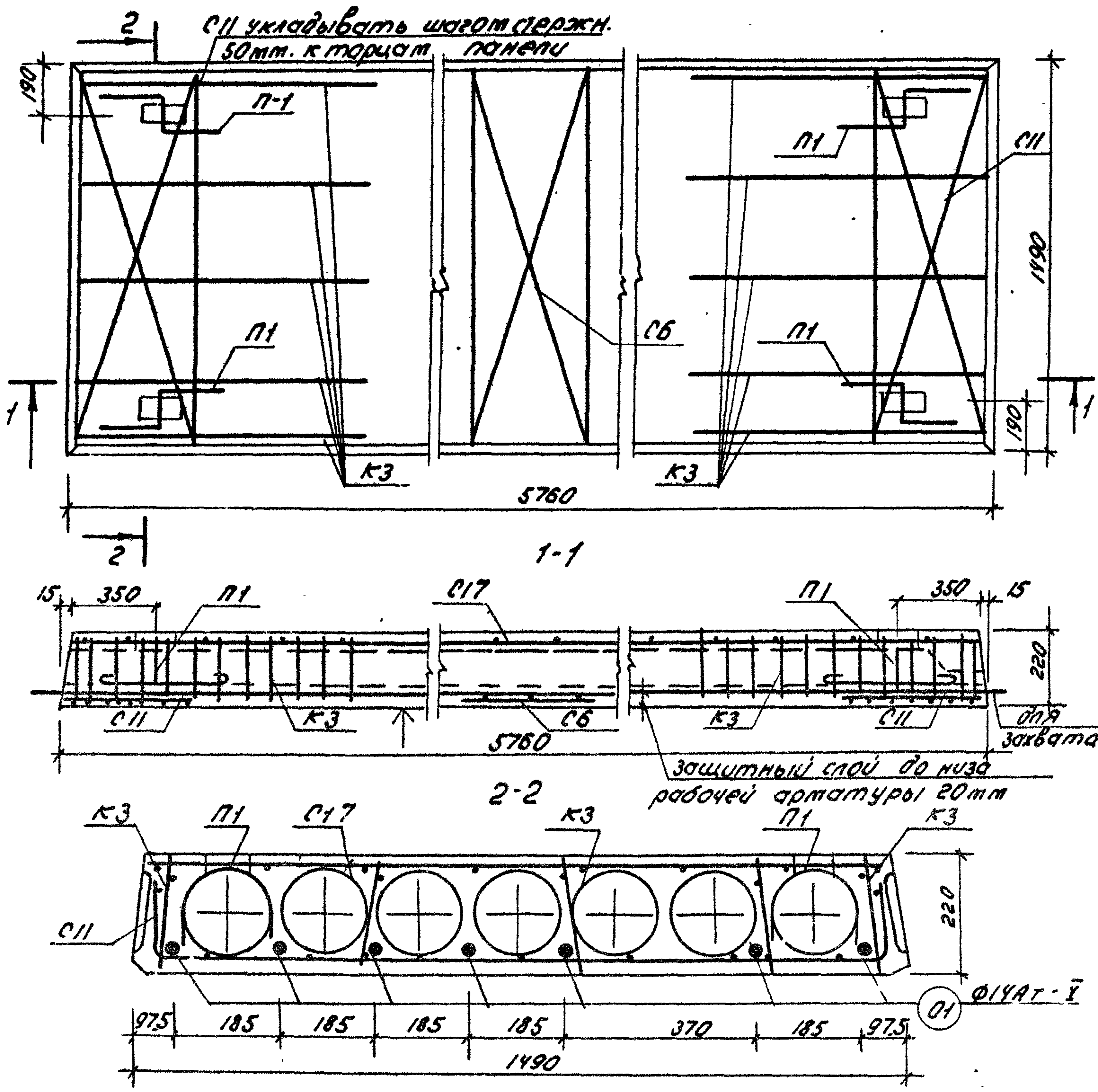
- Примечания:
1. Поверхность, отмеченную знаком †, подготовить под покраску.
 2. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45
 3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий						
Вес панели	кг	2040	Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. Вес кг			
Объем бетона	м ³	0.815	Каркас	К3	8	6.40			
Приведенная толщина бетона	см	12.07	Сетки	С21	1	5.39			
				С7	1	0.32			
				С12	2	4.38			
Расход стали	кг	47.19	Монтаж летки	П1	4	4.00			
				Напрягаемые стержни	О10	30	26.70		
					Всего:		47.19		
Проектная марка бетона	по прочности морозостойкости водонепроницаемости	кг/см ²	Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее			Выборка стали на изделие			
				300	150				
				2	210				
Нагрузки примен. к изделию	кг/м ²	1200	Расчетная	1600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _a кг/см ²
			Нормативная	1350					
			Норм. длит. дейст.	1200					
Нормат. собств. вес изделия		300	12AII	4.48	4.00	5781-614	2100		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	f / l _p	1 / 715	5BII	55.00	8.46				
			4BII	63.35	6.27	6727-53	3150		
			3BII	32.00	1.76				

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Количество стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении в кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием в кг/см ²	Необходимое натяжение / стержня № кг
О10	5ВрII	30	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	ГРУПА ИИ-04-4
1974	Панель ПК16-58.12	Опалубочный чертеж Армирование (Вр II)
		Выпуск 26Н
		Лист 8



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31

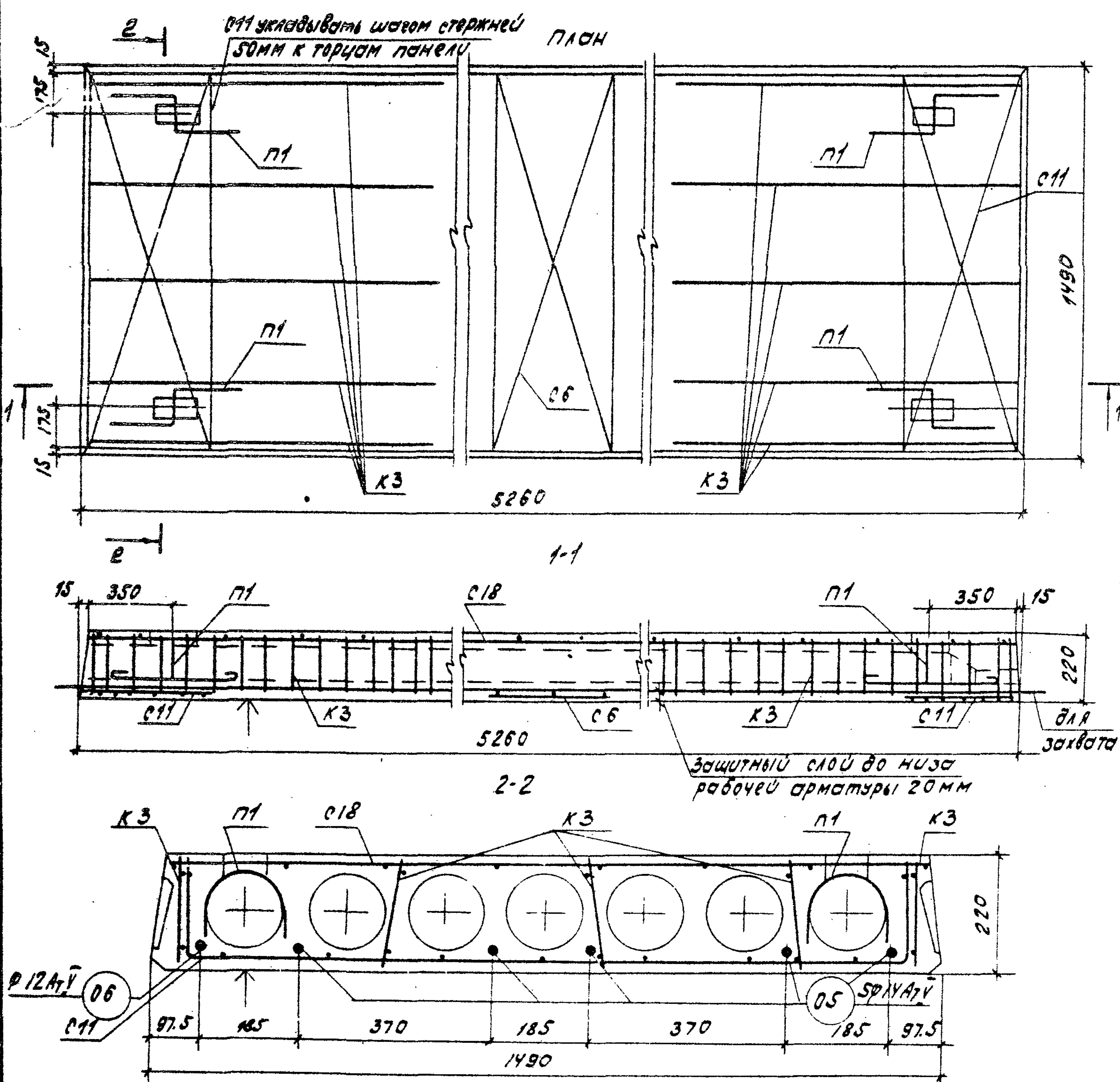
Характеристика изделия				Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2710	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес	кг	
Объем бетона	м³	1.084	Каркас	К3	10	8.00		
Приведенная толщина бетона	см	12.79	Сетки	С47	1	6.33		
Расход стали	на 1 м² панели	кг		С6	1	0.39		
				С11	2	4.94		
Проектная марка бетона	По прочности морозостойкости водонепроницаем.	кг/см²	Монтаж. лент	П1	4	4.00		
			Напрягаемые стержни	О1	7	48.76		
Кудиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	Всего:			70.38		
Выборка стали на изделие				Диаметр арматуры	Длина	Вес	ГОСТ	Ra
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	кг/м²	1600	мм	м	кг		кг/см²
	Нормативная	кг/м²	1350	14АТІ	40.32	48.72	1884-71	5400
	Норм. длит. деят.	кг/м²	1200	12АІ	4.48	4.00	5781-61	2100
Нормат. собств. вес изделия				58І	65.20	10.04		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _р	1/500	48І	74.95	2.41	6727-53	3150	
			38І	40.4	2.21			

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня	Кол-во стержней	Предварительное напряжение арматуры, учитывая метод при назначении длины заготовки стержня б ₀ , кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения Δб ₀ кг/см²	Предварительное напряжение арматуры перед бетонированием б ₀ кг/см²	Методы натяжения арматуры			
						эл. терм.	Механич.	эл. терм.	механ.
О1	14АТІ	7	6300	* 6000	900	-	5150	5270	

* Контролируемое при натяжении

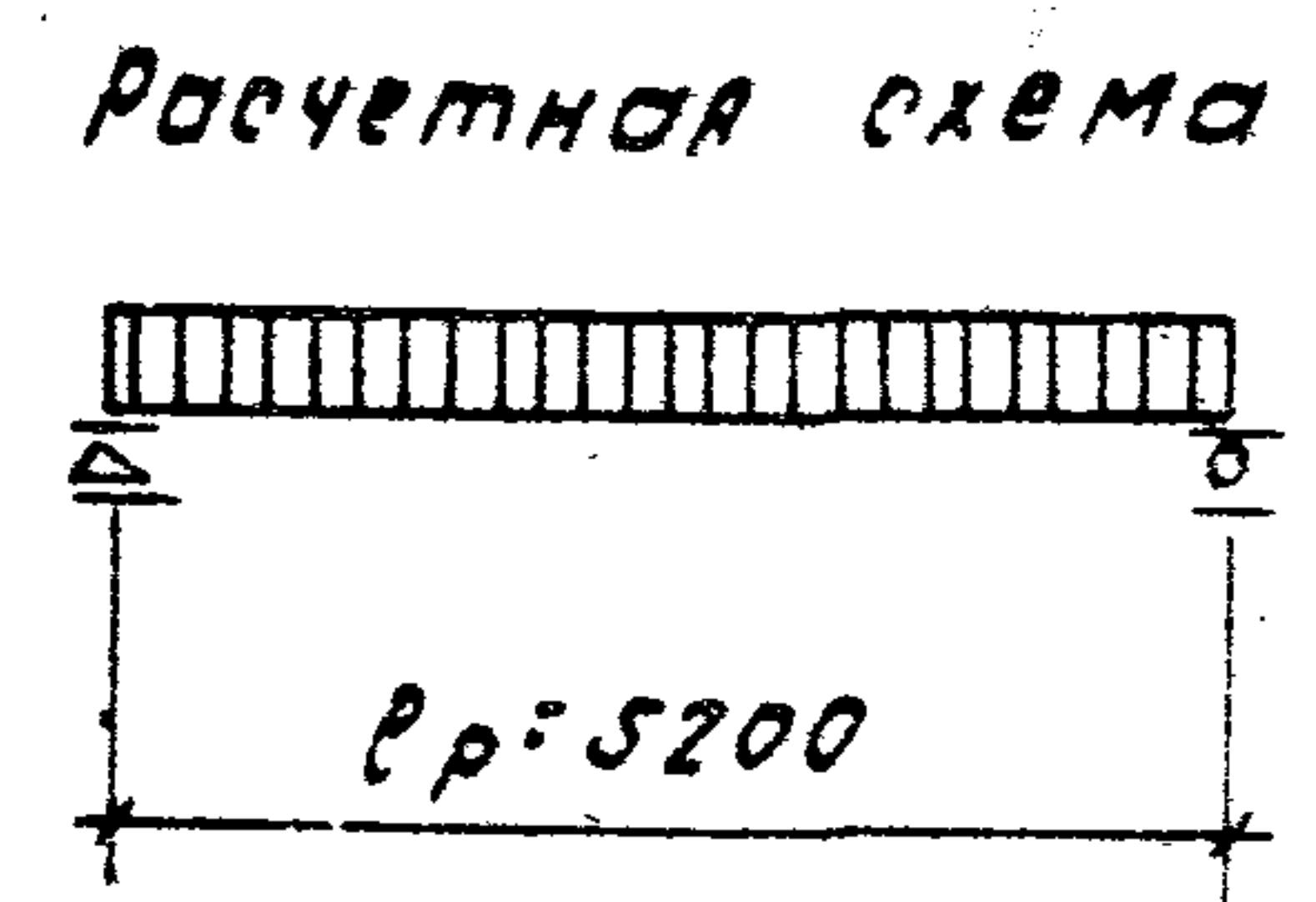
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	Панель ПК16-58.15 Опалубочный чертеж армирование (ЛТІ)	Выпуск 26М



Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2480	Наименование	Марка	кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м ³	0.892	Каркас	К3	10	8.00	
Приведенная толщина бетона	см	12.82		С6	1	0.59	
Расход стали	Всего	58.53	Сетки	С11	2	4.84	
	на 1 м ² панели	7.74		С18	1	5.78	
	на 1 м ³ бетона	60.05	Монтаж. петли	П1	4	4.00	
Проектная марка бетона	по прочности	300	Напрягаемые стержни	05	5	31.75	
	морозостойкости	150		06	1	4.67	
	водонепроницаем.	2	Всего:			58.53.	
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжная не менее			Выборка стали на изделие				
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматуры	Диана	Вес	ГОСТ	R _н
	Нормативная	1350	мм	м	кг		кг/см ²
	Норм. длит. дейст.	1200	14A7Y	26.30	31.75	10884-71	6400
Нормат. собств. вес изделия		320	12A7Y	5.26	4.67		
			12A7Y	4.48	4.00	5181-67	2100
			5B7Y	65.20	10.04		
расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки		1/700	4B7Y	70.91	7.02	6727-53	3150
			3B7Y	37.30	2.05		

Характеристика напрягаемой арматуры									
№ позиции	Диаметр стержня	Кол. во стержней	Предварительное напряжение в арматуре, учитывая длину заготовки стержня B ₀ , кг/см ²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения B ₀ кг/см ²		Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²			
				эл. терм.	механ. ч.	эл. терм.	механ. ч.		
05	14A7Y	5	6240	*	5800	985	—	5000	5058
06	12A7Y	1							

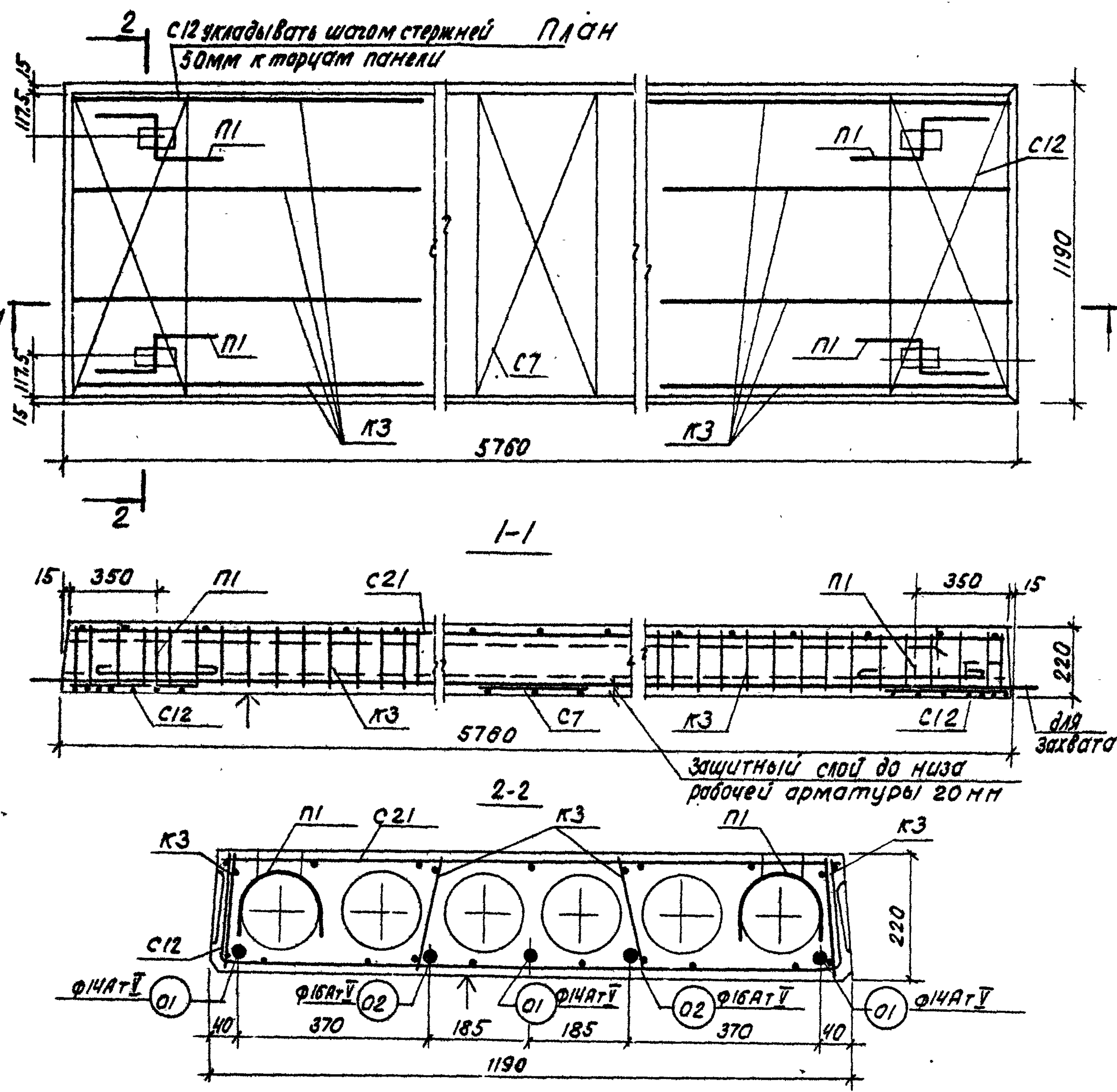
* контролируемое при натяжении



- Примечания:
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45
 4. Опалубочные речення и детали см. листы 30, 31.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	панель ПК 16-53.15	Опалубочный чертеж. Армирование (А7Y)
		Выпуск 26М
		лист 10

Г. Новосибирск Инженер-конструктор Александров



Примечания:

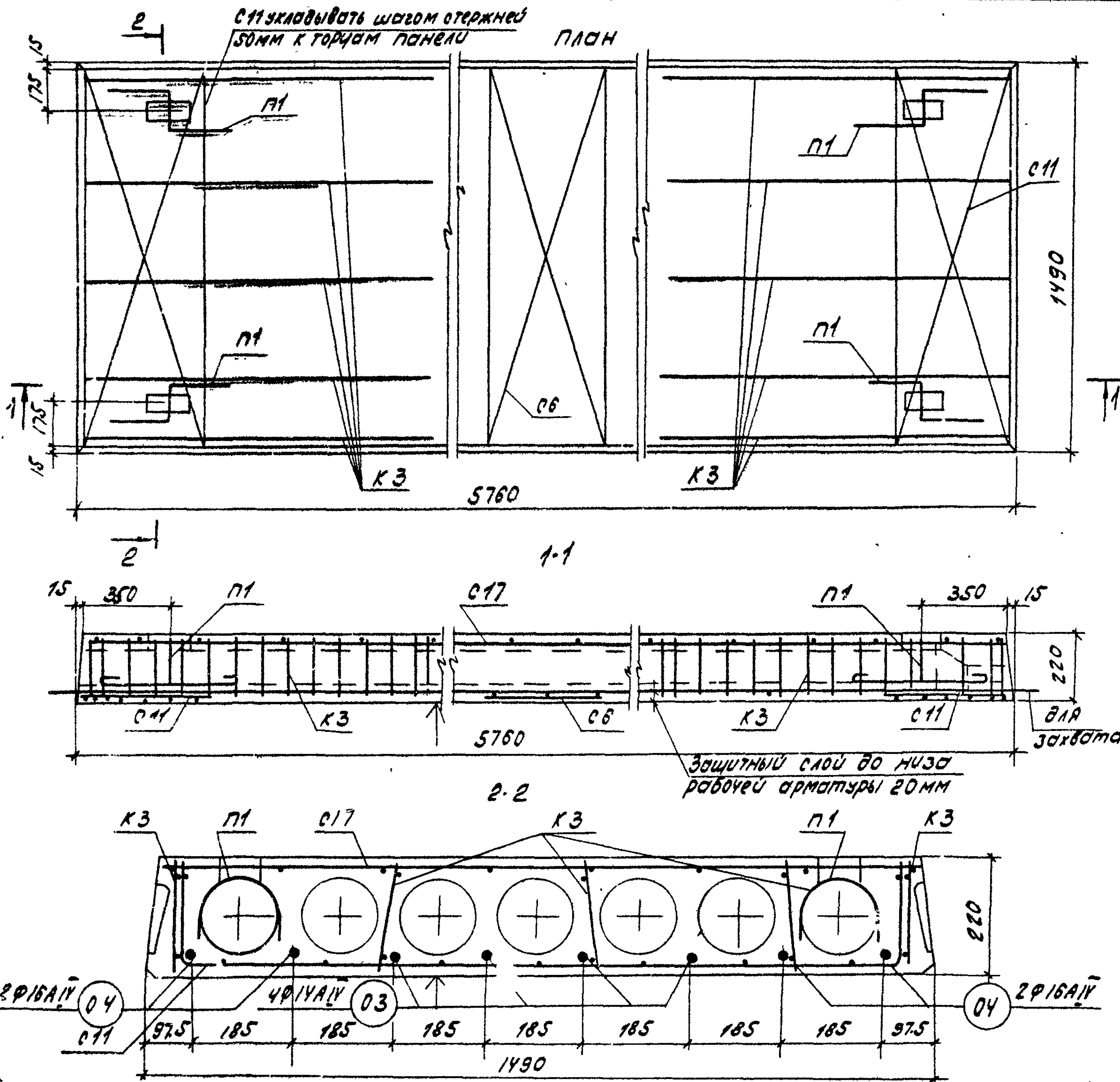
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком ∇ , подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45
4. Огалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Характеристика изделия				Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2040	наименование	марка	кол. шт.	общ. вес кг		
Объем бетона	м ³	0.815	каркас	К3	8	6.48		
Приведенная толщина бетона	см	12.07	сетки	С21	1	5.39		
Расход стали	кг	всего		С7	1	0.32		
		на 1 м ² панели		С12	2	4.38		
на 1 м ³ бетона	кг	73.28	Монтаж. петли	П1	4	4.00		
		300	Напрягаемые стержни	О1	3	20.88		
Проектная марка бетона	по прочности морозостойкости водонепроницаем.			О2	2	18.20		
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	150	всего:			59.57		
		2	Выборка стали на изделие					
Нагрузки, приложен. к изделию	кг/м ²	Расчетная	1600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Гост	R _к кг/см ²
		Нормативная	1350	16AтV	11.52	18.20	10884-	6400
		Норм. длит. дейст.	1200	14AтV	17.28	20.88	-71	
Нормат. собств. вес изделия		300	12AтI	4.48	4.00	5781-01	2100	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f / E _p	1 / 590	58I	55.00	8.46			
			48I	63.45	6.27	8727-53	9150	
			38I	32.05	1.76			

Характеристика напрягаемой арматуры

N позиции	Диаметр стержня мм	кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ ₀ , кг/см ²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения Δσ ₀ , кг/см ²		Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²			
				эл. терм.	механ.	эл. терм.	механ.		
01	14AтV	3	6300	*	6000	900	—	5150	5270
02	16AтV	2							

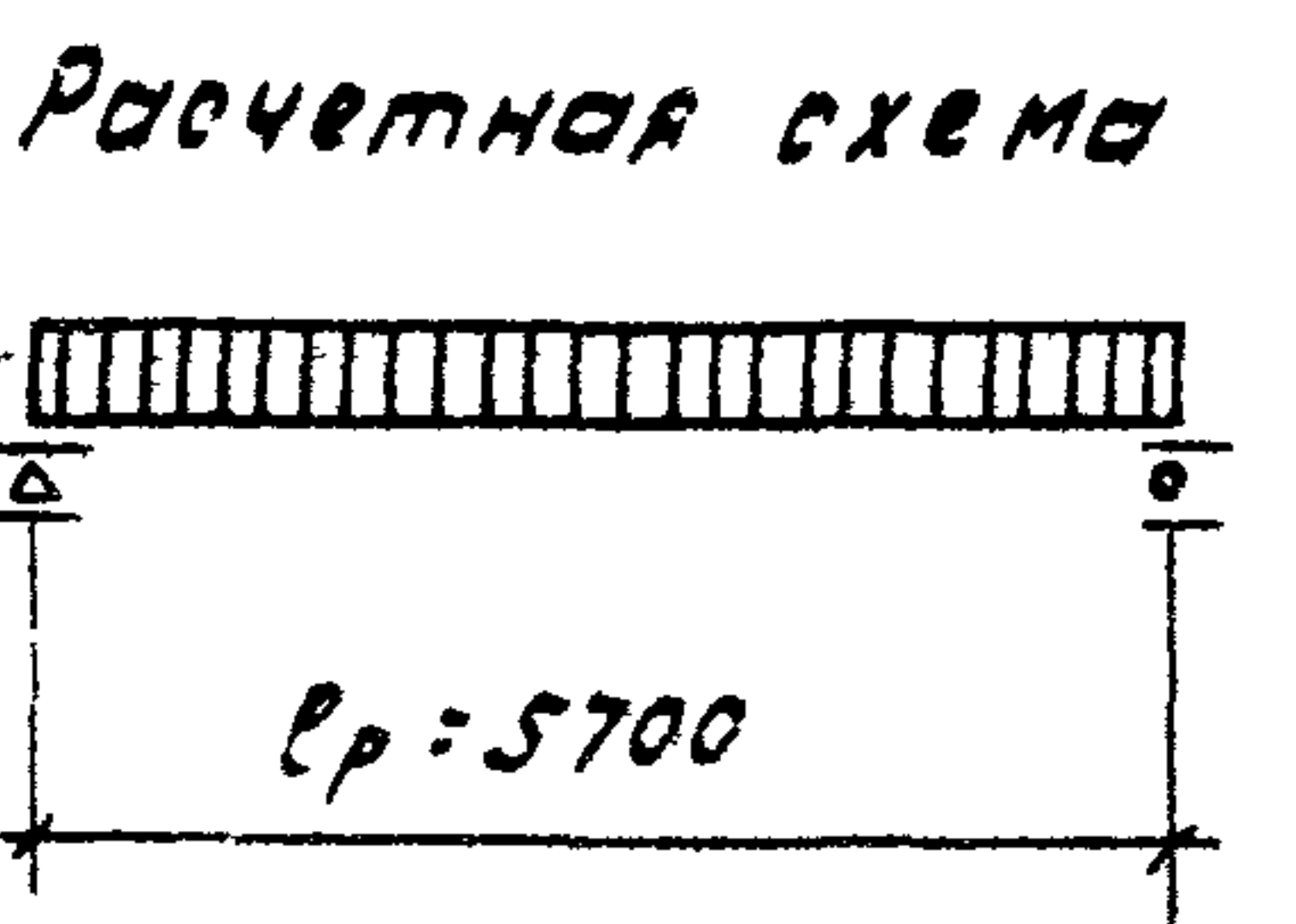
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	Панель ПК 16-59.12	огалубочный чертеж Армирование (AтV) Выпуск 26М лист 11



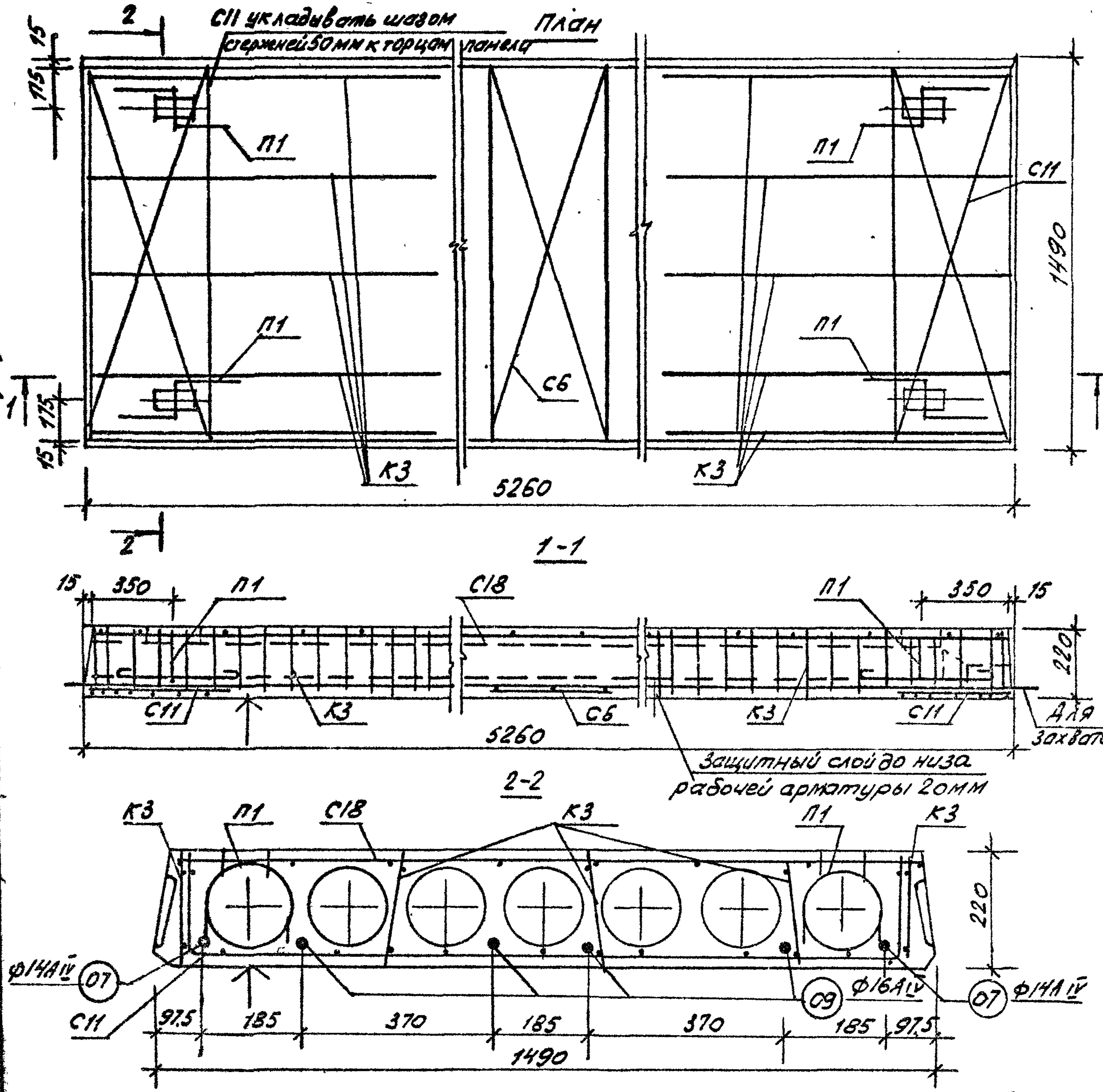
Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий									
Вес панели	кг	2710	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг						
Объем бетона	м³	1,084	Каркас	К3	10	8,00						
Приведенная толщина бетона	см	12,79		С17	1	6,33						
Расход стали	кг	Всего	Сетки	С6	1	0,39						
		на 1 м² панели		С11	2	4,94						
		на 1 м³ бетона		Монтаж. петли П1	4	4,00						
Проектная марка бетона	по прочности морозостойкости водонепроницаем.	300	Напрягаемые стержни	03	4	27,84						
		150		04	4	36,36						
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	2	Всего:			87,86						
	кг/см²	210	Выборка стали на изделие									
Нагрузки, примен. к изделию	кг/м²	Расчетная	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _в кг/см²					
		Нормативная						16AIV	23,04	36,36	578-67	5100
		Норм. длит. дейст.						14AIV	23,04	27,84		
Нормат. собств. вес изделия		320	12A I	4,48	4,00		2100					
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _р /l _р	1/560	5B I	65,20	10,04	6727-53	3150					
			4B I	74,83	7,41							
			3B I	40,20	2,21							

Характеристика напрягаемой арматуры					
№ позиции стержня	Диаметр мм	Кол. во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня B ₀ кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения ΔB ₀ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14AIV	4	5100	900	3987
04	16AIV	4			

- Примечания:
1. Температура электрогрева не должна превышать 350°С.
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31



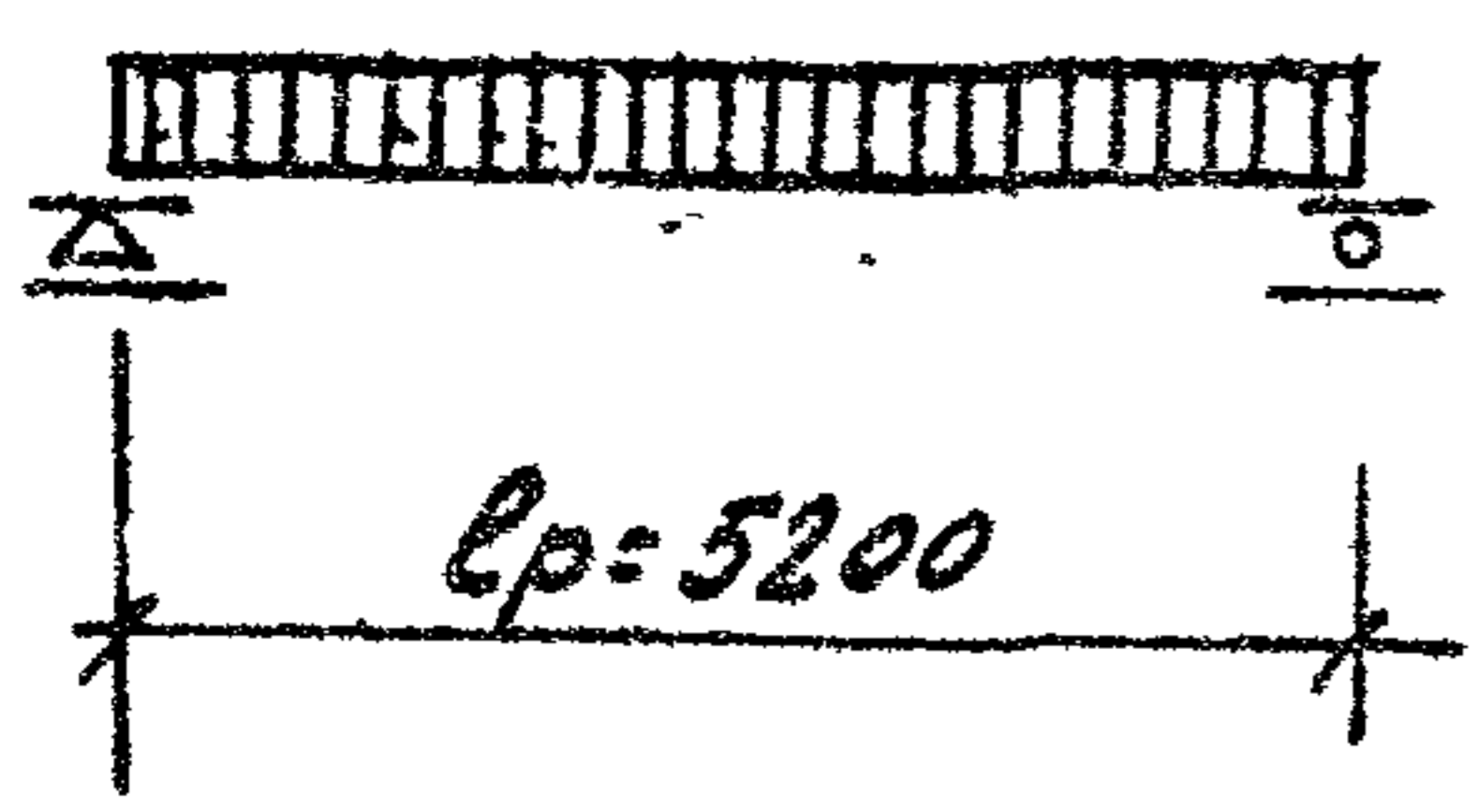
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ 04-4
1974	панель ПК16-58.15	опалубочный чертёж Армирование (А-IV)
		Выпуск 264
		лист 12



Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий										
Вес панели	кг	2480	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг							
Объем бетона	м³	0,992	Каркас	К3	10	8,00							
Расход стали	на 1 м² панели	кг	Сетки	C6	1	0,39							
				C11	2	4,94							
				C18	1	5,78							
Прочность бетона	по прочности	кг/см²	Монтаж. пели	П1	4	4,00							
				Напрягаемые стержни	07	2	12,70						
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	210	Выборка стали на изделие	09	4	33,12							
				Всего:		68,93							
Нагрузки, прилагаем к изделию	Расчетная	кг/м²	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _a кг/см²						
								Нормативная	14АІІ	10,52	12,70	518-6	5100
									Норм. длит. дейст.	16АІІ	21,04		
Нормат. собств. вес изделия	320		12АІ	4,48	4,00		2100						
Расчетный прогиб с учетом длительного действия норматив. нагрузки	f _р	1/490	5ВІ	65,20	10,04	6121-53	3150						
			4ВІ	70,91	7,02								
			3ВІ	37,30	2,05								

Характеристика напрягаемой арматуры						
№ позиции	Диаметр мм	Кол. стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стерж. ня б ₀ , кг/см²	Допустимое пре-вышение величины предварительного напряжения Δб ₀ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	
07	14АІІ	2	5035	965	3860	
09	16АІІ	4				

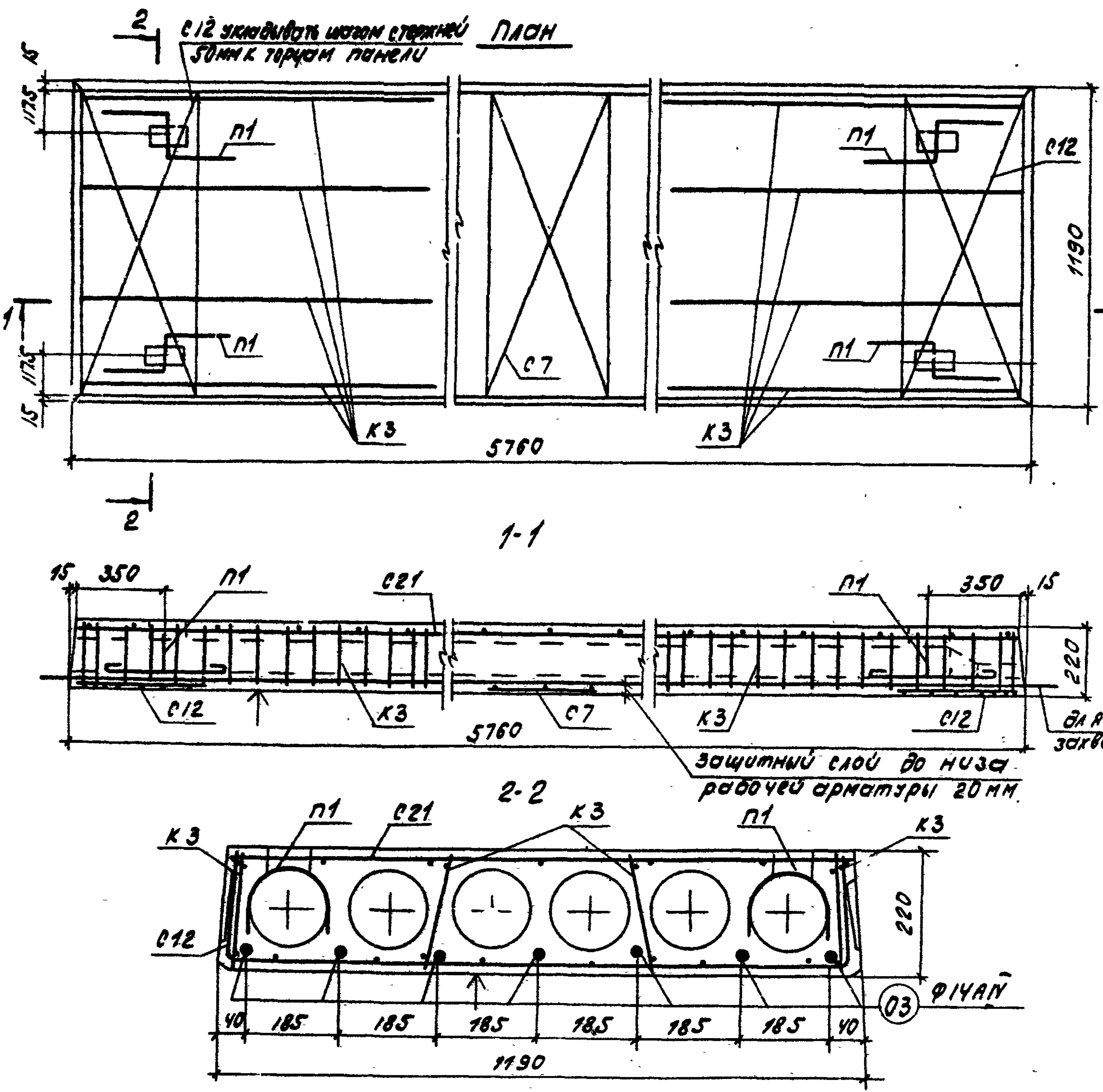
Расчетная схема



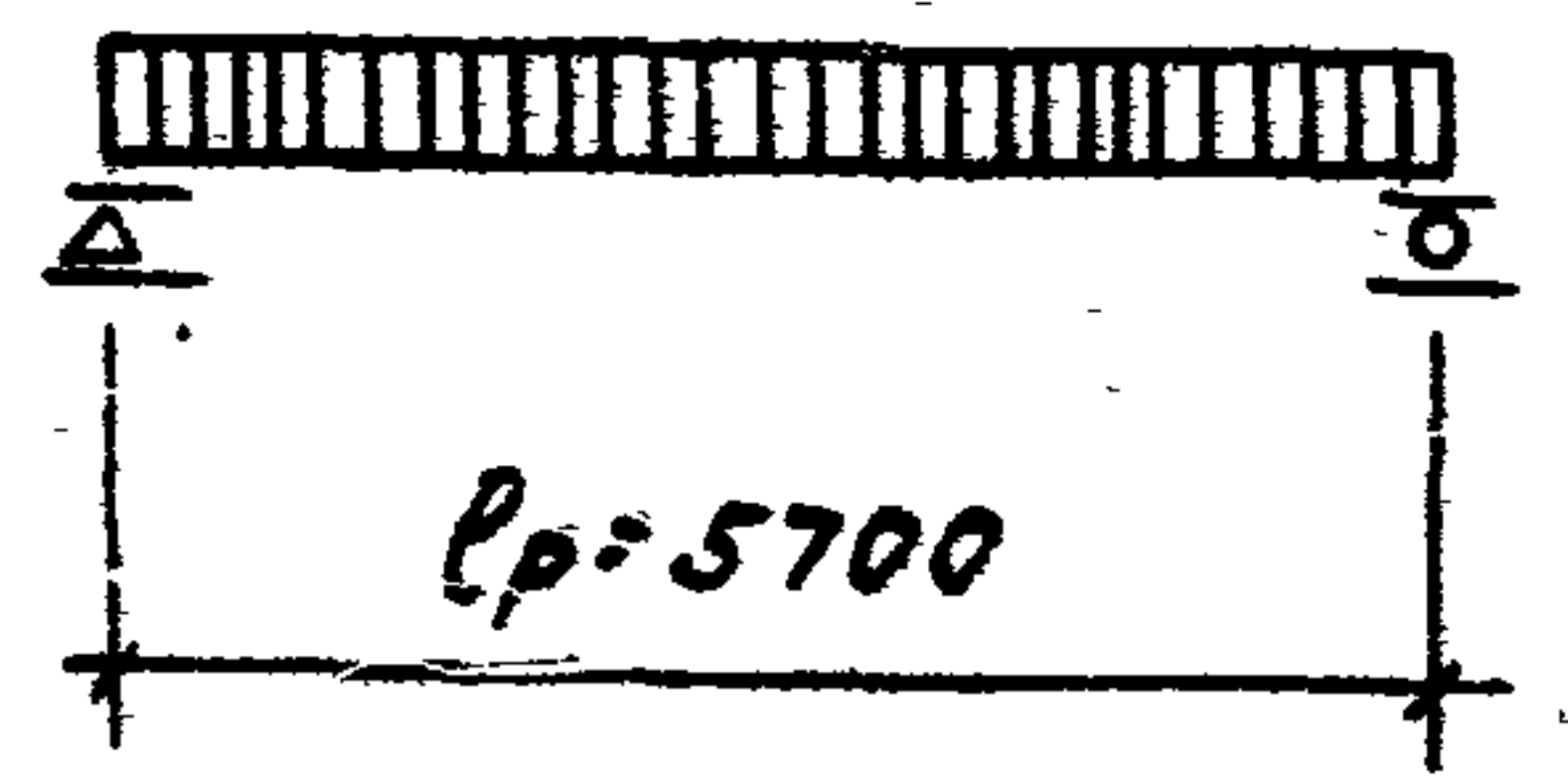
- Примечания:
1. Температура электронагрева не должна превышать 350 °С.
 2. Поверхность, отмеченную знаком †, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45.
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИВ-04-4
1974	Панель ПК15-53.15	Опалубочный чертеж Армирование (АІІ) Выпуск листов 26М 13

г. Новосибирск
Инженер
Л. Г. Кукарева
копировала
Л. Г. Кукарева
Л. Г. Кукарева



Расчетная схема



Примечания:

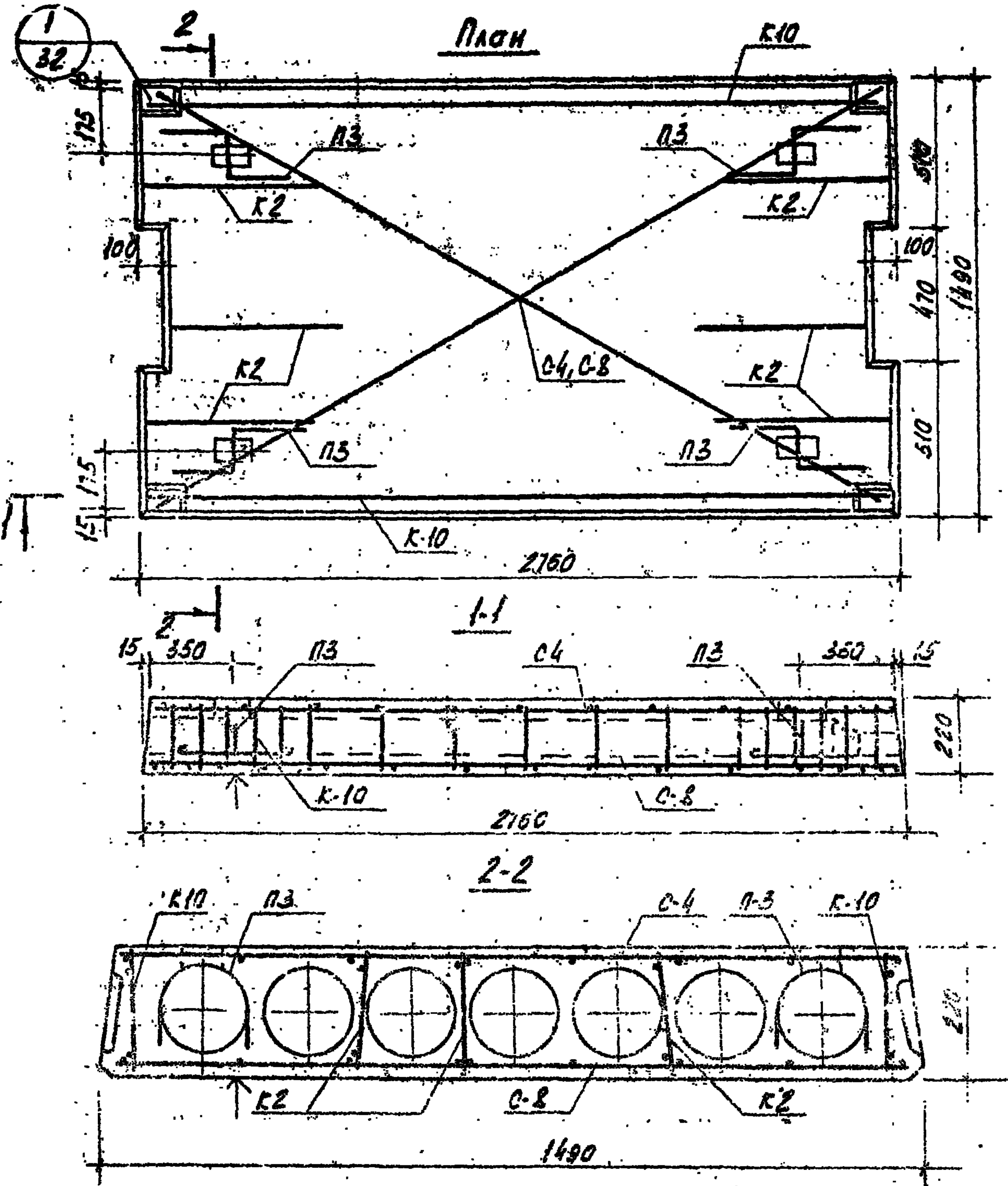
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
2. Поверхность, отмеченную знаком †, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 44, 45
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Характеристика изделия				спецификация арматурных изделий			
Вес панели	кг	2040	Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м³	0.815	Каркас	К3	8	6.40	
Приведенная толщина бетона	см	12.07	Сетки	С7	1	0.32	
Расход стали	кг	Всего		С12	2	4.38	
		на 1 м² панели		С21	1	5.39	
		на 1 м² бетона	Монтаж. петли	П1	4	4.00	
проектная марка бетона	кг/см²	по прочности	Напрягаемые стержни	О3	7	48.72	
		морозостойкости					
кубиковая прочность бетона к моменту опускания нагрузки не менее	кг/см²	150	Всего:		69.21		
		2	Выборка стали на изделие				
Нагрузки, применен. к изделию	кг/м²	Расчетная	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²
		Нормативная	14AIV	40.32	48.72	5781-01	5100
		Норм. длит. дейст.					
Нормат. собств. вес изделия		300	12AII	4.48	4.00		2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	l/р	1/210	5BII	55.00	8.46		
			4BII	63.35	6.27	6727-53	5150
			3BII	32.00	1.76		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр мм	Кол. во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитывая ее при назначении длины заготовки стержня Б₀, кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения ΔБ₀, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
О3	14AIV	7	5100	900	3987

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия УУ-04-4
1974	панель ПК 16-58-12	опалубочный черт. Армирование (АИ)
		Вып. жк 26м Лист 14

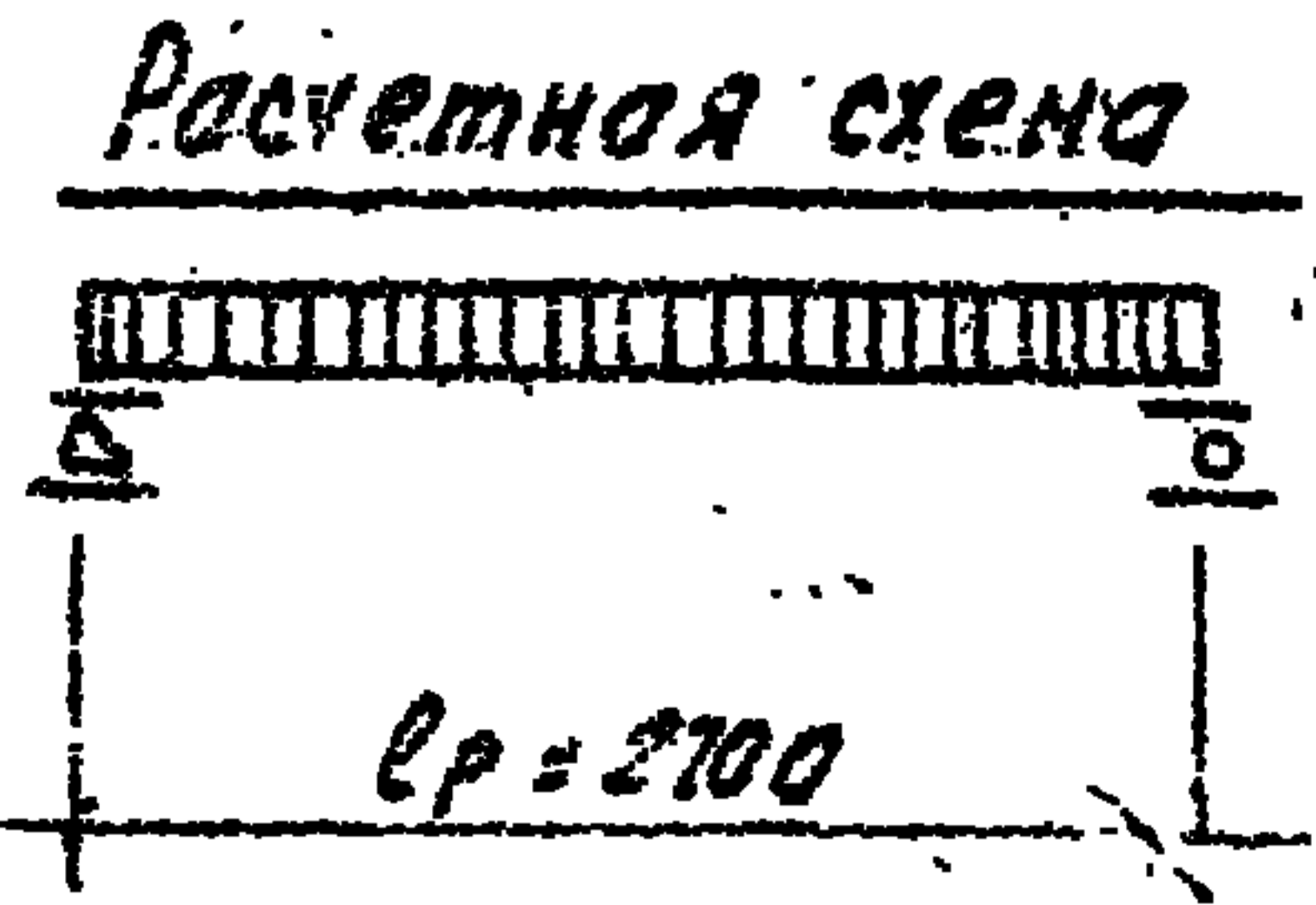


Инженер С.К. Мухоморов
 Проект № 1974
 Серия ЦЧ-04-4
 Лист 15

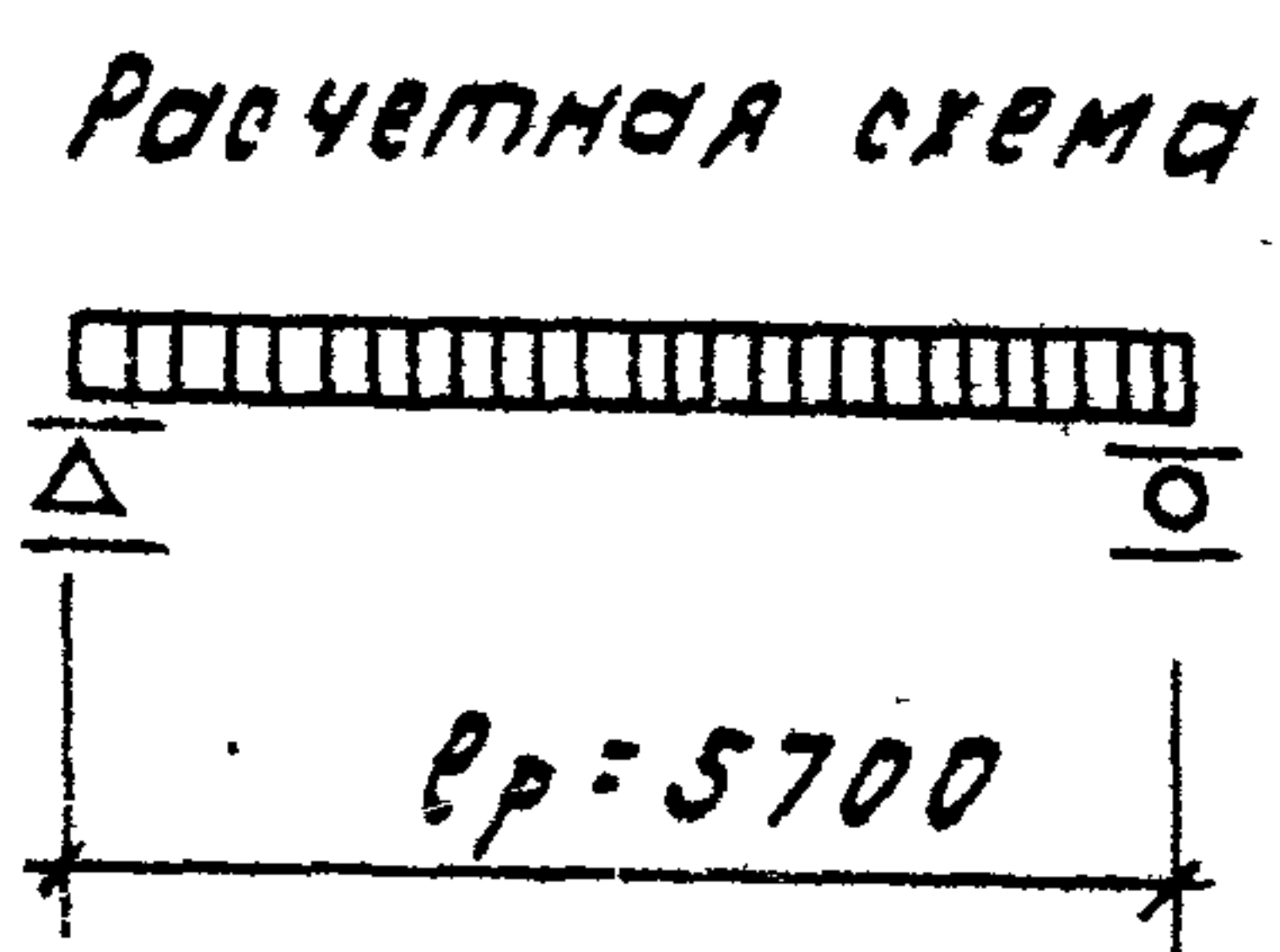
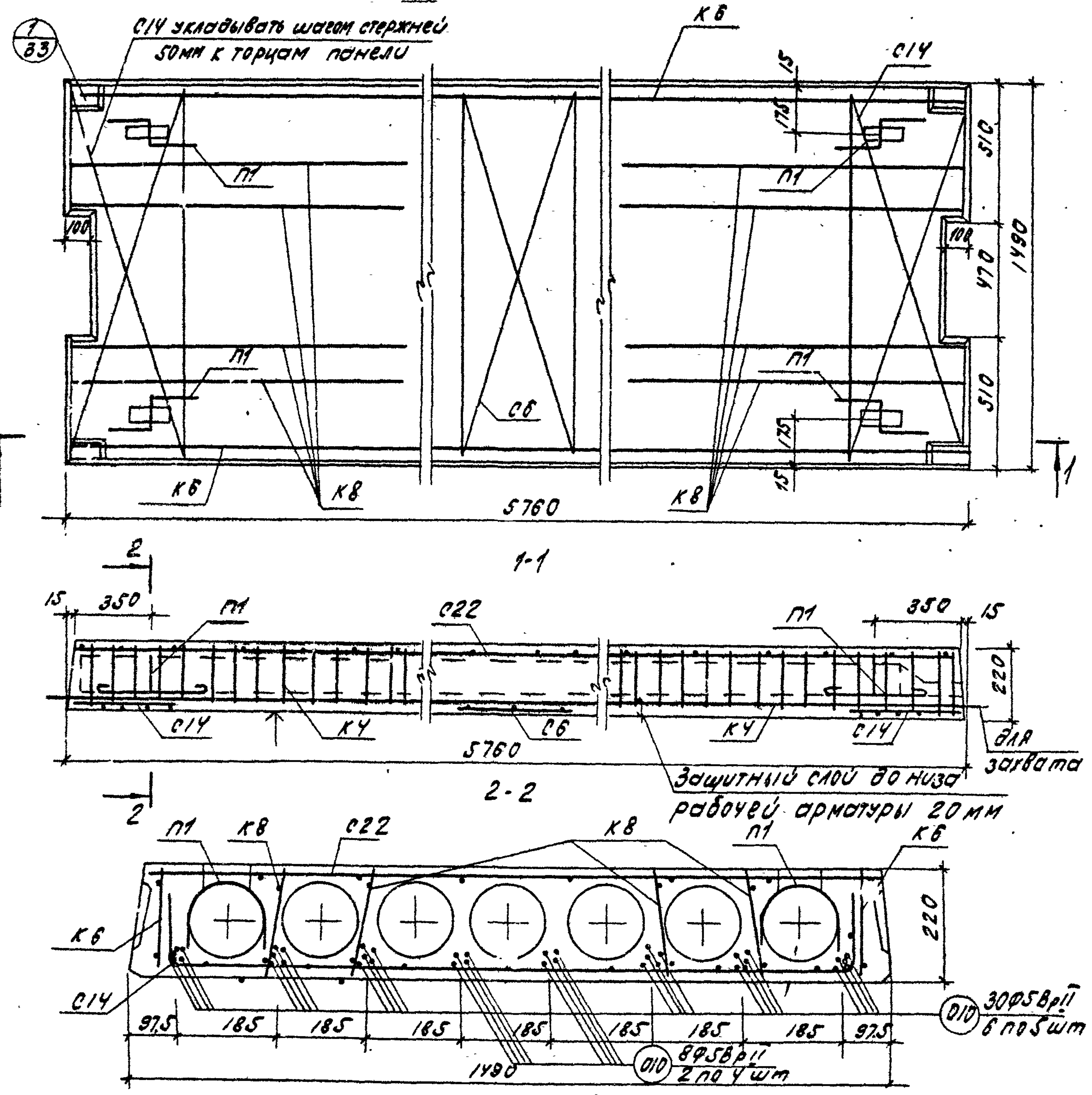
Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий									
Вес панели	кг	1280	Наименование	Марка	Кол. шт	Вес кг						
Объем бетона	м ³	0.510	Каркасы	K2	6	1.03						
Приведенная толщина бетона	см.	13.11		K-10	2	15.18						
Расход стали	кг	всего	Сетки	C-4	1	1.89						
		на 1 м ² панели		C-8	1	13.27						
		на 1 м ³ бетона										
Проектная марка бетона	кг/м ²	по прочности	Монтаж сетки	ПЗ	4	2.48						
		морозостойкости										
		водонепроницаем.										
Классовая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	210	Всего:		33.90							
Нагрузки примен. к изделию	кг/м ²	Расчетная	Диаметр арматуры	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _с кг/см ²					
		Нормативная						14A II	10.55	13.14	570-57	3400
		Норм. длит. дейст.						8A III	22.00	10.25		
Нормат. соед. вес изделия		320	10A I	4.00	2.48		2100					
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	см	1	570	5B I	13.23	2.04	570-53	3160				
				4B I	24.48	2.42						
				3B I	37.61	2.97						

Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 25, 27, 42, 45, 46.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 20, 31.



ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ЦЧ-04-4
1974	Панель ПК16-22.150	Выпуск Лист 26М 15



Примечания

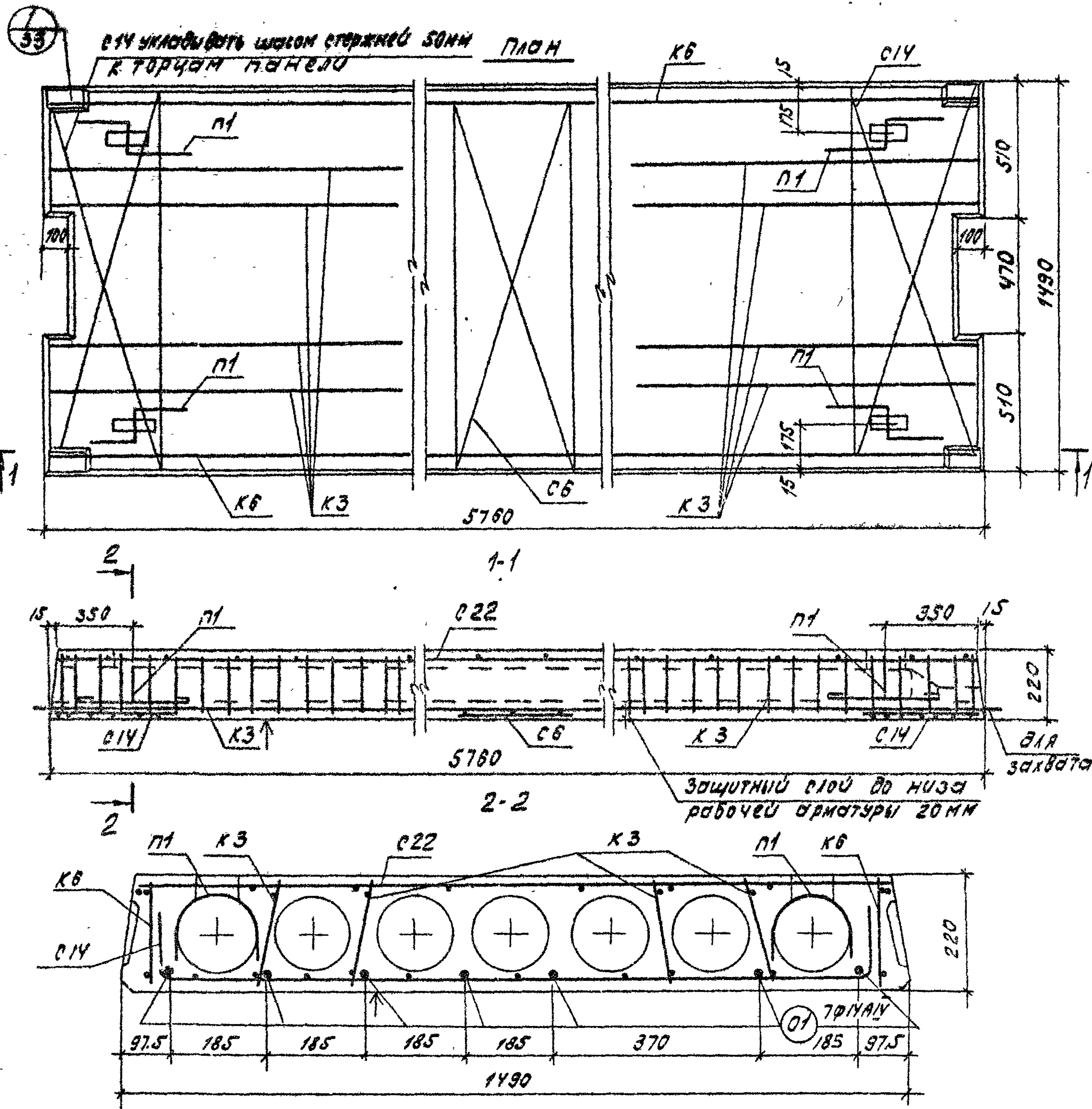
1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вид панели	кг	2645	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг	
Объем бетона	м³	1.058	Каркасы	К8	8	10.40	
Приведенная толщина бетона	см	12.72		К6	2	14.83	
Расход стали	Всего	74.91	Сетки	С22	1	6.10	
	на 1 м² панели	9.01		С6	1	0.39	
	на 1 м³ бетона	71.00		С14	2	4.38	
Проектная марка бетона	по прочности	300	Монтаж. петли	П1	4	4.00	
	морозостойкости	150	Напр. стержни	010	38	33.81	
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	2	Всего:			74.91	
			Выборка стали на изделие				
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	1800	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _к кг/см²
	Нормативная	1350					
	Норм. длит. дейст.	1200					
Нормат. собствен. вес изделия	кг/м²	320	5ВрII	219.88	33.81	8900-Г3	10200
			10АII	17.44	10.76		
			8АII	11.56	4.56	520-Б1	3400
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	l _р	370	12АI	4.48	4.00		2100
			5ВI	93.00	14.32		
			4ВI	44.10	4.36	6727-С3	3150
			3ВI	38.72	2.13		

Характеристика напрягаемой арматуры

N	Диаметр мм	Количество стержней	Предварительное напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении Б ₀ кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Необходимое натяжение стержня № кг
010	5ВрII	38	11200	8890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	Панель ПК 16-58.150	Опалубочный чертёж Армирование (ВрII) Выпуск лист 26N 15



Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Вид	Единица	Количество	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг		
Вес панели	кг	2645	Каркасы	К3	8	8.40		
Объем бетона	м³	1.058		К6	2	14.86		
Приведенная толщина бетона	см	12.72	Сетки	С22	1	6.10		
				С8	1	0.39		
С14	2	4.38						
Монтаж. петли	П1	4		4.00				
Расход стали	кг	84.85	Напрягаемые стержни	О1	7	48.72		
				на 1 м² панели	10.22			
на 1 м³ бетона	80.40							
Проектная марка бетона	кг	300	Всего: 84.85					
							морозостойкости	150
							водонепроницаем.	2
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		210	Выборка стали на изделие					

Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _b кг/см²
Нормат. собогв. вес изделия	Норм. длит. дейст.	1200	14A _{тV}	40.32	48.72	10884-71	8400
		320	10A _{тIII}	17.74	10.76	5781-67	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{cr}	500	5B _I	81.22	12.56	5727-53	3150
			4B _I	67.60	6.68		
			3B _I	38.72	2.13		

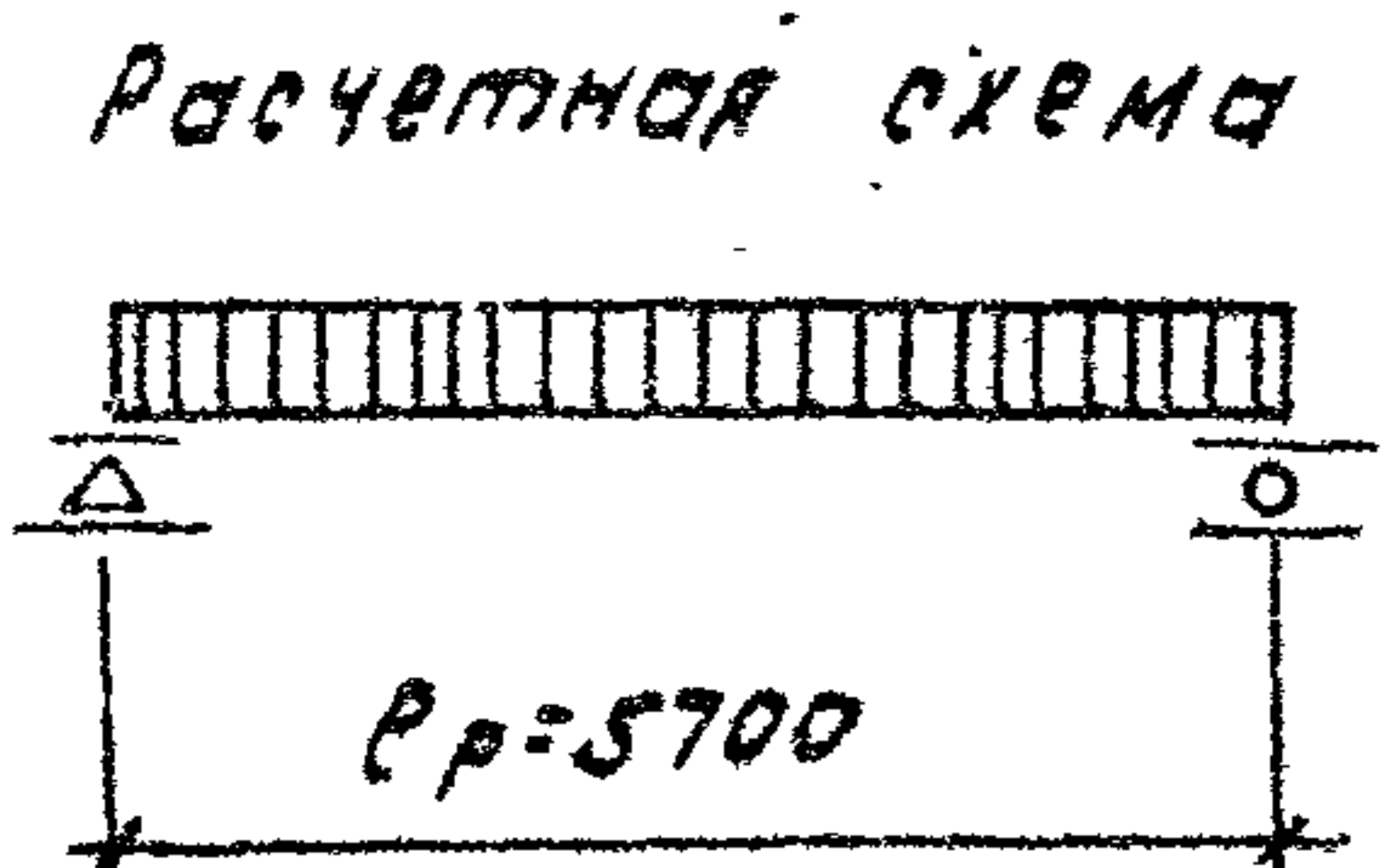
Характеристика напрягаемой арматуры							
№ позиции	Диаметр стержня мм	кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня B ₀ , кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения ΔB ₀ , кг/см²		Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием ч кг/см²	
				эл. терм.	механич.	эл. терм.	механич.
01	14A _{тV}	7	8300	6000	900	—	5150 5270

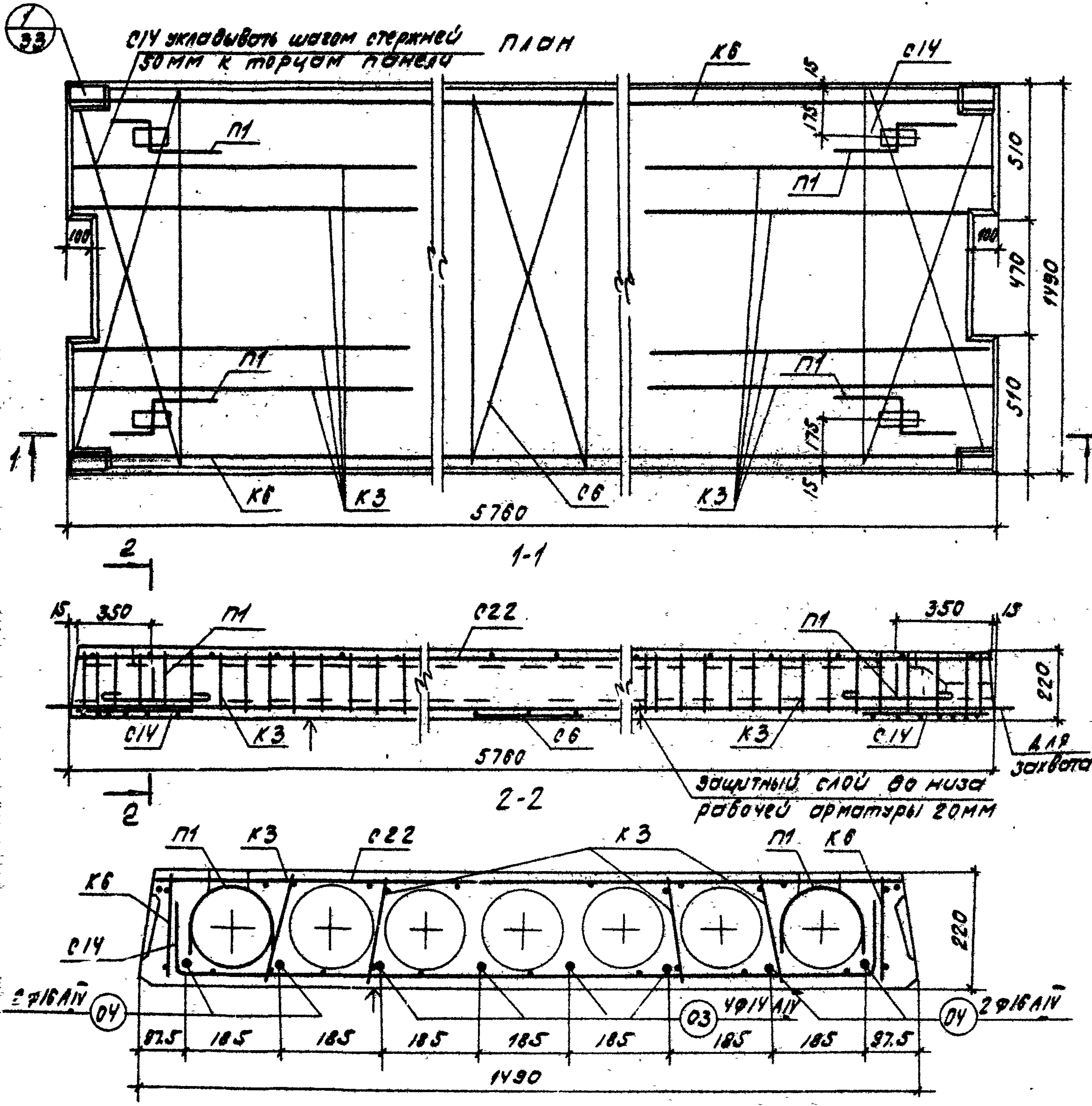
* Контролируемое при натяжении

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия 04-4
1974	Панель ПК 16-58.15с	Опалубочный чертеж Армирование. (A _{тV})
		Выпуск 26М лист 17

Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком †, подготовить под покраску
3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45.
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.





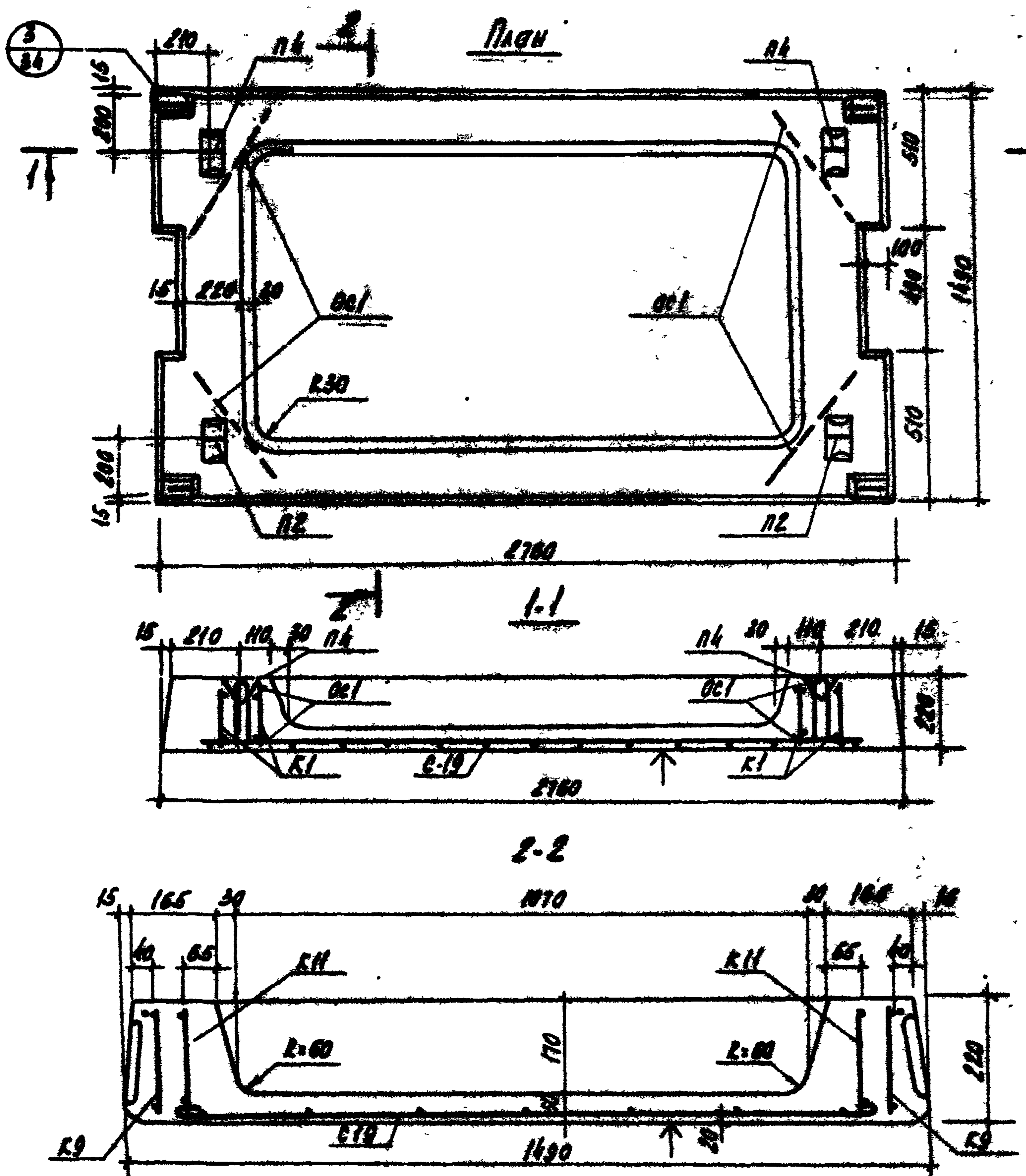
Примечания:
 1. Температура электронагрева не должна превышать 350°C.
 2. Поверхности, отмеченные знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 40, 43, 44, 45.
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий					
Вес панели	кг	2650	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг		
Объем бетона	м³	1.058	Каркасы	К3	8	6.40		
Приведенная толщина бетона	см	12.72		К6	2	14.86		
Расход стали	Всего	90.13	Сетки	С8	1	0.39		
	на 1м² панели	10.87		С14	2	4.38		
	на 1м² бетона	85.45		С22	1	6.10		
Проектная марка бетона	по прочности	300	Монтаж петель	П1	4	4.00		
	морозостойкости	150	Напрягаемые стержни	С3	4	27.84		
	водонепроницаемост.	2	С4	4	36.36			
Кубиковая прочность бетона к моменту опускания нагрузки не менее	кг/см²	240	Всего:		90.13			
			Выборка стали на изделие					
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _к кг/см²	
	Нормативная	1350						
	Норм. длит. дейст.	1200						
Нормат. собств. вес изделия		320	16AIV	23.04	36.36	5781-67	5900	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _р	1/580	14AIV	23.04	27.84			8400
			10AIII	17.44	10.76			
			12AI	4.48	4.00			
			5BII	84.22	12.86			
			4BII	62.60	6.88	5727-53	8160	
			3BII	38.72	2.13			

Характеристики напрягаемой арматуры:

№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня Б ₀ , кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения Б ₀ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²
03	14AIV	4	5100	900	3987
04	16AIV	4			

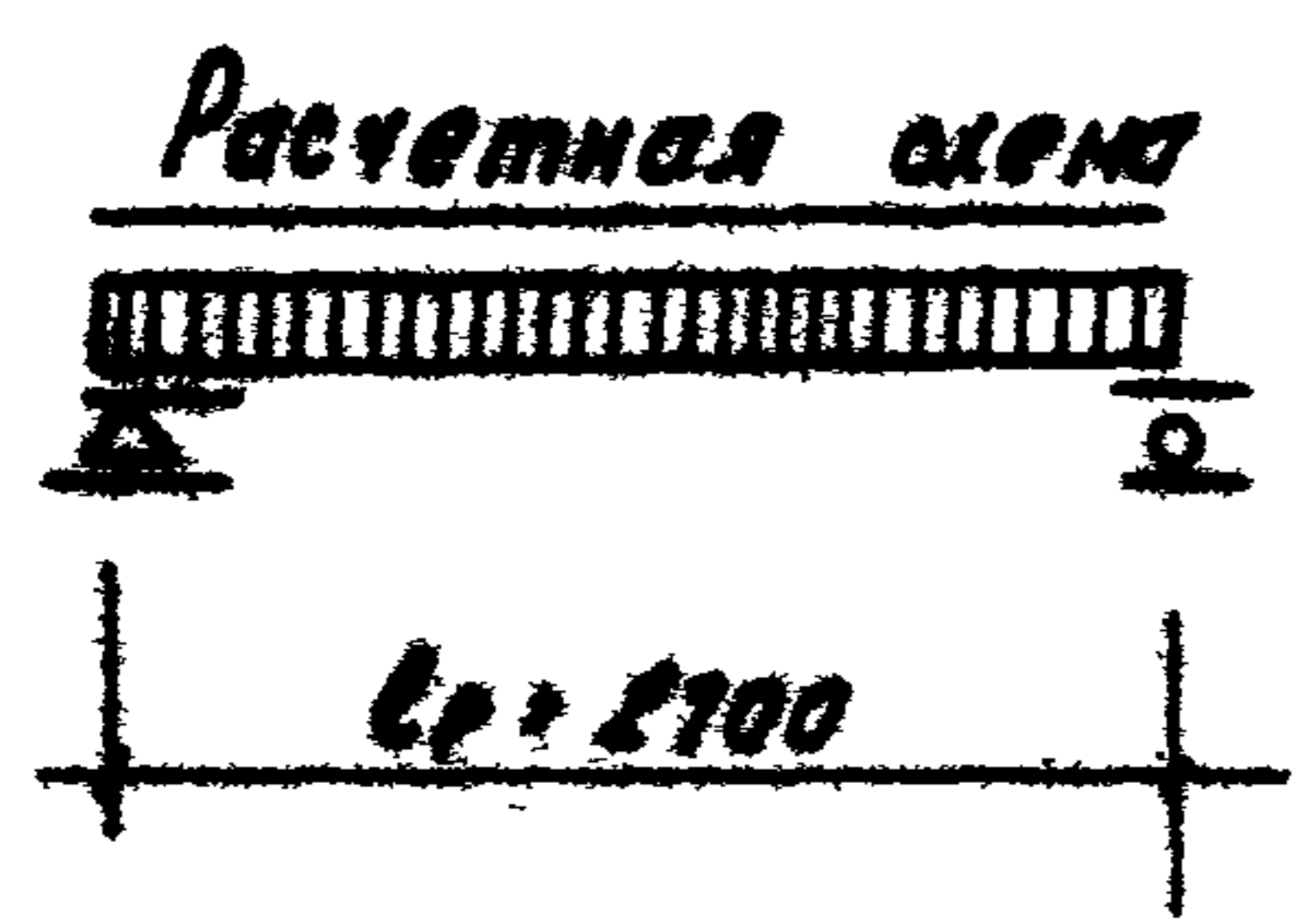
ТК	Панели перекрытий железобетонные	СВРПР ИИ-04-4
1974	Панель ПК-16-58 с опалубочный чертёж Армирование (АИ)	Выпуск лист 26 из 48



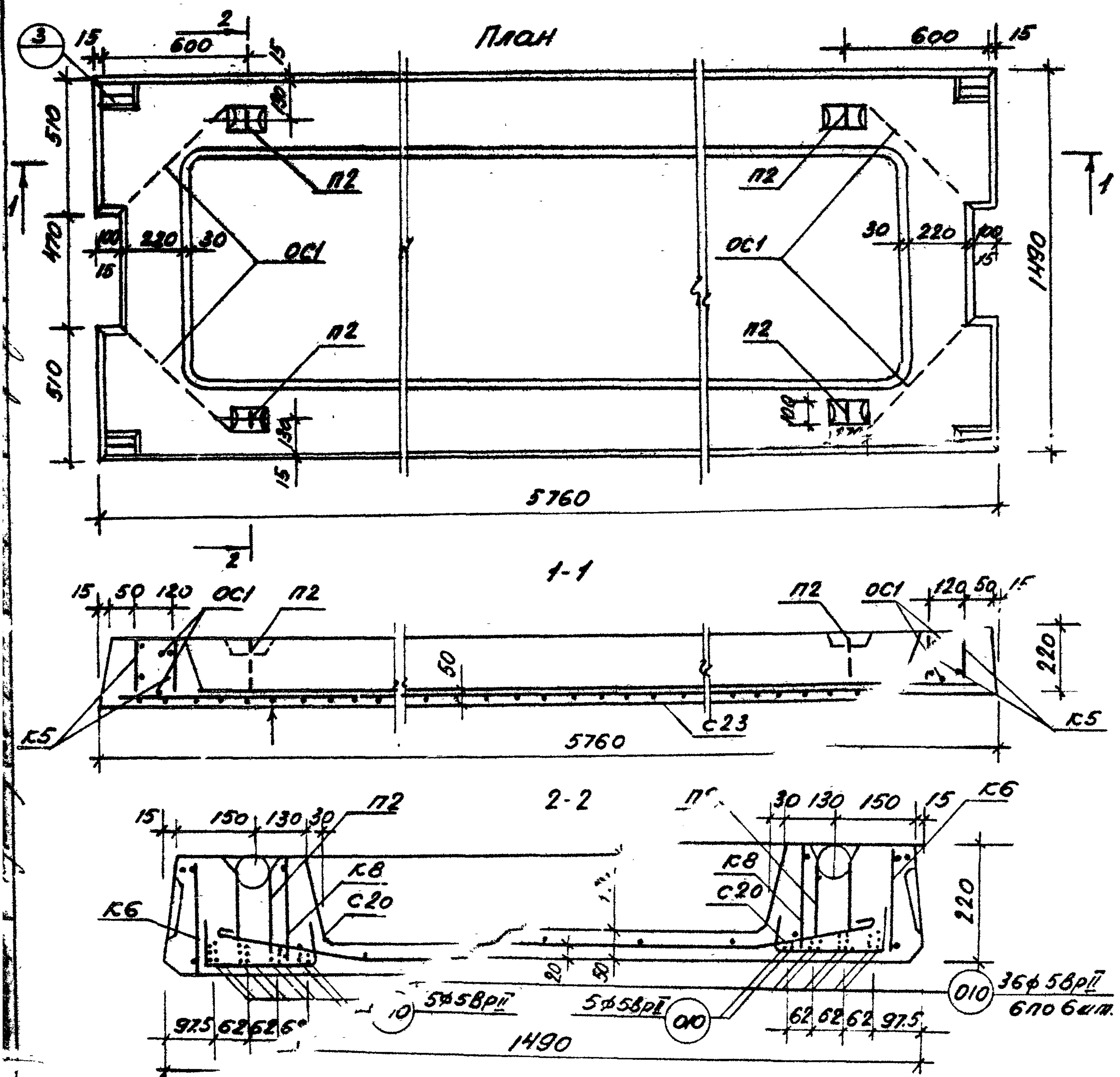
Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	1190	Наименование	l'арка	Кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м ³	0.476	Каркасы	KI	4	2.24	
Приведенная толщина бетона	см	12.24		KII	2	6.92	
Расход стали	Всего	42.80		KIII	2	12.74	
	на 1м ² панели	11.88	Сетки	CI9	1	17.03	
	на 1м ² бетона	92.00	Монтаж пятаи	p4	4	2.16	
Проектная марка бетона	по прочности	B30	Отдел. стержни	oc1	8	2.80	
	морозостойкости	F150					
	водонепроницаем.	W2					
Кудиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	210	Всего			43.20	
Нагрузки, приложен к изделию	Расчетная	1600	Выборка стали на изделие				
	Нормативная	1360	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	гнет	Ra кг/см ²
	Норм. длит. дейст.	1200	12A II	10.28	9.66	5727.53	3400
Нормат. собствен. вес изделия	320	10A II	15.82	9.66	2100		
		10A I	3.48	2.16	2500		
		8B I	37.50	14.80	3150		
		5B I	32.95	5.06			
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/865	4B I	27.40	2.71			

Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 42, 45, 46.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.



ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ЦЧ-04-4
1974	Панель ПР16-28.15с. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 26-М Лист 19



Примечания:

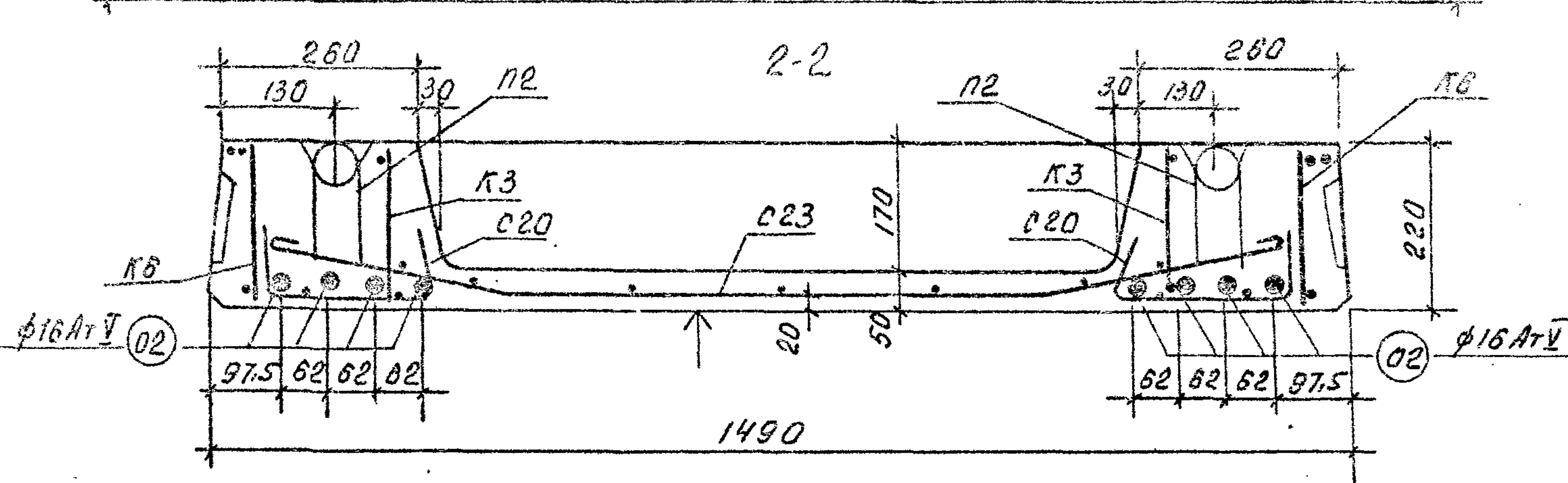
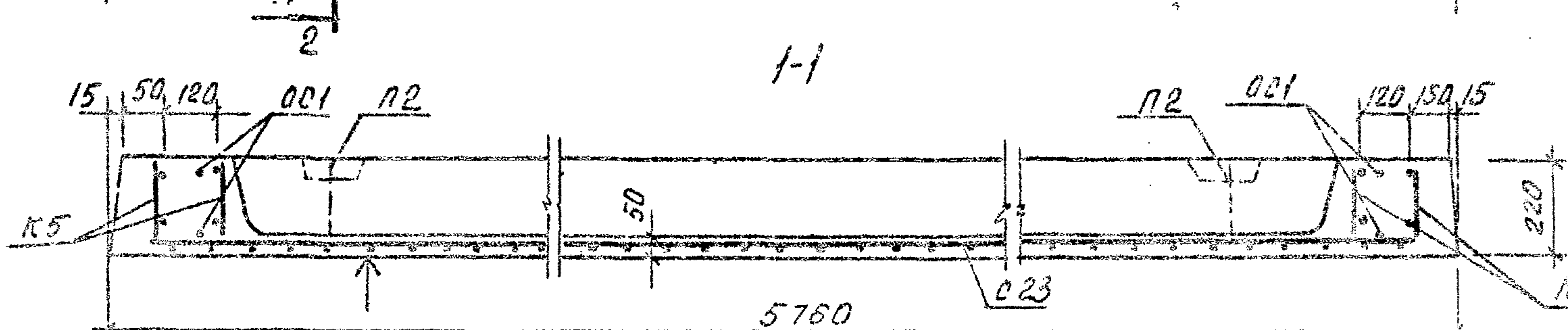
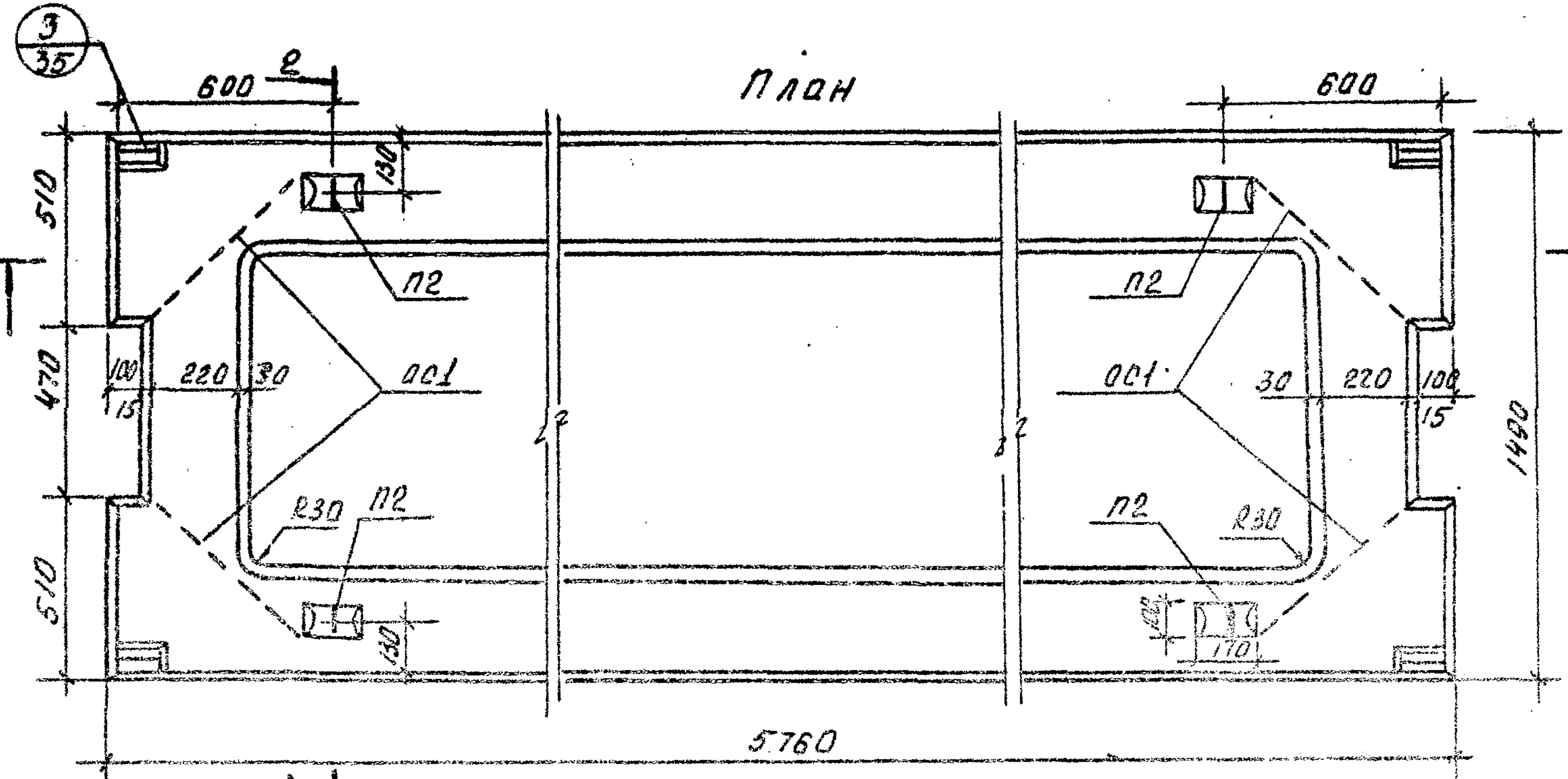
1. Поверхность отмеченную знаком ∇ , подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 41, 43, 44, 45.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2625	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг	
Объем бетона	м ³	1.050	Каркасы	К8	4	5.20	
Приведенная толщина бетона	см	12.63		К5	4	2.24	
				К6	2	14.83	
Расход стали	Всего	97.31	Сетки	С23	1	24.30	
	на 1м ² панели	кг		11.72	С20	4	2.28
Проектная марка бетона	по прочности	300	Монтажные петли	П2	4	3.56	
	по морозостойкости	150		Напрягаемые стержни	О10	46	40.94
Кубиковая прочность бетона к моменту выпуска из формы	кг/см ²	210	Отдел. стержни		ОС1	8	2.96
				по водонепроницаемости	2	Всего: 97.31	
Выборка стали на изделие							
Нормативная нагрузка к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматур.	Длина м	Вес кг	Р _а кг/см ²	
	Нормативная	1350	М	М	кг	ГОСТ	
	Норм. длит. действие	1200	5ВрII	26590	40.94	8180-63	10200
Нормат. собствен. вес издел.	кг/м ²	320	10АIII	22.24	13.72	5781-8	3400
			8АIII	5.76	2.28		
			12АI	4.00	3.56		2100
			8ВI	51.80	20.45		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	φ	1	5ВI	71.94	11.06	6727-53	3150
			4ВI	43.65	4.33		

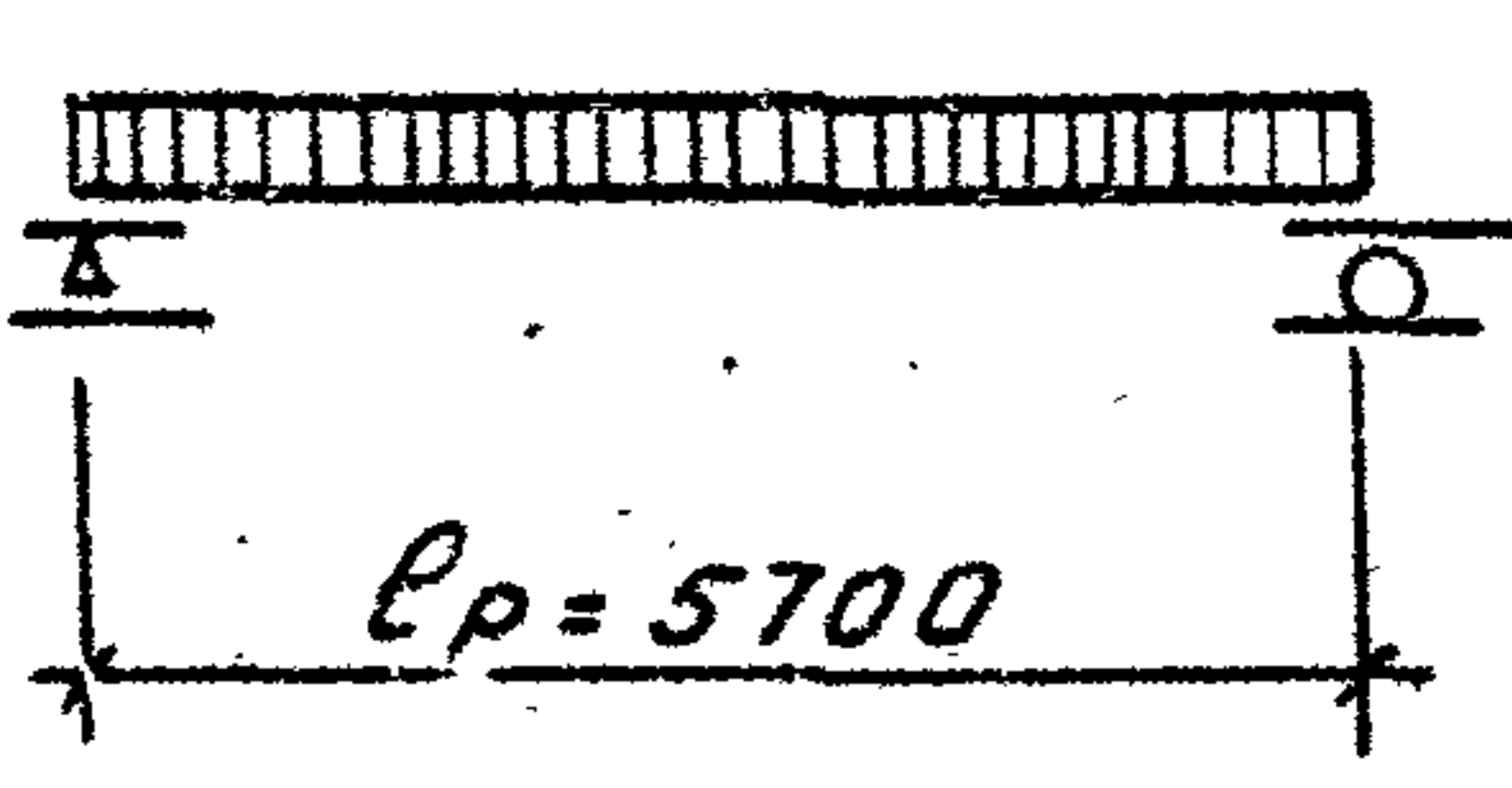
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре при натяжении в % кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²	Необходимое напряжение в стержне кг
010	5ВрII	46	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия И1-04-11
1974	Панель ПР16-5В.15с	Опалубочный чертёж Армирование (Вр. II) Выпуск лист 26м 20



Расчетная схема



Примечания.

1. Температура электронагрева не должна превышать 6350°C
2. Поверхность, отмеченную знаком †, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 41, 43, 44, 45
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вид	Единица	Значение	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг	
Вес панели	кг	2625	Каркасы	к3	4	3,20	
Объем бетона	м³	1,050		к5	4	2,24	
Приведенная толщина бетона	см	12,63		к6	2	14,86	
				Сетки	с23		
Расход стали	кг	Всего	с20	4	2,28		
		на 1м² панели	Монтаж сетки	n2	4	3,56	
		на 1м³ бетона	Подъемные стержни	o01	8	2,96	
Проектная марка бетона	по прочности	300	Напрягаемые стержни	o2	8	72,80	
	морозостойкости	150					
	водонепроницаемости	2					
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска на участке не менее	кг/см²	210	Всего:		126,20		
Нагрузки, приложен к изделию	кг/м²	1500	Выборка стали на изделие				
Нормат. совет. вес изделия	кг/м	Расчетная	Диаметр арматуры	Длина мм	Вес кг	R _к кг/см²	
		Нормативная	16 At V	46,08	72,80	10284-71	6400
		Норм. длит. дебет.	1200				
Расчетный прогиб с учетом длительного деформация нормативной нагрузки	φ	1	10 At V	22,30	13,72	5781-61	3400
			12 At V	4,00	3,56		2100
			8 B I	51,80	20,45		2500
			5 B I	66,00	10,18	5721-53	3150
			4 B I	55,45	5,49		

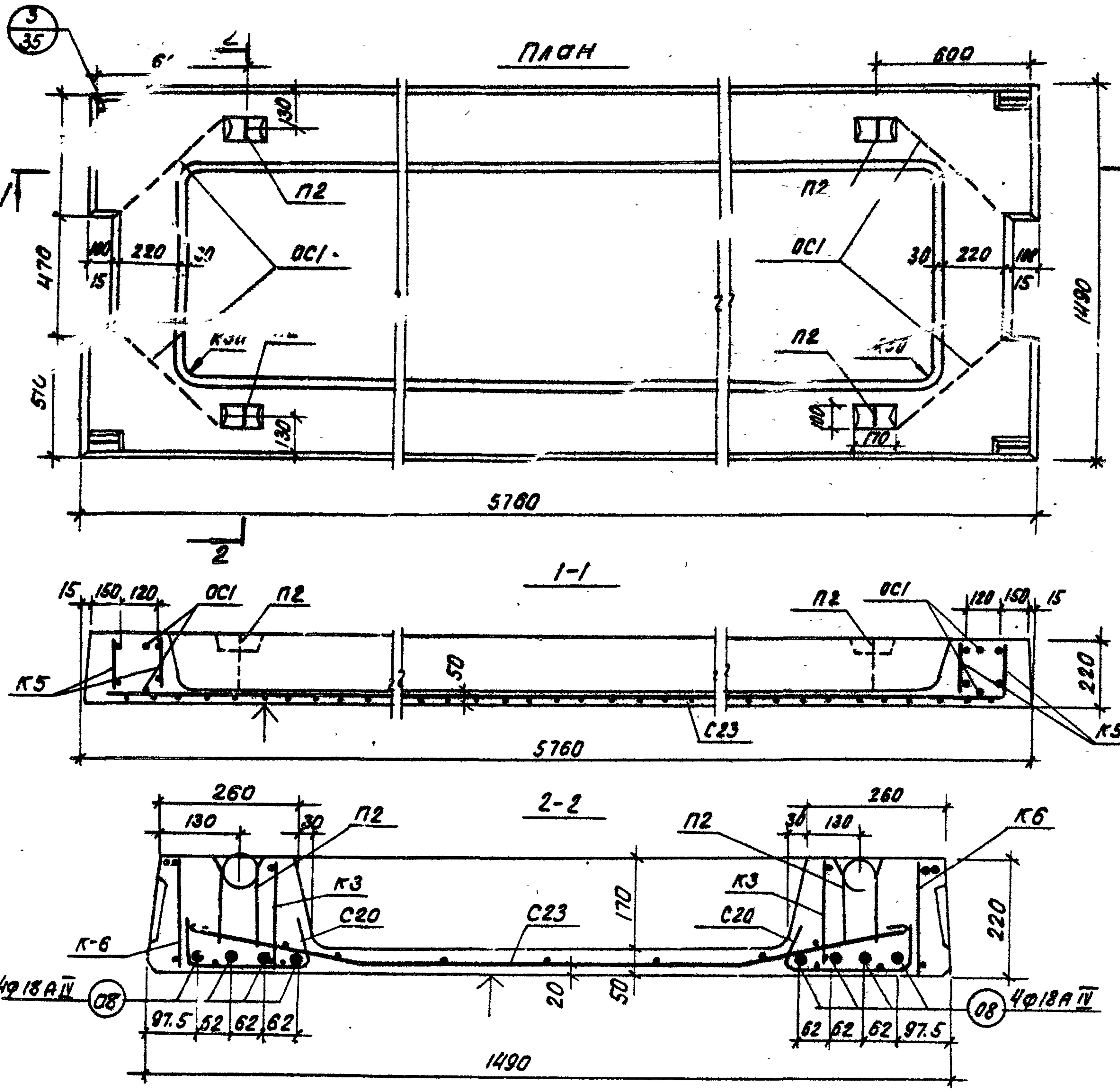
Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учтенное при назначении длины заготовки стержня B ₀ , кг/см²		Допустимое превышение величины напряжения в предварительно-арматуре перед бетонированием B ₀ , кг/см²		Методы натяжения арматуры	
			эл. терм.	механич.	эл. терм.	механич.	эл. терм.	механич.
o2	16 At V	8	6300	* 6000	900	—	5150	5270

* Контролируемое при натяжении

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Панель пр16-58.15с	Опалубочный чертеж Армирование (At V) 26M 21

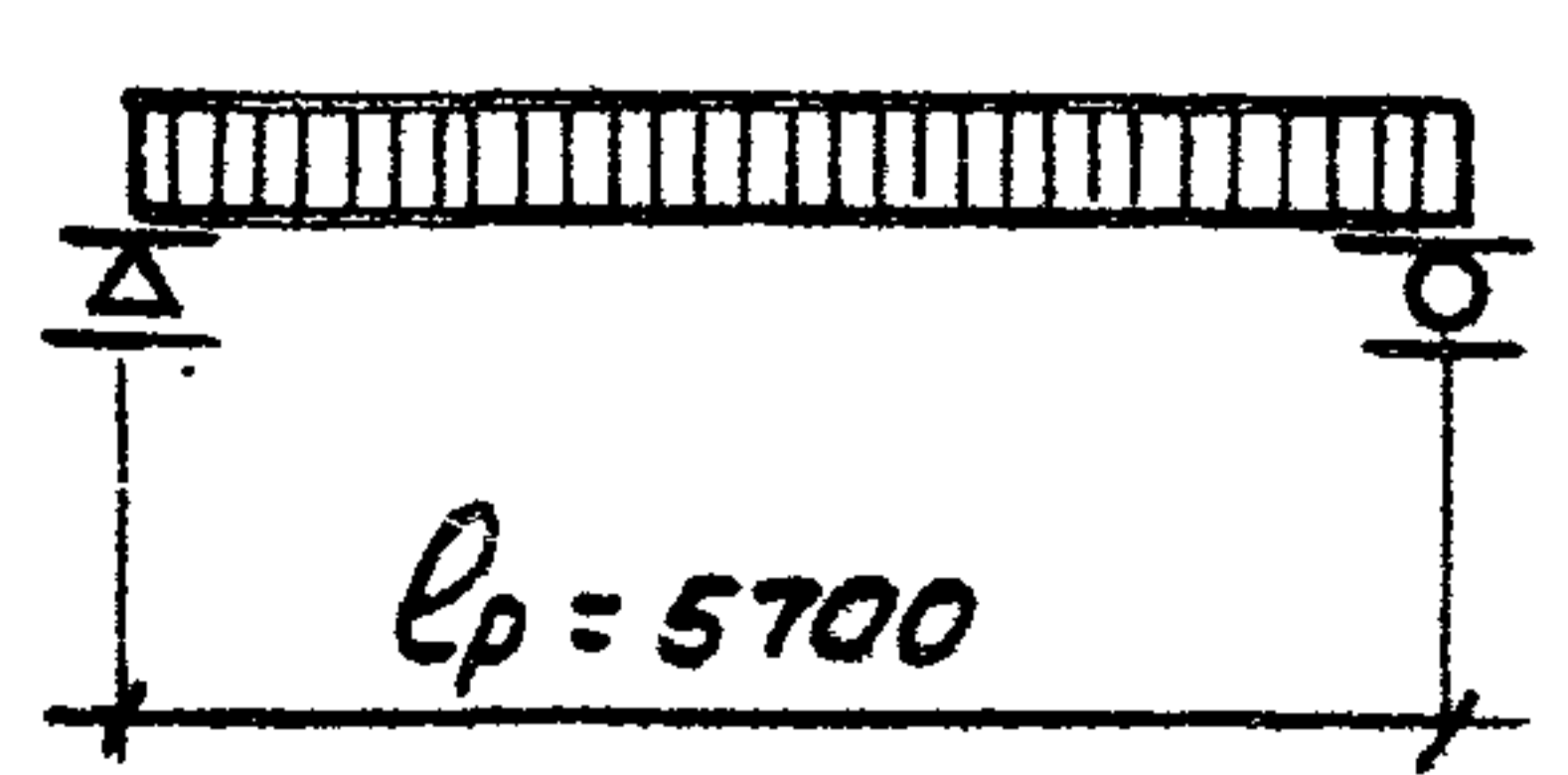
Установлено: М. Д. Духарев, Г. М. Горюнов



Примечания:

1. Температура электронагрева не должна превышать 350 °С.
2. Поверхность, отмеченную знаком ♣, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 41, 43, 44, 45
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

Расчетная схема

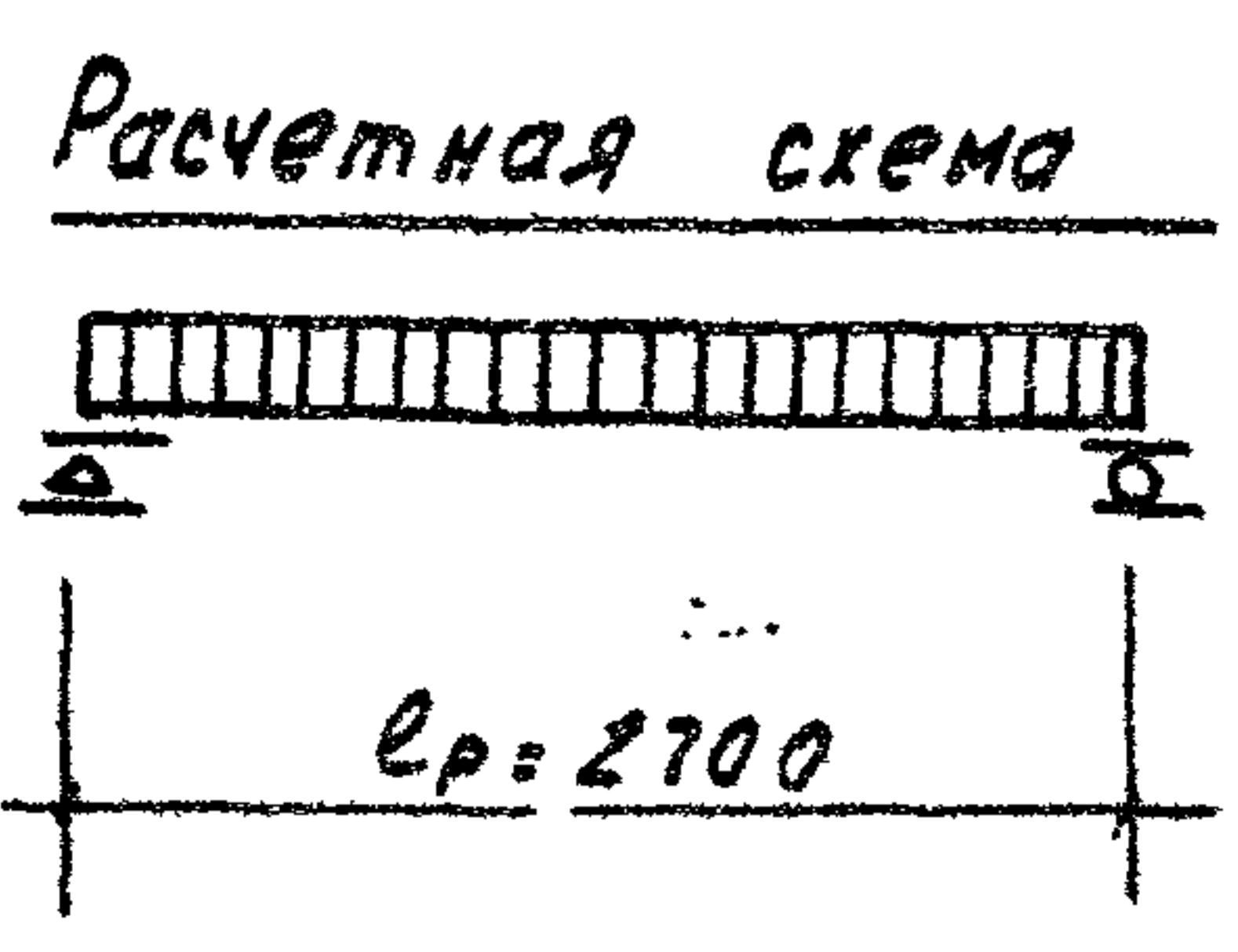
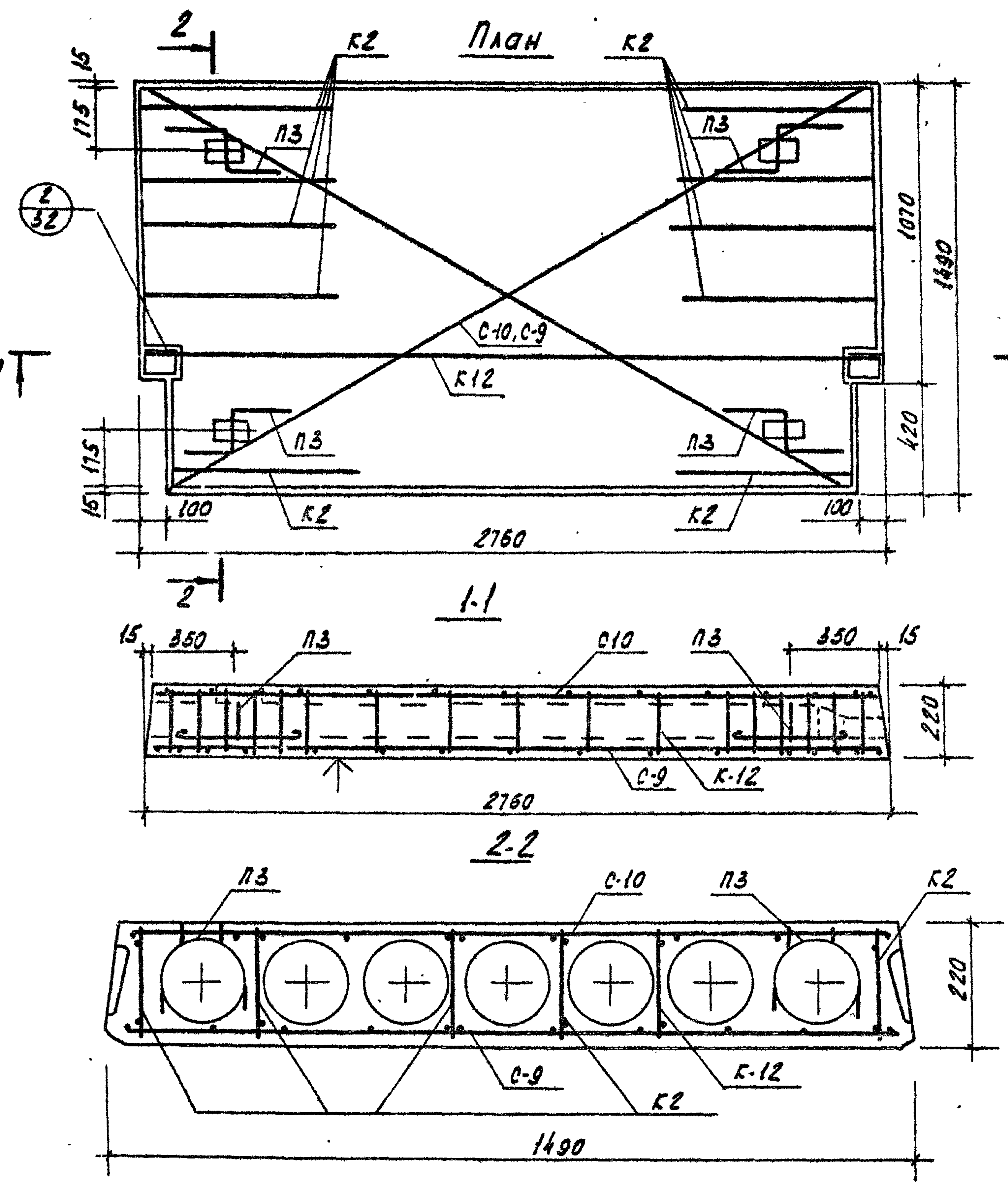


Характеристика изделия				Спецификация арматурных изделий								
Вес панели	кг	2625	Наименование	Марка	кол. шт.	Вес кг						
Объем бетона	м³	1.050	Каркасы	К3	4	3.20						
Приведенная толщина бетона	см	12.63		К5	4	2.24						
Расход стали	кг	145.48	Сетки	К6	2	14.86						
				всего	0.23	1	24.30					
				на 1 м² панели	С20	4	2.28					
на 1 м³ бетона	кг	138.5	Монтаж. петли	П2	4	3.56						
			по прочности	Наряжаемые стержни	08	8	92.08					
проектная марка бетона	кг/см²	400	Отдел. стержни	OC1	8	2.96						
							морозостойкости					
							водонепроницаем.					
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	280	Всего:			145.48						
Нагрузки, примен. к изделию	кг/м²	1600	Выборка стали на изделие									
			Расчетная	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см²				
			Нормативная	18AIV	46.08	92.08		5100				
			Норм. длит. дейст.	1200								
Нормат. собствен. вес изделия	кг/м²	320	10AII	22.24	13.72	5781-6I	3400					
			Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1								
			12AI	4.00	3.56		2100					
			8BI	51.80	20.45		2500					
Нормат. собствен. вес изделия	кг/м²	375	5BI	66.00	10.18	6727-53	3150					
			4BI	55.45	5.49							

Характеристика напрягаемой арматуры

N позиции	Диаметр стержня мм	кол. во стержней шт	Предварительное напряжение в арматуре, учитывая емое при назначении длины заготовки стержня σ_0 , кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием $\sigma_{пред}$, кг/см²
08	18AIV	8	5100	900	3985

ТК	панели перекрытий железобетонные	серия ИР-04-4
1974	панель ПР16-58.15с. опалубочный чертеж: армирование (AIV)	выпуск 26М лист 22



Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	1290	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг	
Объем бетона	м ³	0.514	Каркасы	К2	10	1.80	
Приведенная толщина бетона	см.	12.96		К12	1	10.04	
Расход стали	Всего	29.48	Сетки	С4	1	1.89	
	на 1м ² панели	7.32		С9	1	13.27	
	на 1м ³ бетона	57.40					
Проектная марка бетона	по прочности	300	Монтаж. петли	ПЗ	4	2.48	
	морозостойкости	150					
	водонепроницаем.	2					
Кудиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее.		210	Всего:			29.48	
Нагрузки, приложен. к изделию	Расчетная	1600	Выборка стали на изделие				
	Нормативная	1350	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	Ra кг/см ²
	Норм. длит. дейст.	1200	16AIII	5.44	8.56	5781-61*	3400
Нормат. собств. вес изделия	320	8AIII	27.50	10.85	2100		
		10AII	4.00	2.48			
		6BII	6.62	1.48	6127-53*	2500	
		4BII	24.48	2.42		3150	
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	$\frac{l}{650}$	1	3BII	67.15	3.69		

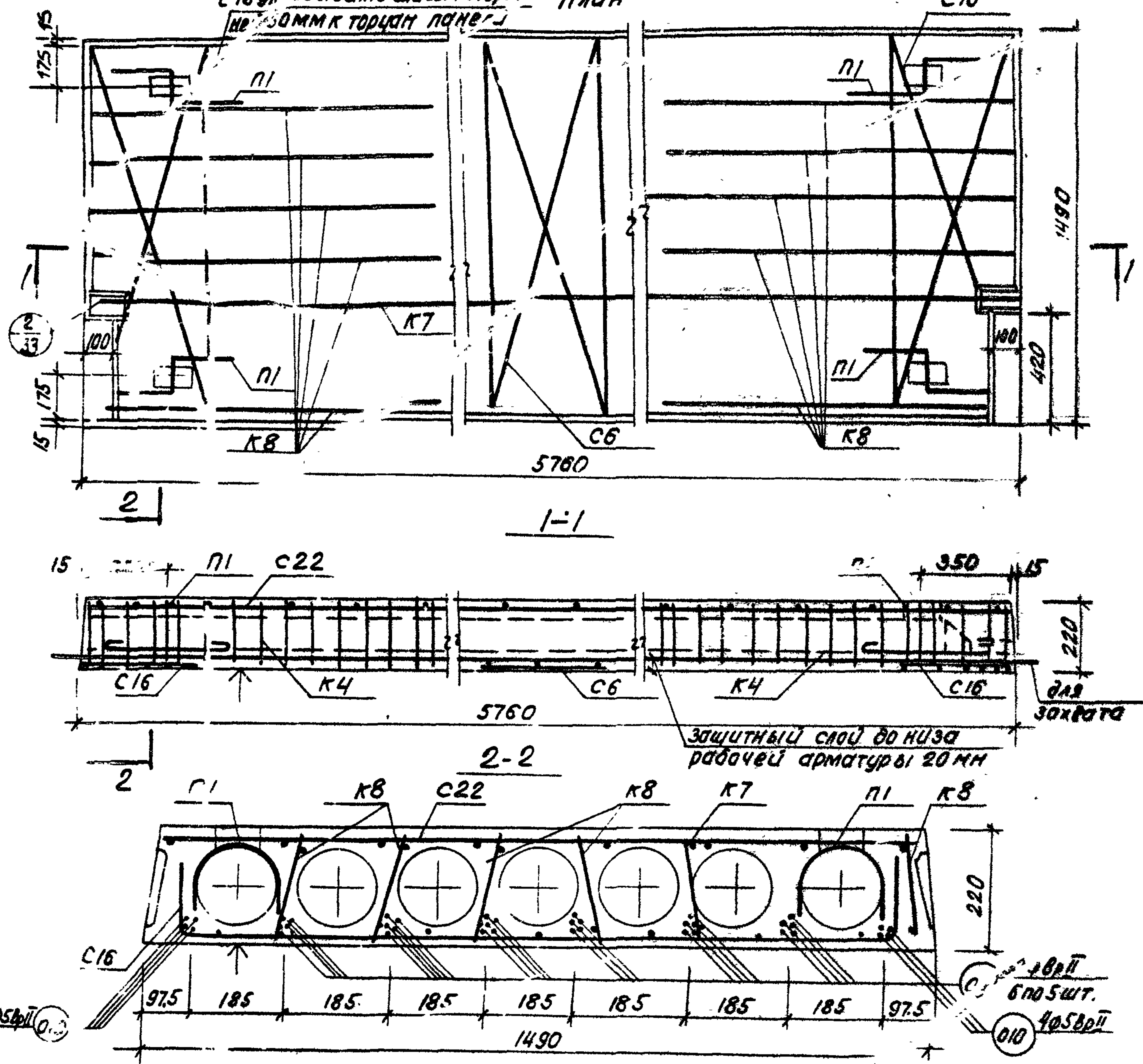
Примечания:

1. Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 35, 41, 42, 45, 46.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

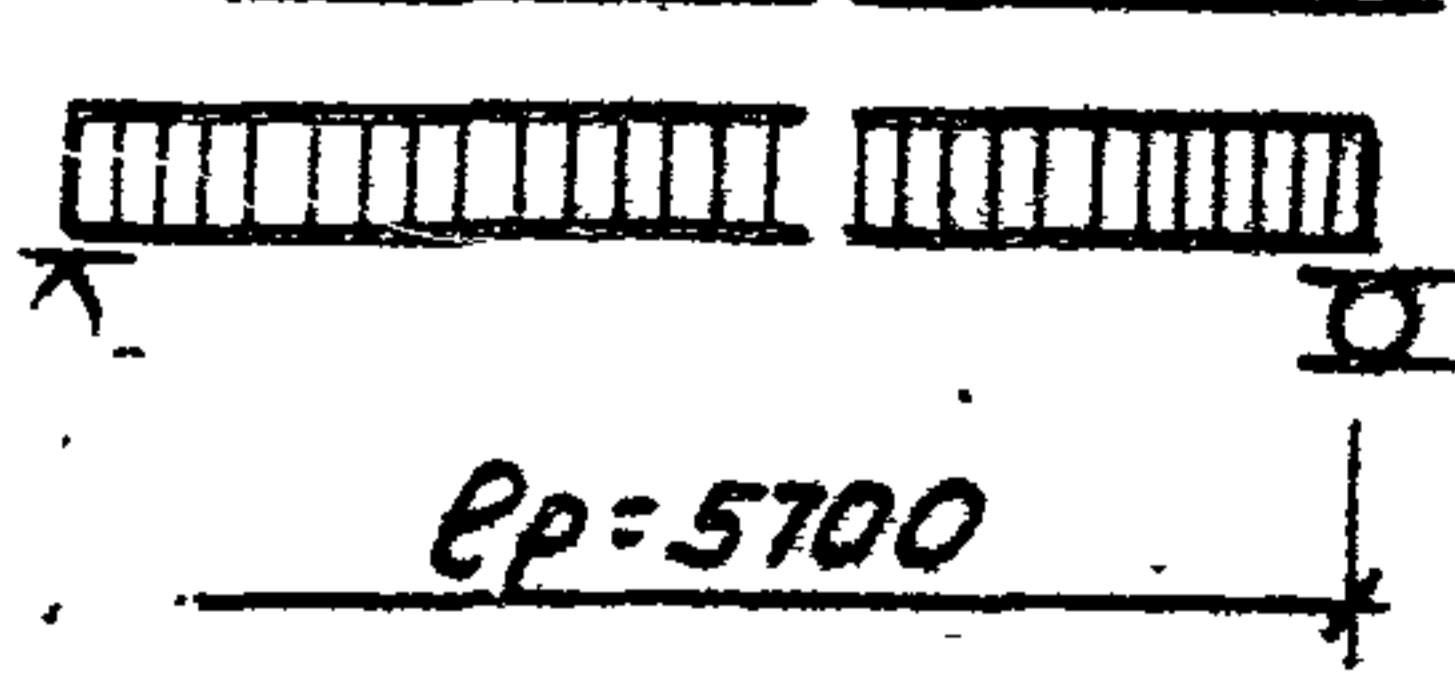
ТК	Панели перекрытий железобетонные.	Серия ИЦ-04-4
1974	Панель ПК 16-28.15п. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 26N Лист 23

Инженер М.И. Мухоморова
 Инженер В.И. Мухоморова
 Инженер М.И. Мухоморова
 Инженер М.И. Мухоморова
 Инженер М.И. Мухоморова

с 18 ч. выв. шаг стерж. PLAN
не 50 мм к торцам панели



расчетная схема



Примечания

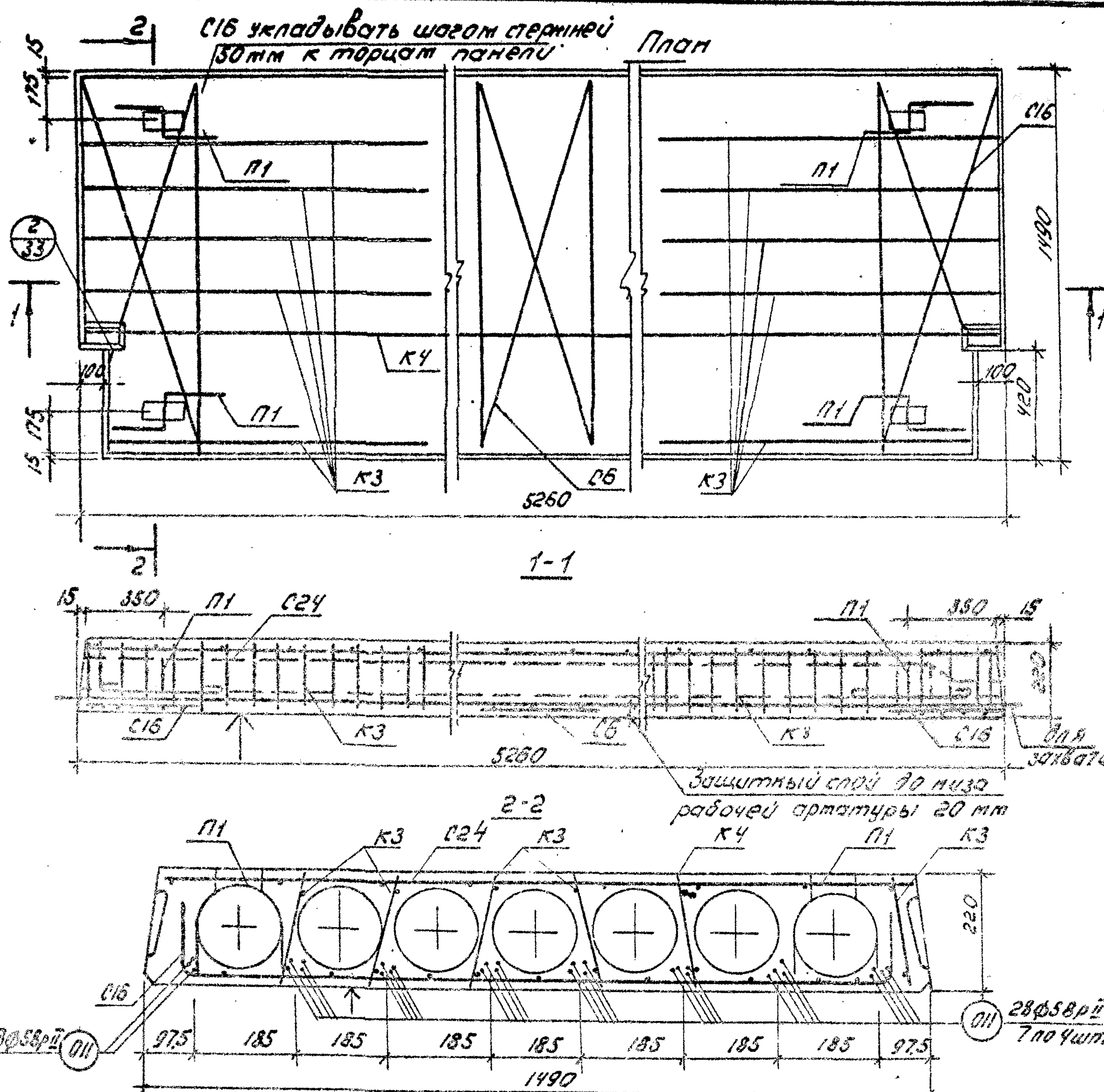
1. Поверхность, отмеченная знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Арматурные изделия см. листы 37, 39, 40, 43, 44, 45.
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31

характеристика изделия				спецификация арматурных изделий								
Вес панели	кг	2665	Наименование	Марка	кол. шт.	общ. вес кг						
Объем бетона	м ³	1.066	каркасы	К8	10	13.06						
Приведенная толщина бетона	см	12.70		К7	1	12.95						
расход стали	Всего:		сетки	С22	1	6.10						
	на 1 м ² панели	кг		8.90	С8	1	0.39					
	на 1 м ³ бетона			70.10	С16	2	4.38					
проектная марка бетона	по прочности		монтажные петли	П1	4	4.00						
	морозостойкости			напрягаем. стержни	010	38	33.81					
	водонепроницаем.				всего:		74.63					
кубиковая прочность бетона к моменту окончания натяжения не менее		кг/см ²			210		Выборка стали на изделие					
нагрузки, прилагаем. к изделию	расчетная		диаметр арматуры мм	длина м	вес кг	19С7	R ₀ кг/см ²					
	нормативная							58p II	219.88	33.81	3420.63	10200
	норм. длит. действ.							1200	12p II	9.02	10.90	
Нормативное вес изделия		кг/м ²			8p II	14.40	5.70	5781.61	3400			
расчет прогиб		ρ			12p I	4.48	4.00		2100			
с учетом длительного действия нормативной нагрузки		ρ _p	1/370		58I	89.25	13.73					
					48I	44.10	4.36	5727.53	3150			
					38I	38.72	2.13					

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	диаметр арматуры мм	кол-во стержней шт.	предварительное напряжение в арматуре контролируемое при натяжении Б ₀ , кг/см ²	предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см ²	необходимое напряжение 1 стержня кг
010	58p II	38	11200	9890	2195

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	Панель ПК16-58.15т. опалубочный чертеж армирование (вр II)	выпуск лист 26Н 24

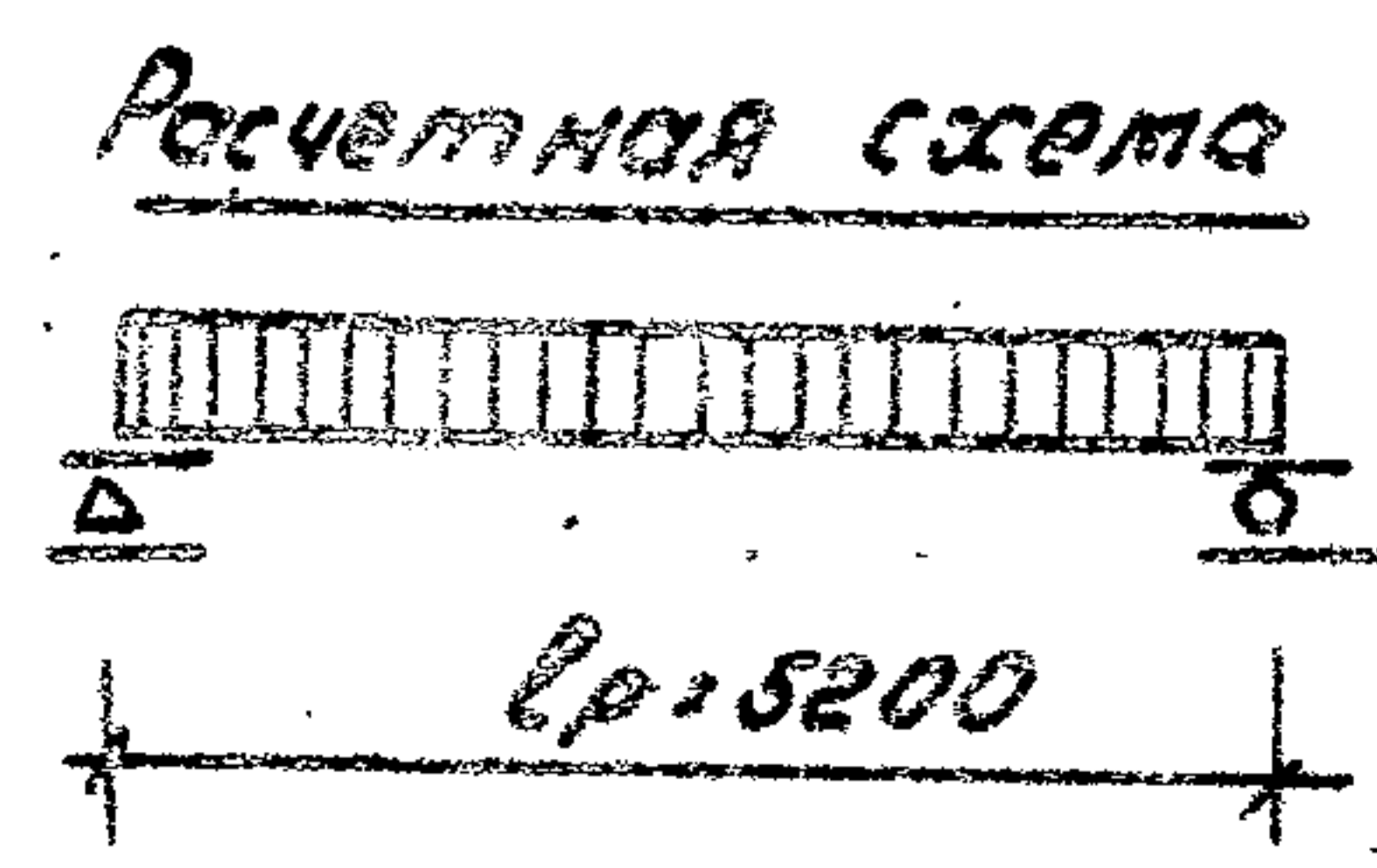


Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2435	Наименование	Марка	кол. шт.	Общ. вес кг	
Объем бетона	м ³	0.974	Каркасы	К3	10	8.00	
Приведенная толщина бетона	см	12.73		К4	1	12.22	
Расход стали	кг	Всего	Сетки	С24	1	5.54	
		на 1 м ² панели		С6	1	0.39	
		на 1 м ³ бетона		С16	2	4.38	
Проектная марка бетона	кг	По прочности	Монтаж. сетки	П1	4	4.00	
		морозостойкости	Напряг. стержни	ОП1	31	25.11	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска не менее	кг/см ²	210	Всего:		59.64		
Нагрузки, прилагаемые к изделию	кг	Расчетная	Выборка стали на изделие				
		Нормативная	Диаметр арматуры	Длина	Вес	R _g	
		Норм. долг. действ.	мм	м	кг	ГОСТ	кг/см ²
		Нормат. собств. вес изделия	58рII	10000	25.11	8180/10000	10000
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f/l _р	1	14АII	8.62	10.30	3100	
			12АII	4.48	4.00	2100	
			58I	73.56	11.40		
			48I	69.40	6.86	672753	3150
			38I	35.82	1.97		

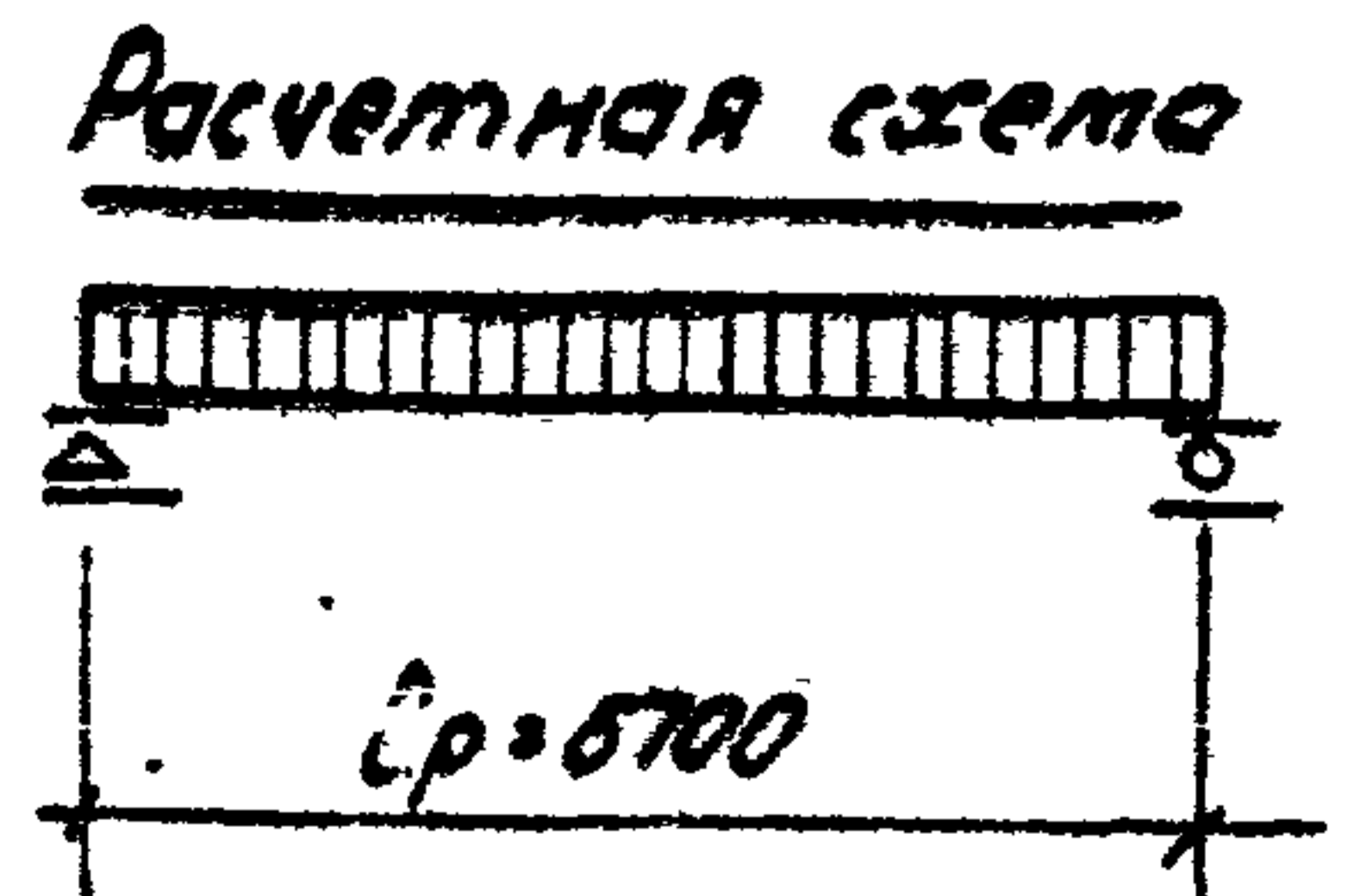
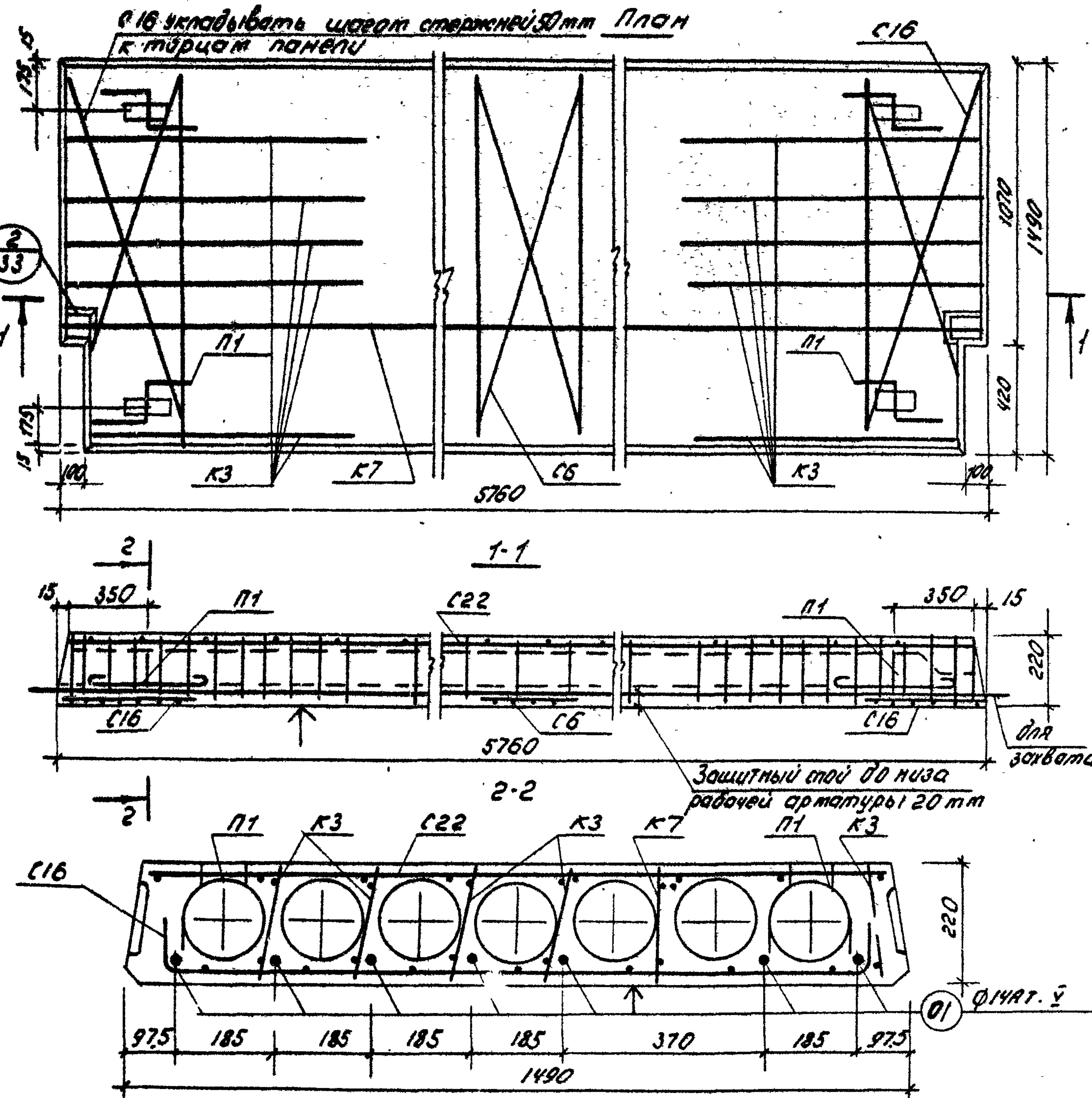
Характеристика напрягаемой арматуры					
№ позиции	Диаметр стержня	Кол-во стержней	Предварительное напряжение контролируемое при натяжении	Предварительное напряжение в бетоне	Необходимое натяжение 1 стержня
	мм	шт.	Б ₀ , кг/см ²	кг/см ²	№ кг
ОП1	58рII	31	11200	9860	2195

Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску
2. Арматурные изделия см. листы 37, 39, 41, 43, 44, 45
3. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31



ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИВ04-4
1974	Панель ПК16-53.15П Опалубочный чертеж Армирование (Вр II)	выпуск 26М 25



Примечания.

1. Температура злектронагрева не должна превышать 350°С
2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 37, 39, 40, 43, 44, 45
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31

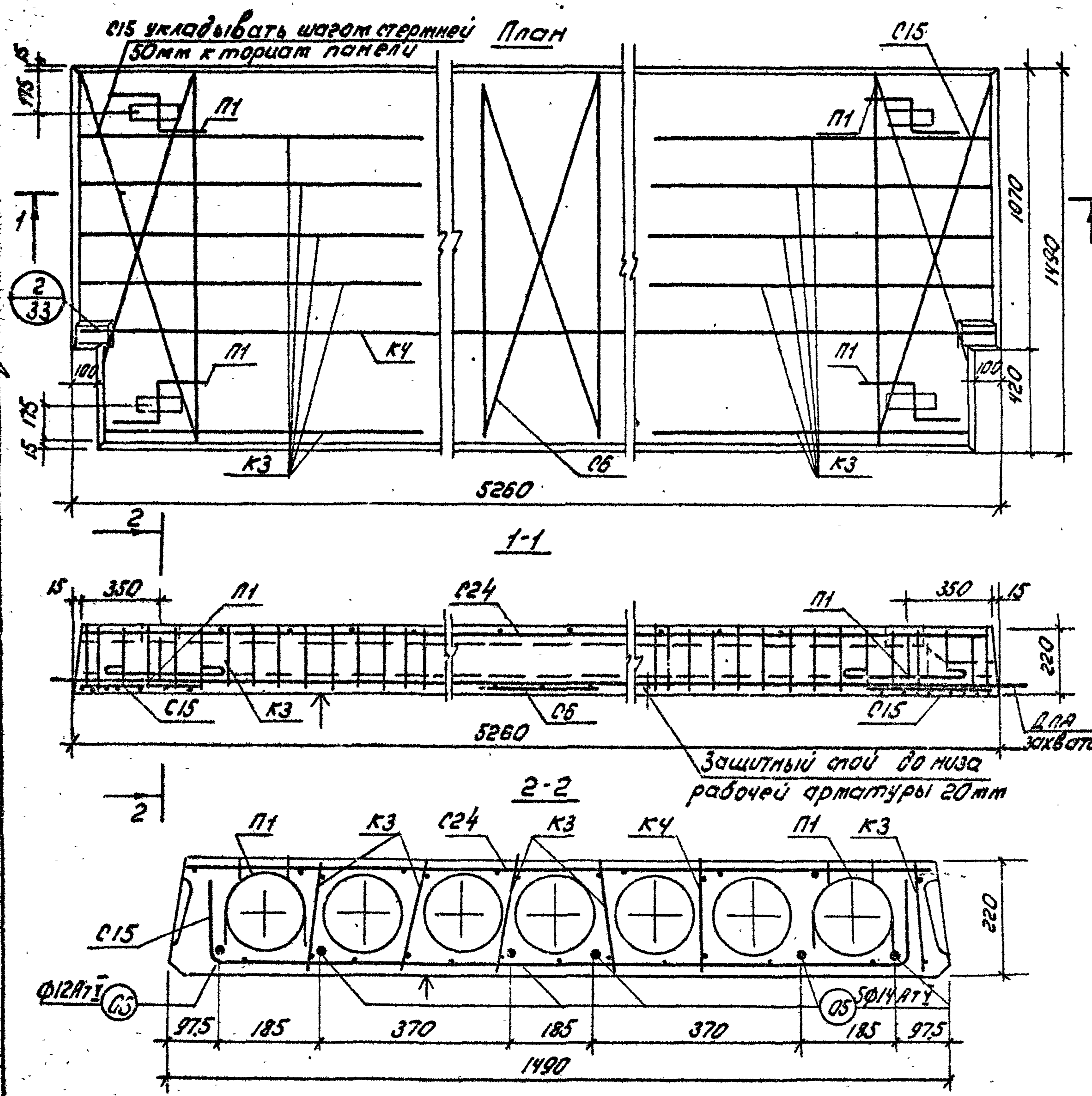
Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий				
Вес панели	кг	2665	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг	
Объем бетона	м ³	1.066	Каркас	K3	10	8.00	
Приведенная толщина бетона	см	12.70		K7	1	12.95	
Расход стали	Всего	84.54	Сетки	C22	1	6.10	
	на 1 м ² панели	10.10		C6	1	0.39	
	на 1 м ³ бетона	79.50		C16	2	4.38	
Проектная марка бетона	по прочности	300	Монтаж. петли	P1	4	4.00	
	морозостойкости	150	Напрягаемые стержни	O1	7	48.72	
водонепроницаем.	2	Всего:				84.54	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска наплатки не менее	кг/см ²	210	Выборка стали на изделие				
Нагрузки, применен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _a кг/см ²
	Нормативная	1350					
	Норм. длит. дейст.	1200					
Нормат. собств. вес изделия		320	14АТ.У	9.02	10.90	5781-8*	3400
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{гр}	1/500	12АТ.У	4.48	4.00		2100
			5ВТ.У	74.87	11.53		
			4ВТ.У	73.33	7.26	6727-53	3150
			3ВТ.У	38.72	2.13		

Характеристика напрягаемой арматуры

№ позиции	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитывая длину заготовки стержня в60, кг/см ²	Допустимое пред. напряжение в арматуре при назначении предварительного напряжения в60, кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре при бетонировании в60, кг/см ²	Методы натяжения арматуры			
						эл. терм.	механич.	эл. терм.	механич.
O1	14АТ.У	7	6300	6000	900	-	5150	5270	

* Контролируемое при натяжении

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИБ-04-4
1974	Панель ПК16-58 15п	Опалубочный чертеж Арматурование (АТ.У)
		Выпуск Лист 26.Н 26



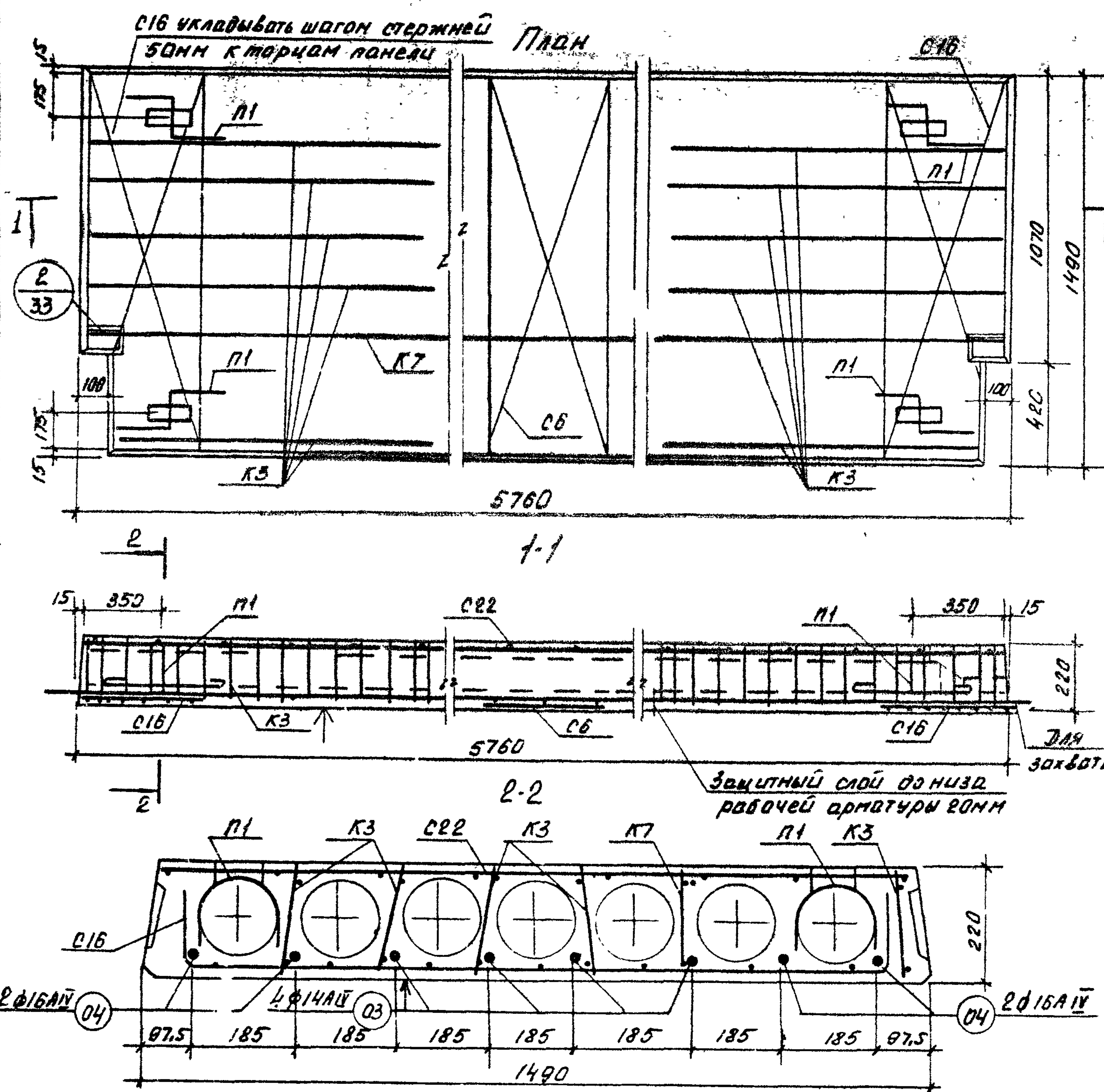
- Примечания:**
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 37, 38, 41, 43, 44, 45
 4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31

Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий									
Вес панели	кг	2435	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг						
Объем бетона	м³	0.974	Каркасы	К3	10	8.00						
Приведенная толщина бетона	см	12.73		К4	1	12.22						
Расход стали	кг	Всего	Сетки	С24	1	5.54						
		на 1 м² панели		С6	1	0.39						
		на 1 м³ бетона		С15	2	3.98						
Проектная марка бетона	кг	по прочности	Монтаж. сетки	П1	4	4.00						
		морозостойкости	Напрягаемые стержни	О5	5	31.75						
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	водонепроницаем.		О6	1	4.67						
		Всего:			70.53							
			Выборка стали на изделие									
Нагрузки, приложен. к изделию	кг/м²	Расчетная	Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ	R _с кг/см²					
		Нормативная						1600	1350	1200		
		Норм. длит. дейст.						14A I	26.30	31.75	10884	6400
Нормат. собств. вес изделия	кг/м²	φ	12A I	8.52	10.30	5781-614	3400					
								1	4.48	4.00	5781-614	2100
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	φ	L _p	4 B I	76.60	7.58	5287-53	3150					
			3 B I	35.82	1.97							

Характеристика напрягаемой арматуры							
№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней	Предварительное напряже. в арматуре, учитывая длину заготовки перья Б ₀ , кг/см²	Допустимое пре-вышение величин предварительного напряжения ΔБ ₀ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	Методы натяжения арматуры	
						эл. терм.	механ.
05	14A I	5	6240	* 5800	965	-	эл. терм.
06	12A I	1					механ.

* Контролируемое при натяжении

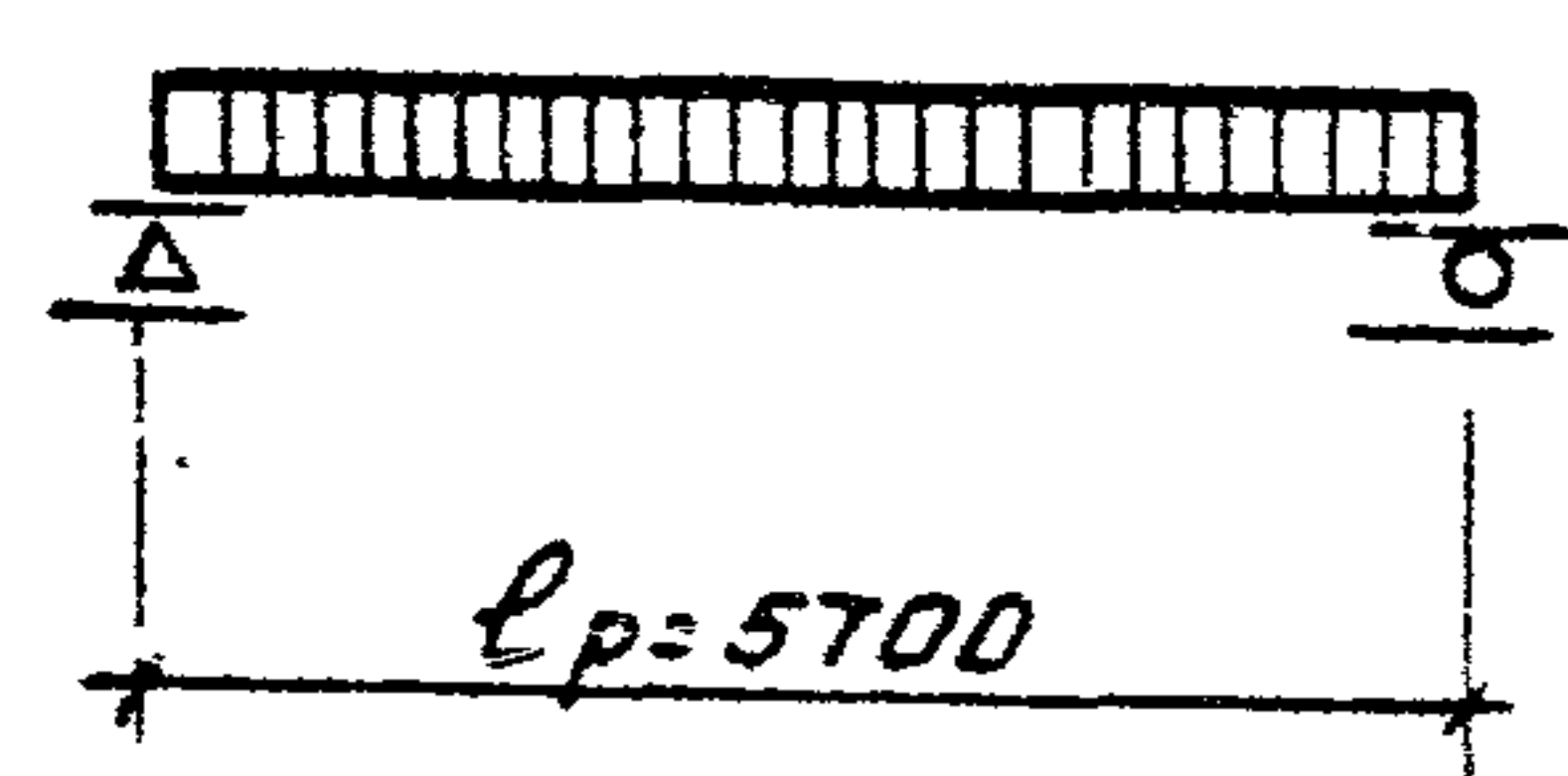
ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИЧ-4-4
1974	Панель ПК16-53.15 п	Опалубочный чертеж Армирование (АТ I)
		Выпуск 264
		Лист 27



Характеристика изделия			Цифрификация арматурных изделий						
Вес панели	кг	2670	Наименование	Марка	К-во шт.	Вес кг			
Объем бетона	м³	1.066	Каркасы	К3	10	8,00			
Приведенная толщина бетона	см	12.70		К7	1	12,95			
Расход стали	Всего	100,02	Сетки	С22	1	5,13			
	на 1м² панели	11,91		С6	1	0,39			
	на 1м³ бетона	94,00		С16	2	4,38			
Проектная марка бетона	по прочности	300	Монтаж. петли	П1	4	4,00			
	морозостойкости	150	Напрягаемые стержни	О3	4	27,84			
Кубиковая прочность бетона к моменту выпуска натяжения не менее	водонепроницаемости	2		О4	4	36,36			
				Всего:		100,02			
			Выборка стали на изделие						
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	1600	Диаметр арматура	Длина	Вес	гост	R _с кг/см²		
	Нормативная	1350	16А IY	23,04	36,36		5100		
			14А IY	23,04	27,84				
Норм. долг. дейст.	1200								
Нормат. рабств. вес изделия		320	14А III	9,02	10,90	578161	3400		
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	f _{ср}	1/560	12А I	4,48	4,00		2100		
			5В I	74,87	11,53				
			4В I	73,33	7,26			678753	3150
			3В I	38,72	2,13				

Характеристика напрягаемой арматуры						
№ позиции	Диаметр стержня мм	К-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки стержня σ ₀ , кг/см²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения σ ₀ , кг/см²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кг/см²	
04	16А IY	4	5100	900	3987	
03	14А IY	4				

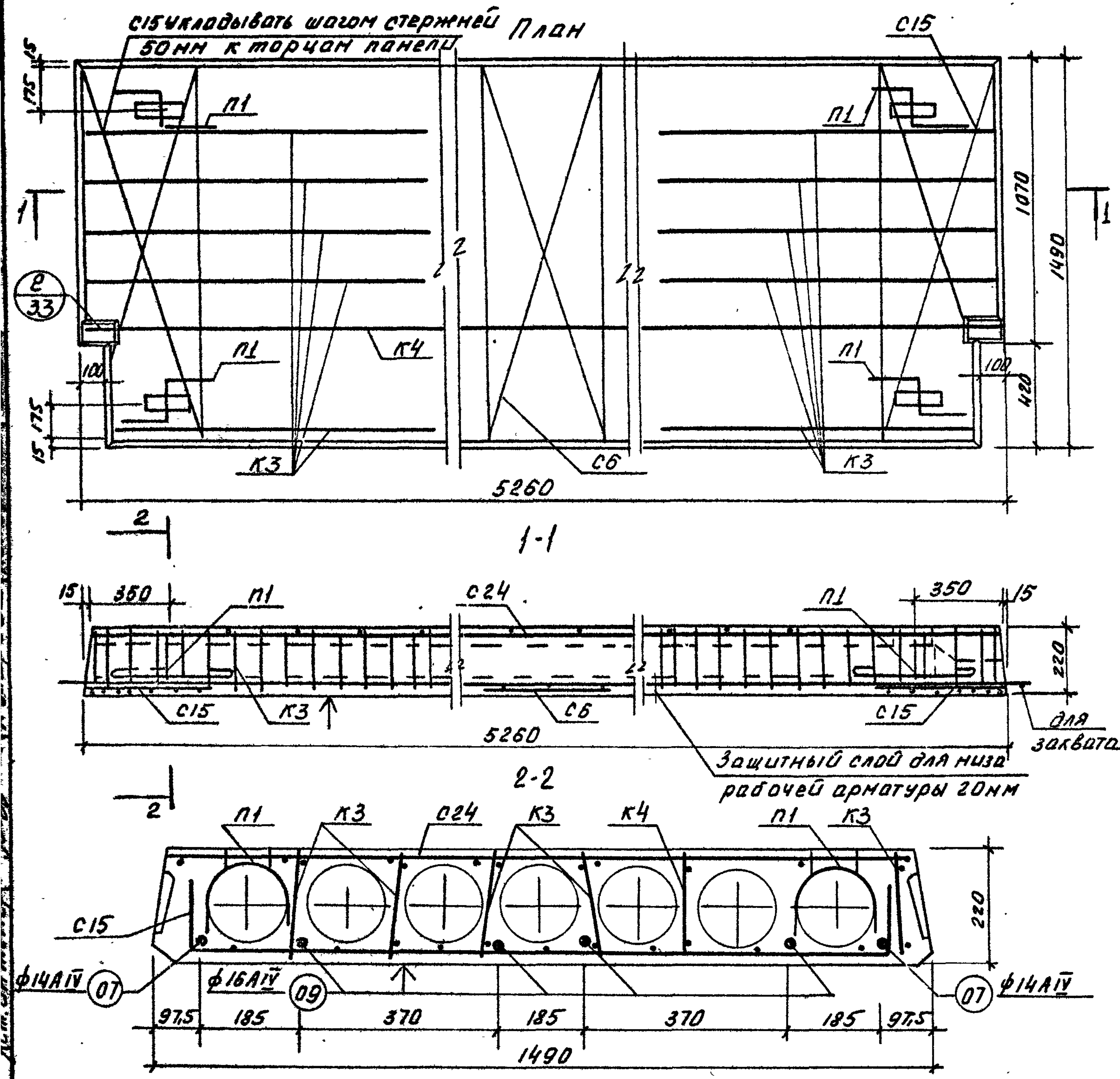
Расчетная схема



Примечания:

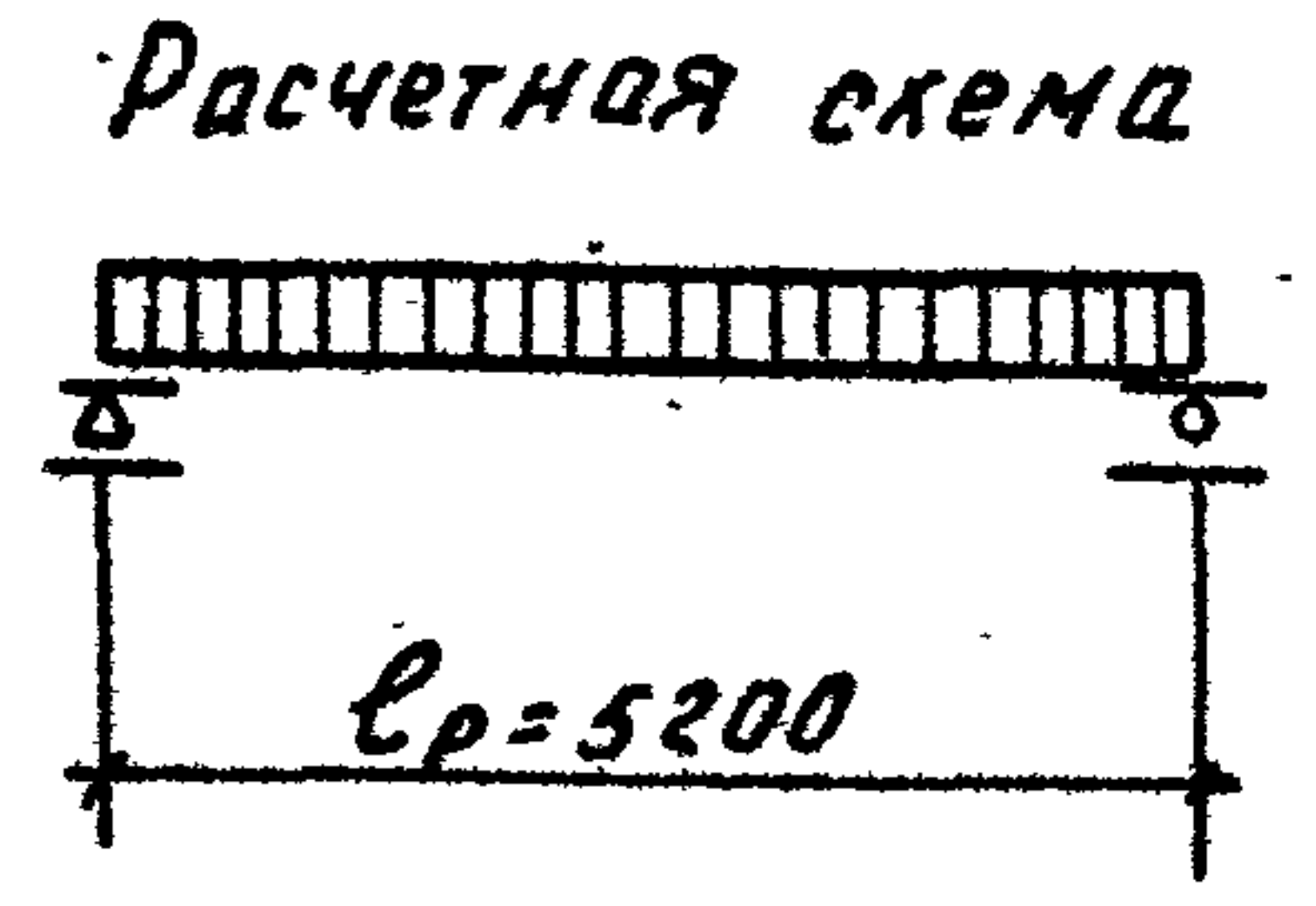
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С.
2. Поверхность, отмеченную знаком λ, подготовить под покраску.
3. Арматурные изделия см. листы 37, 39, 40, 43, 44, 45
4. Опалубочные сечения и детали см. листы 30, 31.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИЧ-04-4
1974	Пожель ПК16-28 15л. Опалубочный чертеж Армирование (А IY).	Выпуск Лист 26М 28



Характеристика изделия			Спецификация арматурных изделий			
Вес панели	кг	2435	Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес кг
Объем бетона	м ³	0,974	Каркасы	К3	10	8,00
Приведенная толщина бетона	см.	12,73		К4	1	12,22
Расход стали	Всего	кг	Сетки	С24	1	5,54
	на 1м ² панели	кг		С6	1	0,39
	на 1м ³ бетона			С15	2	3,96
Проектная марка бетона	по прочности	кг/см ²	Монтаж. сетки	П1	4	4,00
	морозостойкости		Напрягаемые стержни	07	2	12,70
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см ²		09		33,12
			Всего:			79,93
Выборка стали на изделие			Диаметр арматуры	Длина м	Вес кг	Гост
Нагрузки, примен. к изделию	Расчетная	кг/м ²	14 А I V	10,52	12,70	5781-61
	Нормативная		16 А I V	21,04	33,12	
	Норм. длит. дейст.		14 А I V	8,52	10,30	3400
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			12 А I	4,48	4,00	2100
Нормат. собств. вес изделия			5 В I	66,20	10,26	6787-53
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			4 В I	76,60	7,58	
Нормат. собств. вес изделия			3 В I	35,82	1,97	

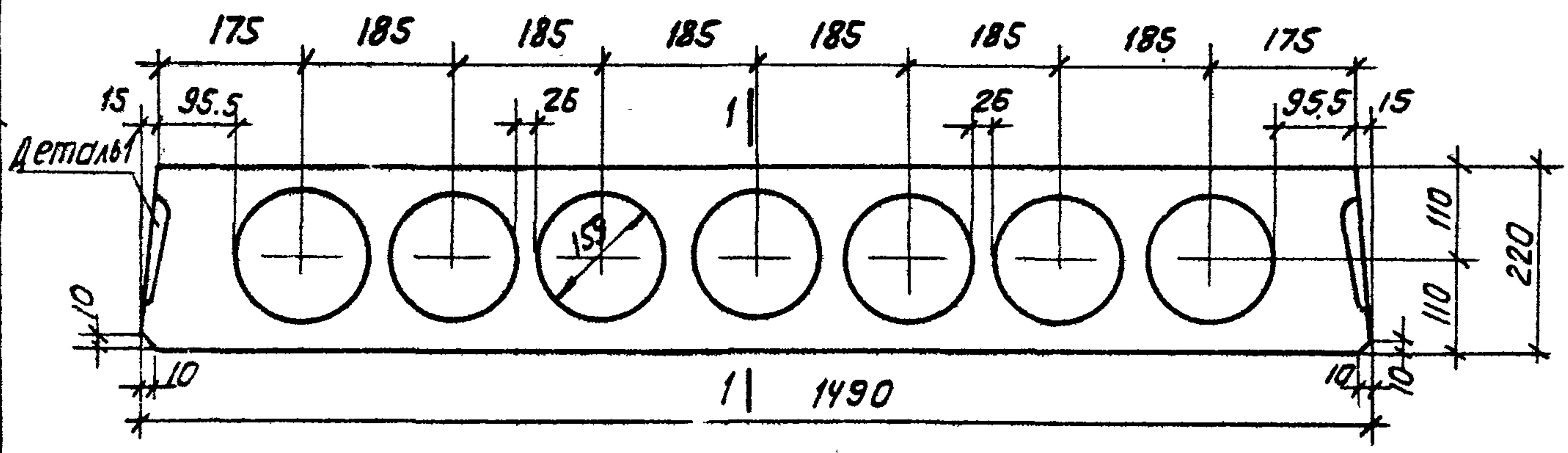
Характеристика напрягаемой арматуры					
№ позиции	Диаметр мм	Кол-во стержней шт.	Предварительное напряжение в арматуре, учтенное при назначении длины заготовки стержня в ₀ , кг/см ²	Допустимое превышение величины предварительного напряжения Δσ ₀ , кг/см ²	Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием в _п , кг/см ²
07	14 А I V	2	5035	965	3860
09	16 А I V	4			



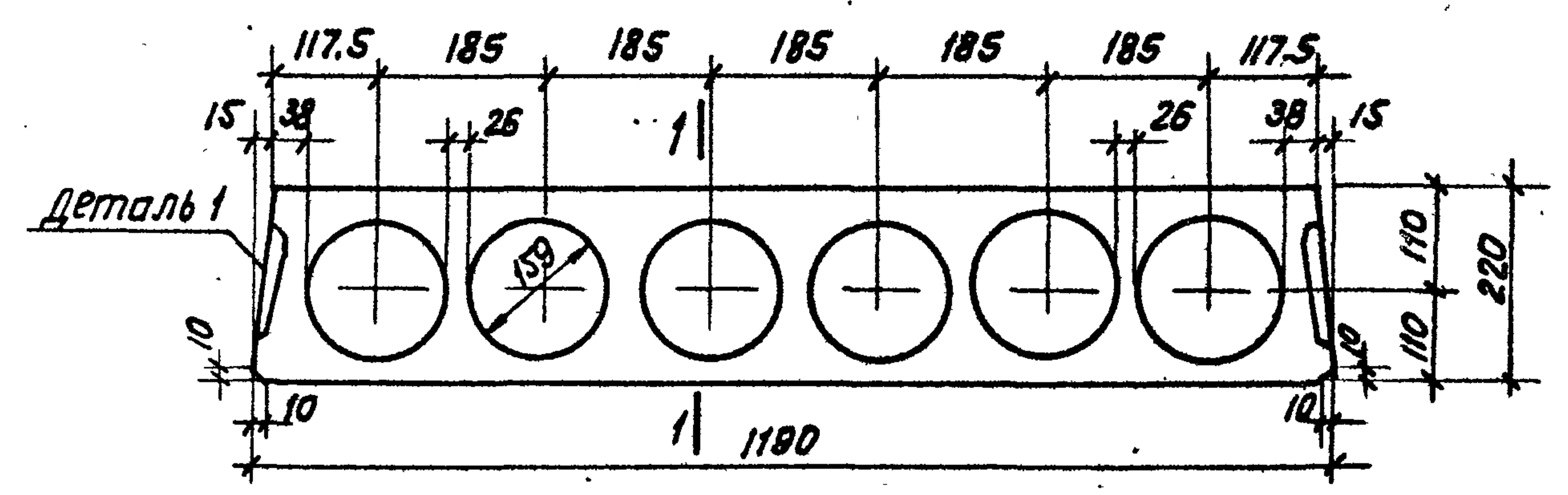
- Примечания:
1. Температура электронагрева не должна превышать 350°С
 2. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
 3. Арматурные изделия см. листы 37, 39, 41, 43, 44, 45
 4. Опалубочные сечения и детали 30, 31

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04 4
1974	Панель ПК16-53.15п.	Опалубочный чертеж Армирование (А I V) Выпуск Лист 26М 29

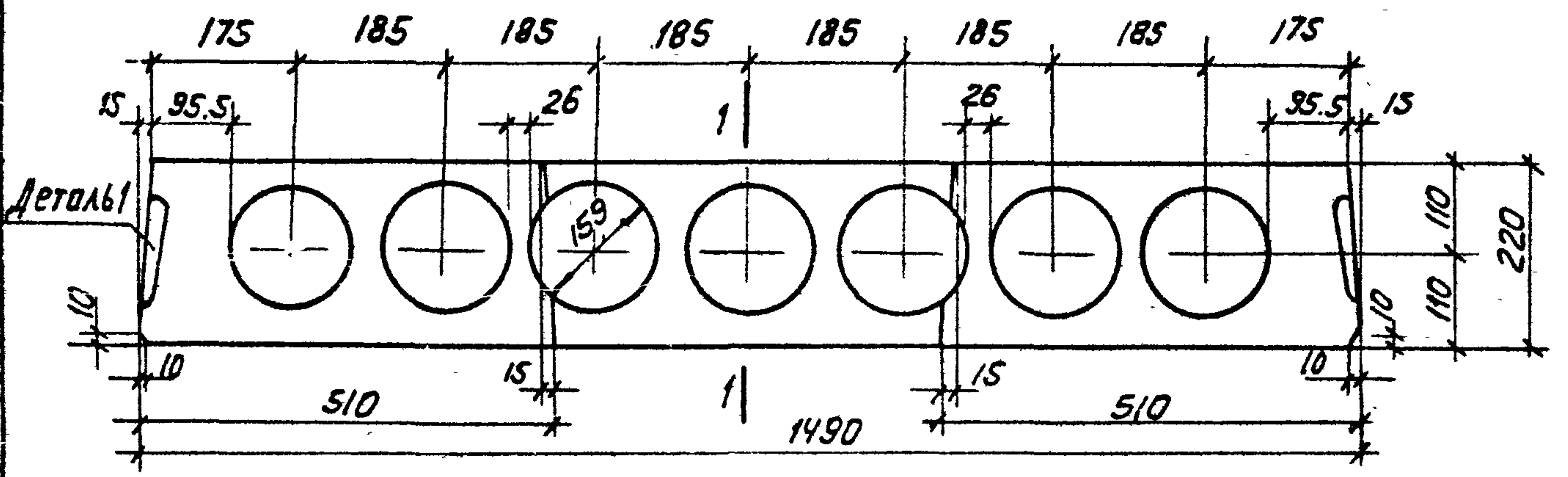
Сечение панелей ПК16-58.15, ПК16-53.15, ПК16-28.15



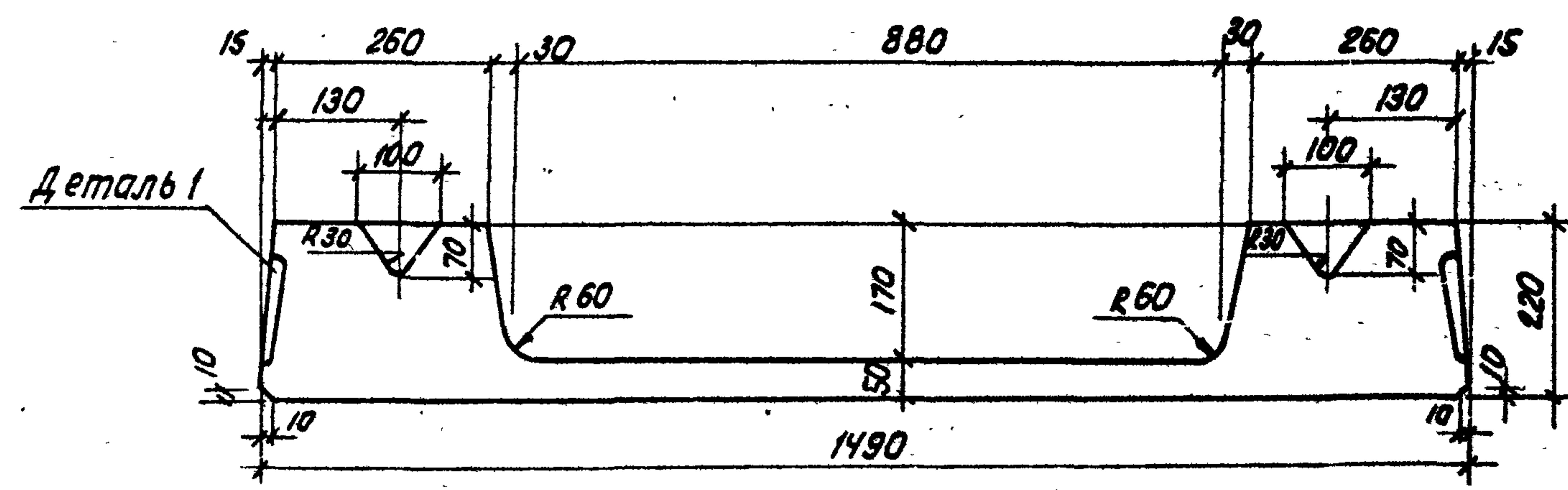
Сечение панелей ПК16-28.12, ПК16-58.12



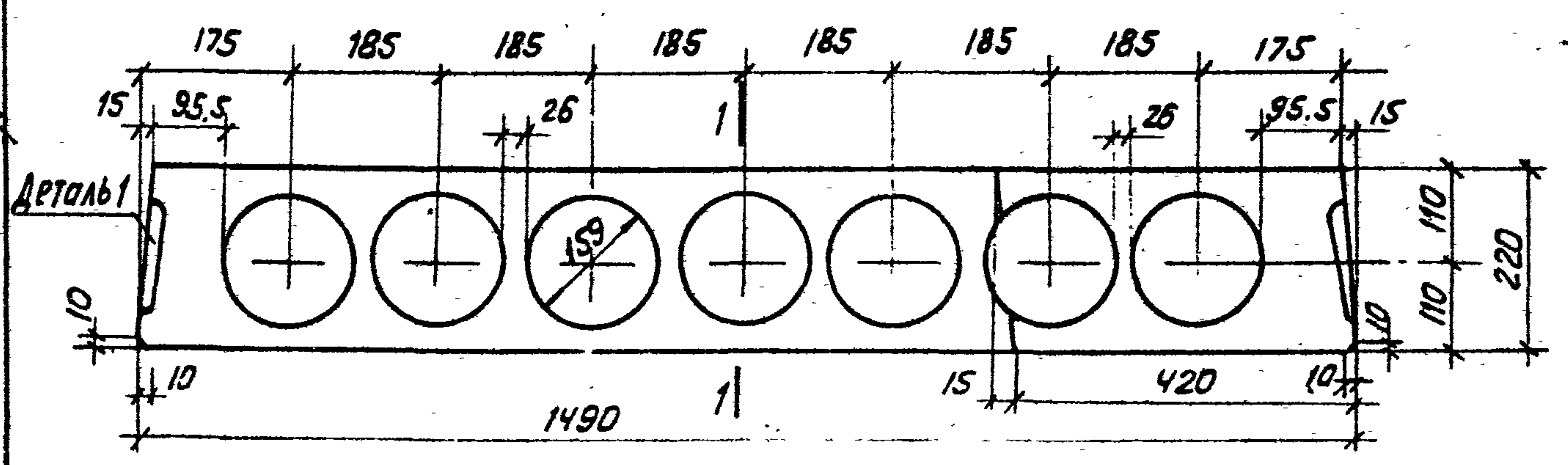
Сечение панелей ПК16-28.15с, ПК16-58.15с.



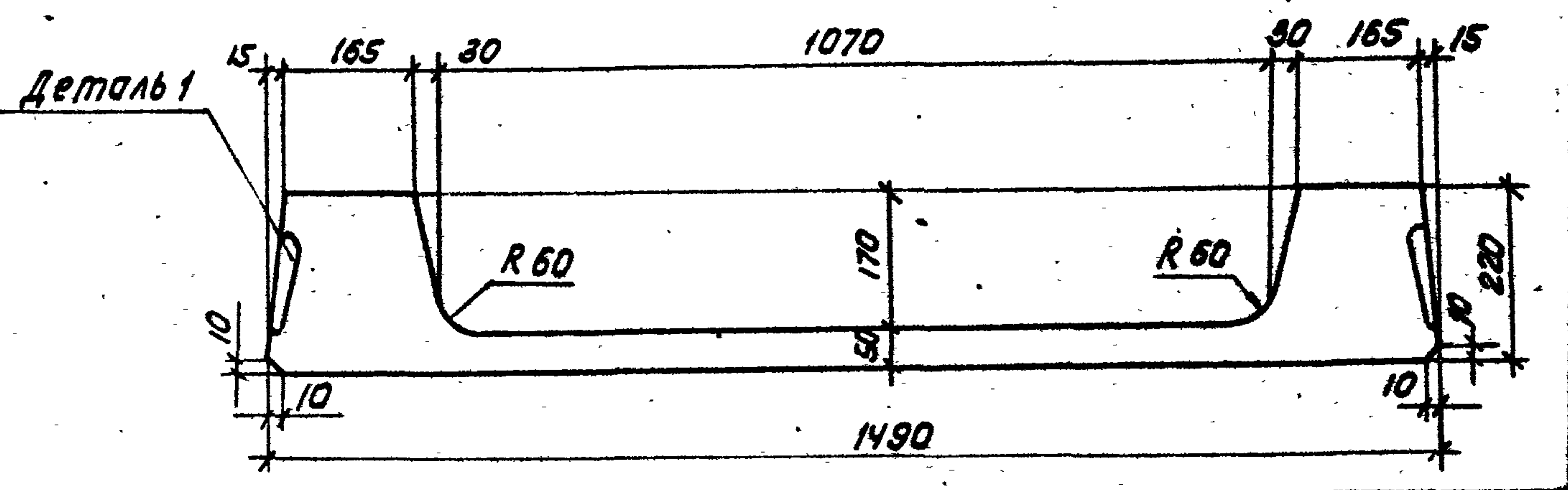
Сечение панели ПК16-58.15с.



Сечение панелей ПК16-58.15п, ПК16-53.15п.



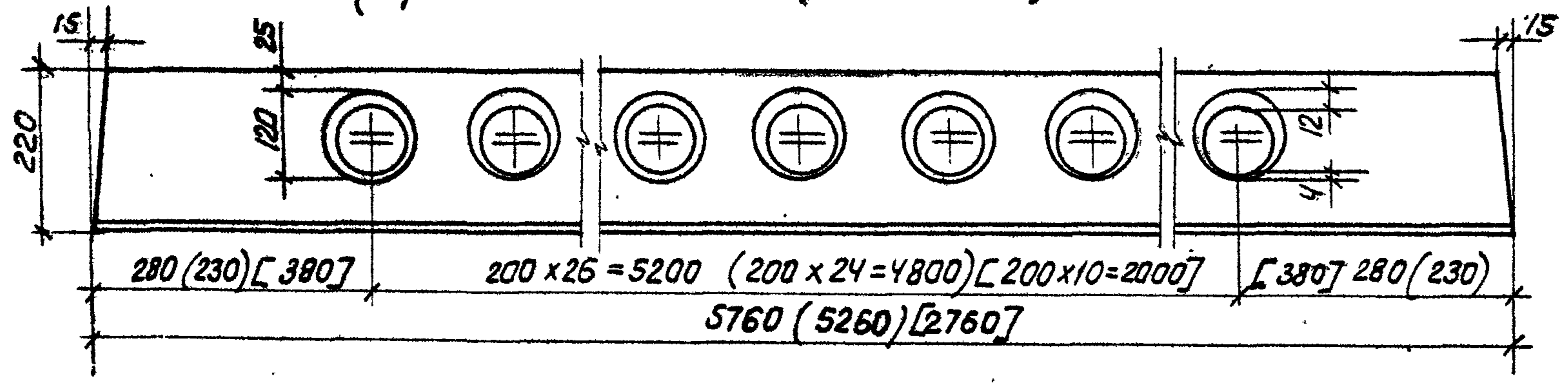
Сечение панелей ПР16-28.15с.



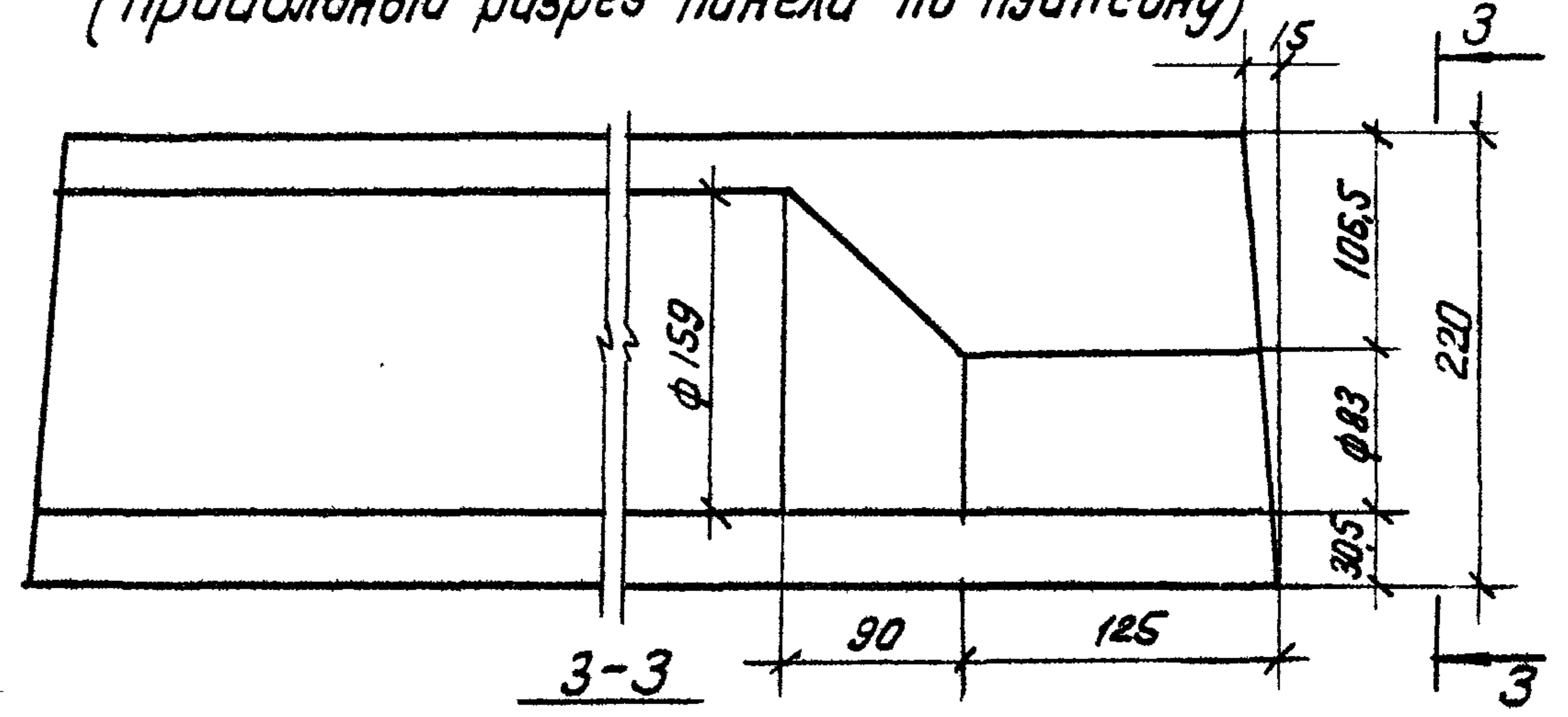
Примечание
Деталь 1 и сечение 1-1 см. лист 31.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Опалубочные сечения панелей	Выпуск Лист 26И 30.

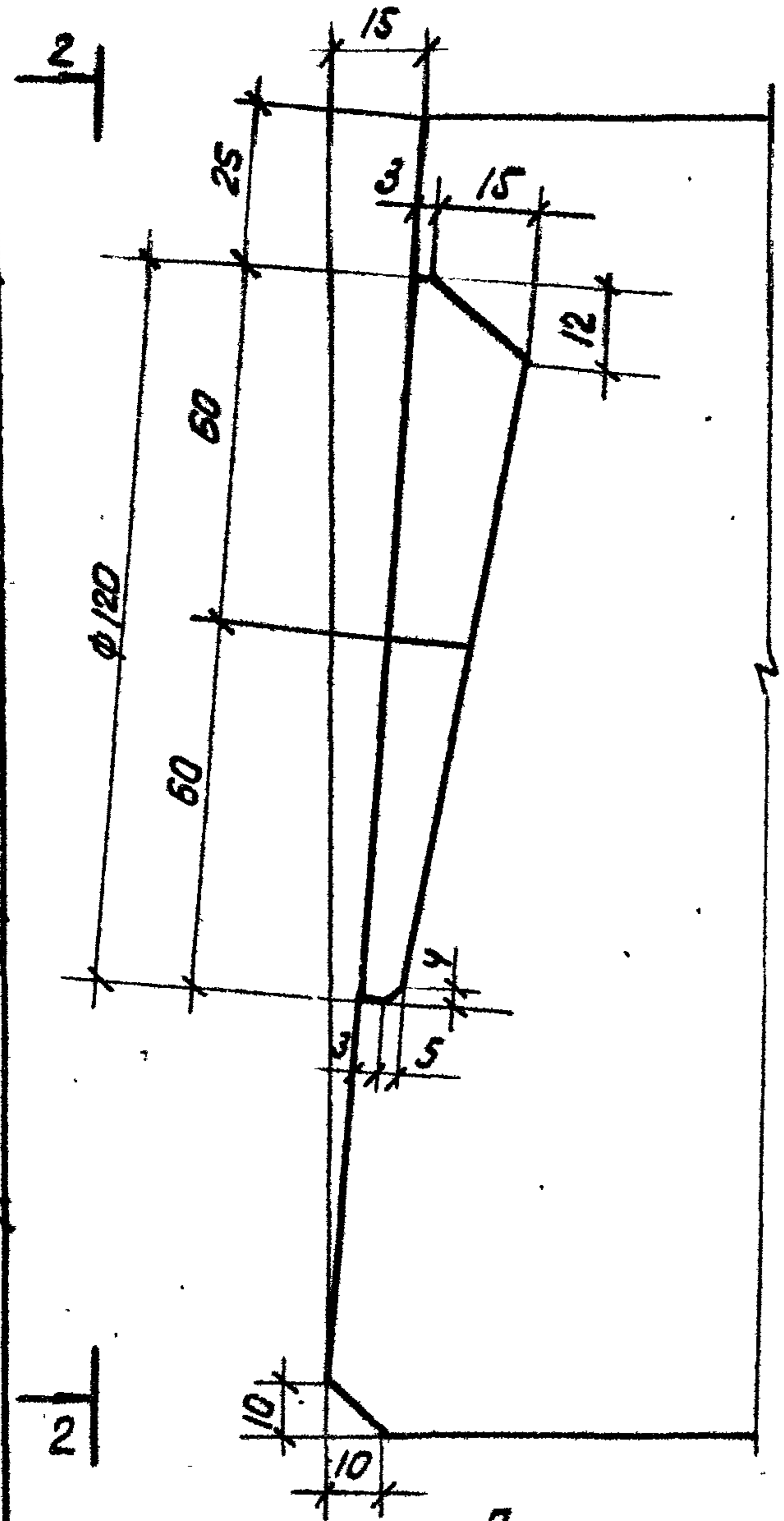
2-2
(продольная боковая грань панели)



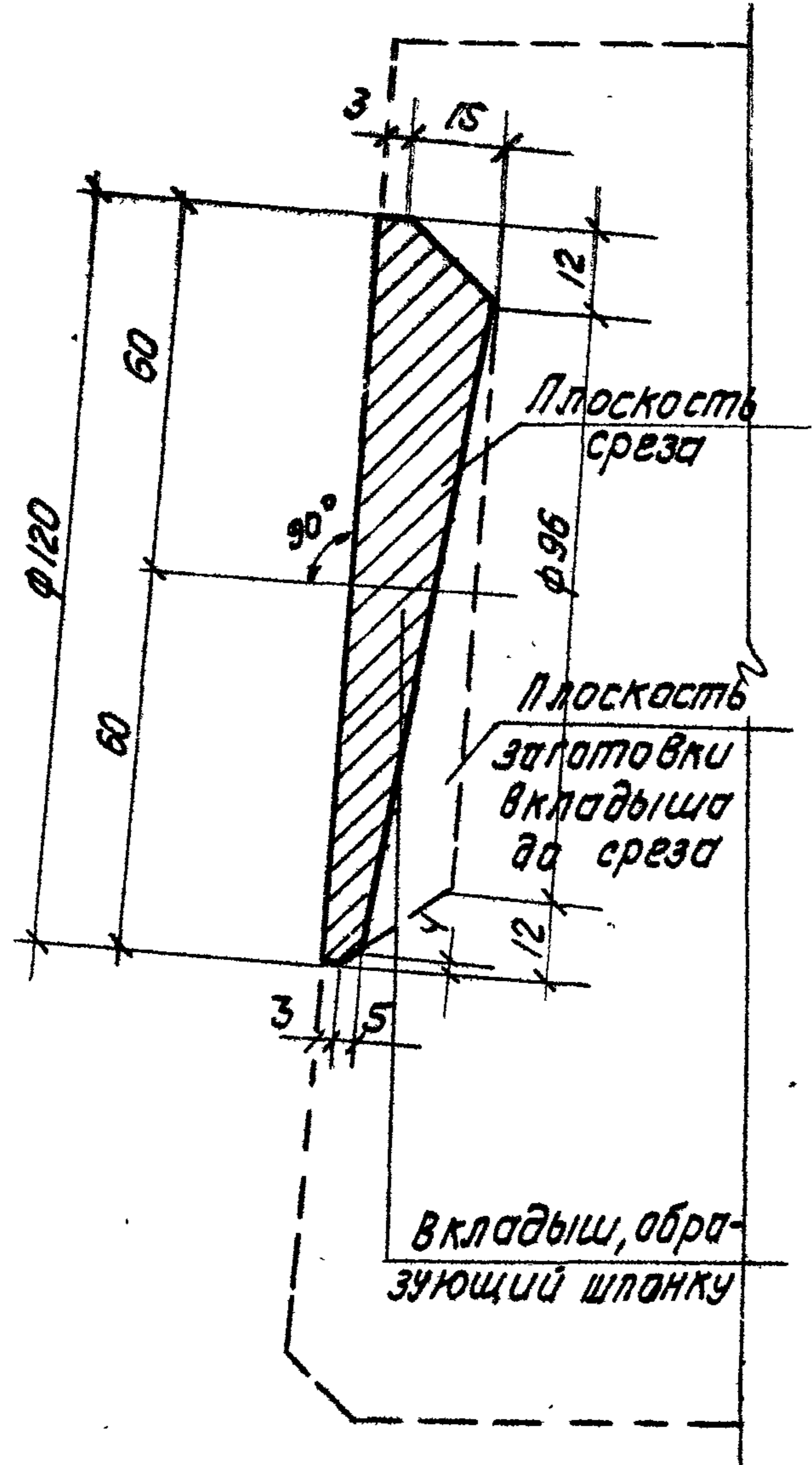
1-1
(продольный разрез панели по пучонку)



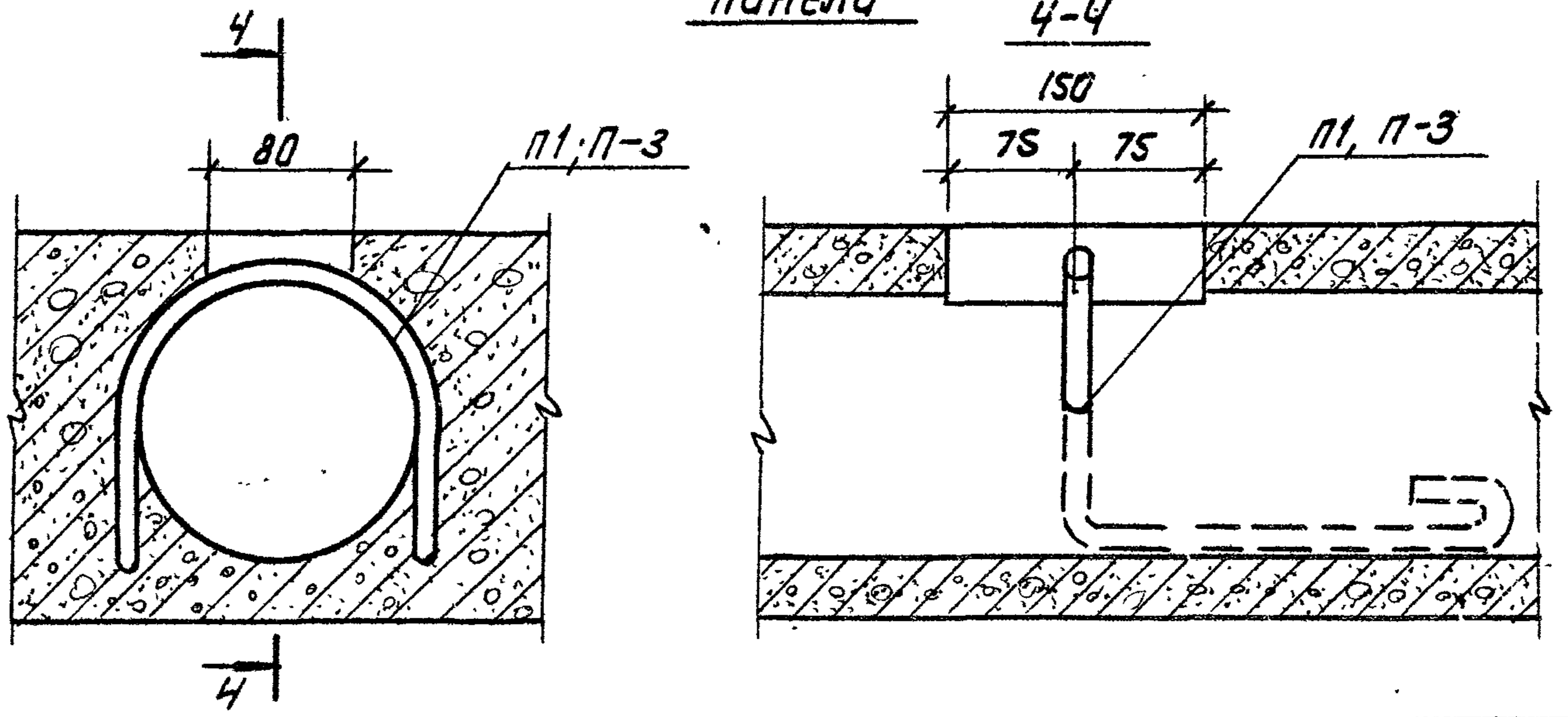
Деталь 1



Деталь заготовки вкладыша, образующего шпонку



Деталь установки петли П1 в многолустатной панели

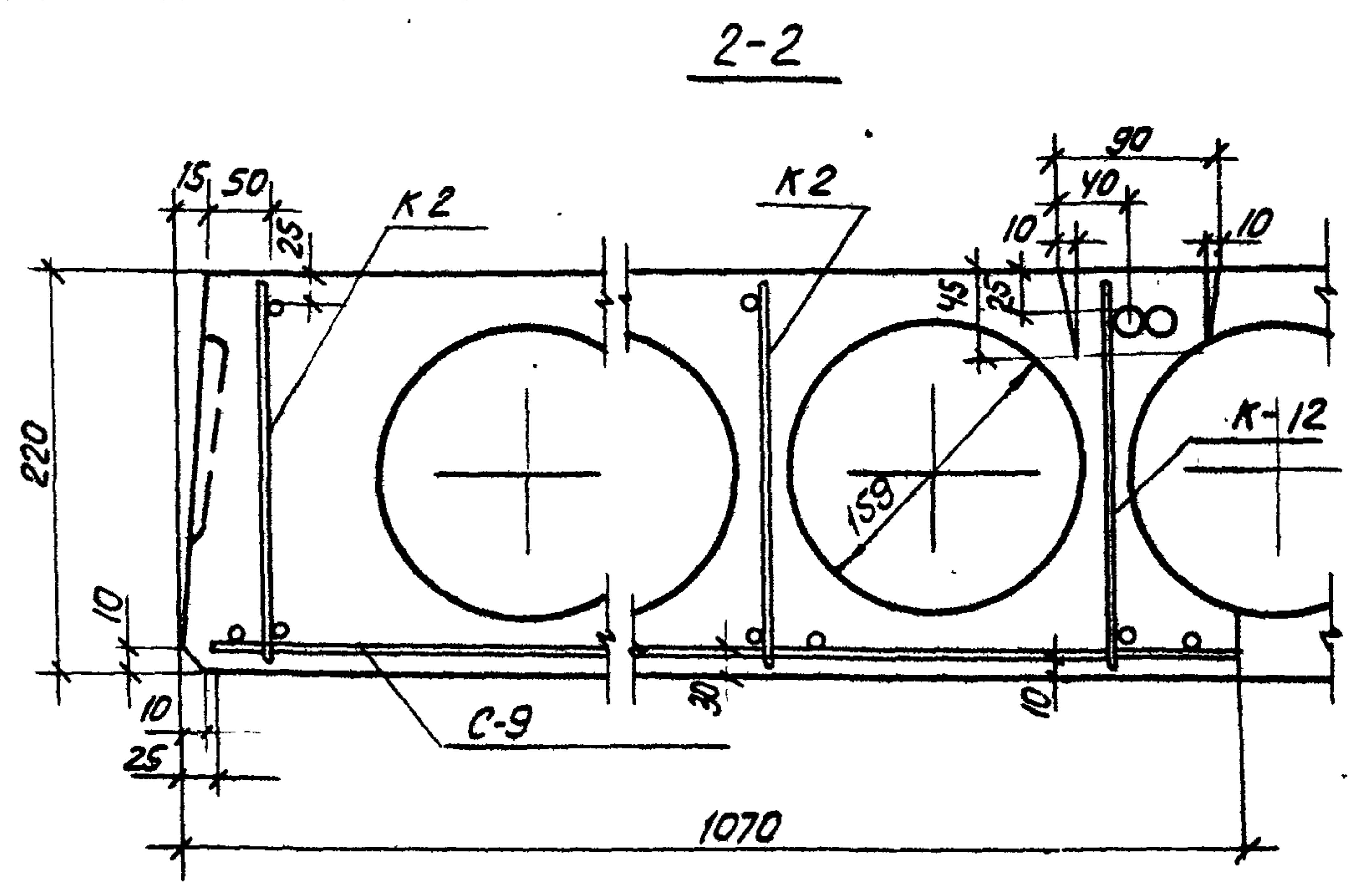
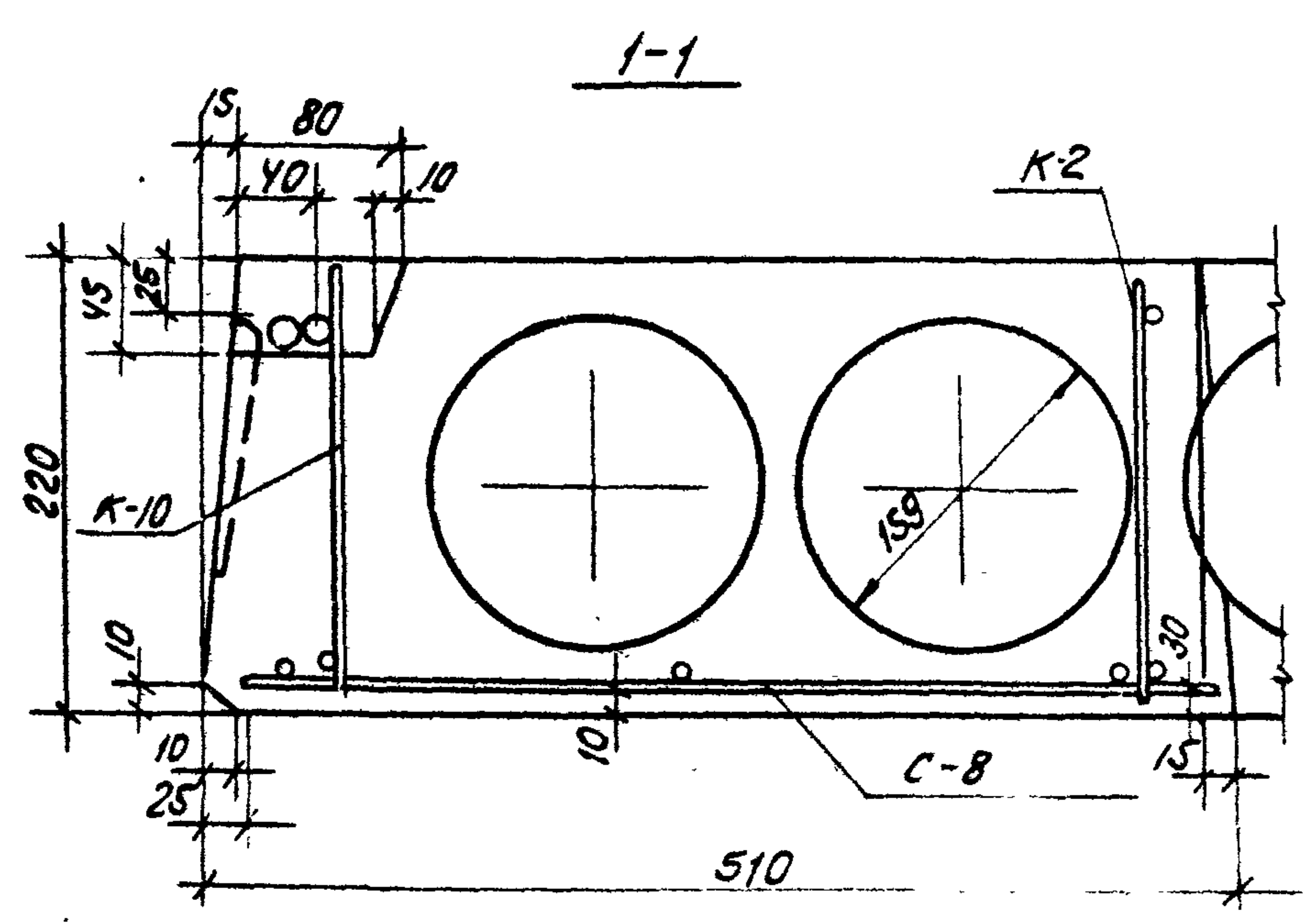
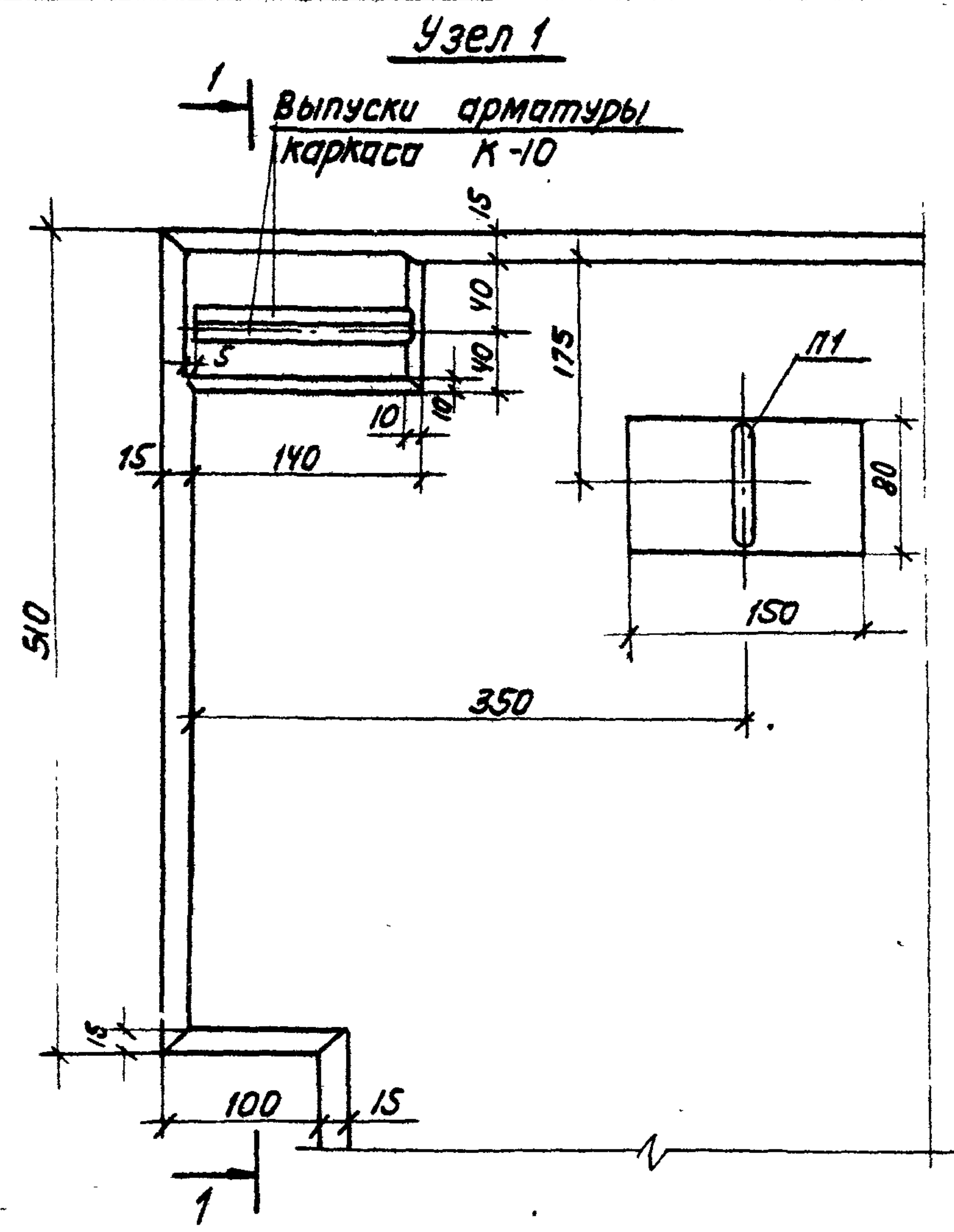


Примечание
Размеры в скобках () даны для панели длиной 5260 мм,
Размеры в скобках [] - 2760 мм.

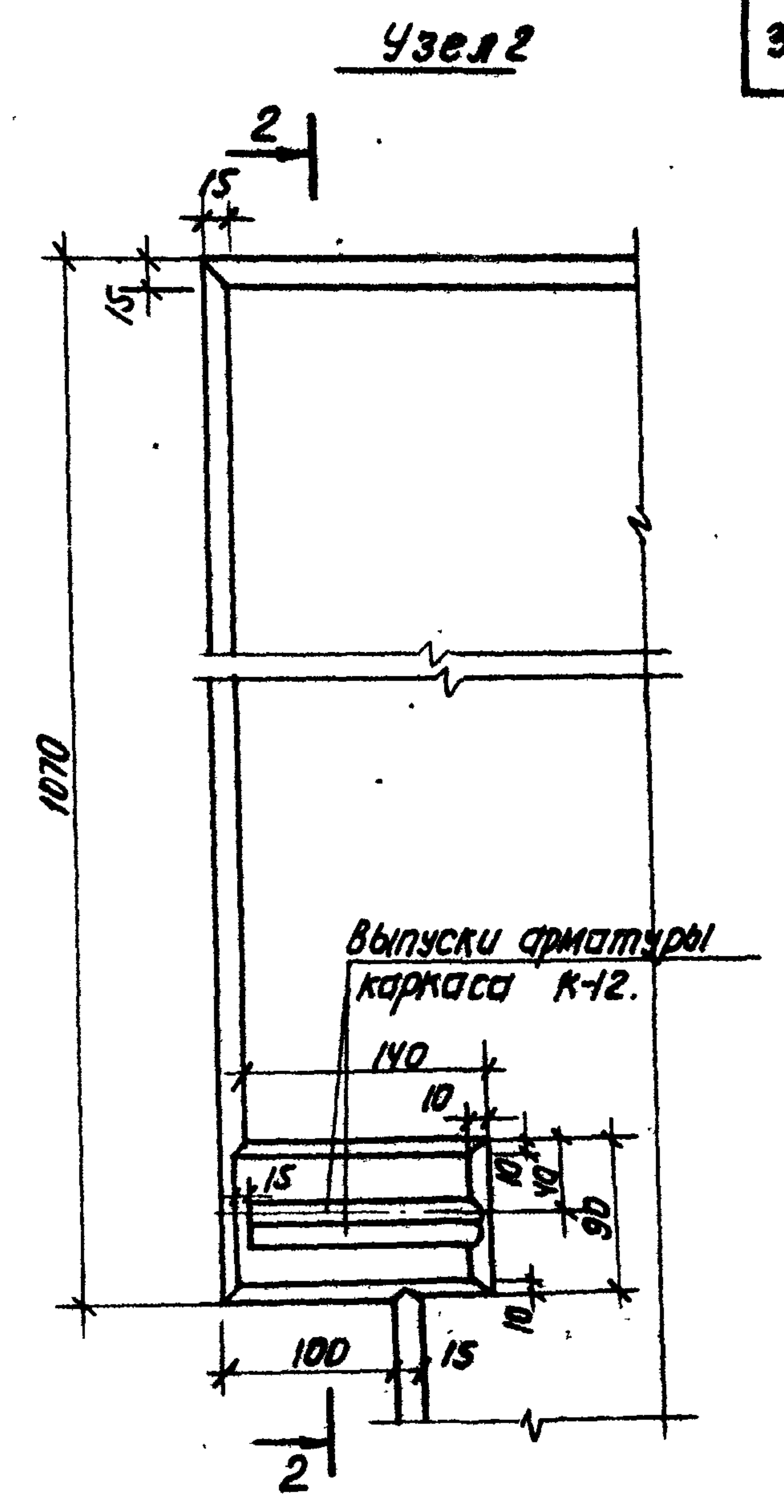
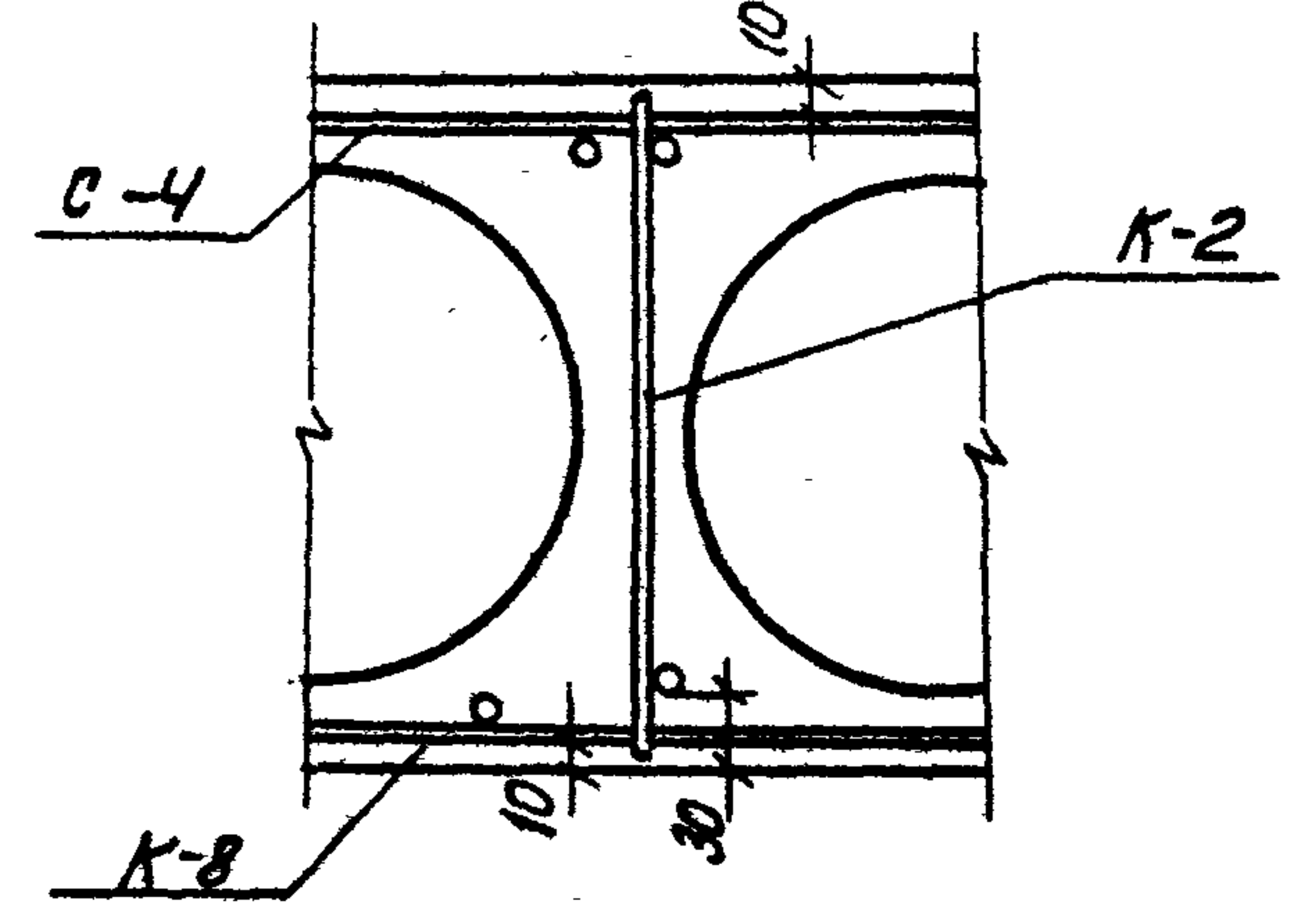
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Деталь 1 сечение 1-1. Деталь установки петель П1, П3 в многолустатной панели.	Выпуск 26М

г. Новосибирск
Ст. инженер
Г. С. И. М. Е. Р. С. К.
Л. С. И. М. Е. Р. С. К.
Л. С. И. М. Е. Р. С. К.

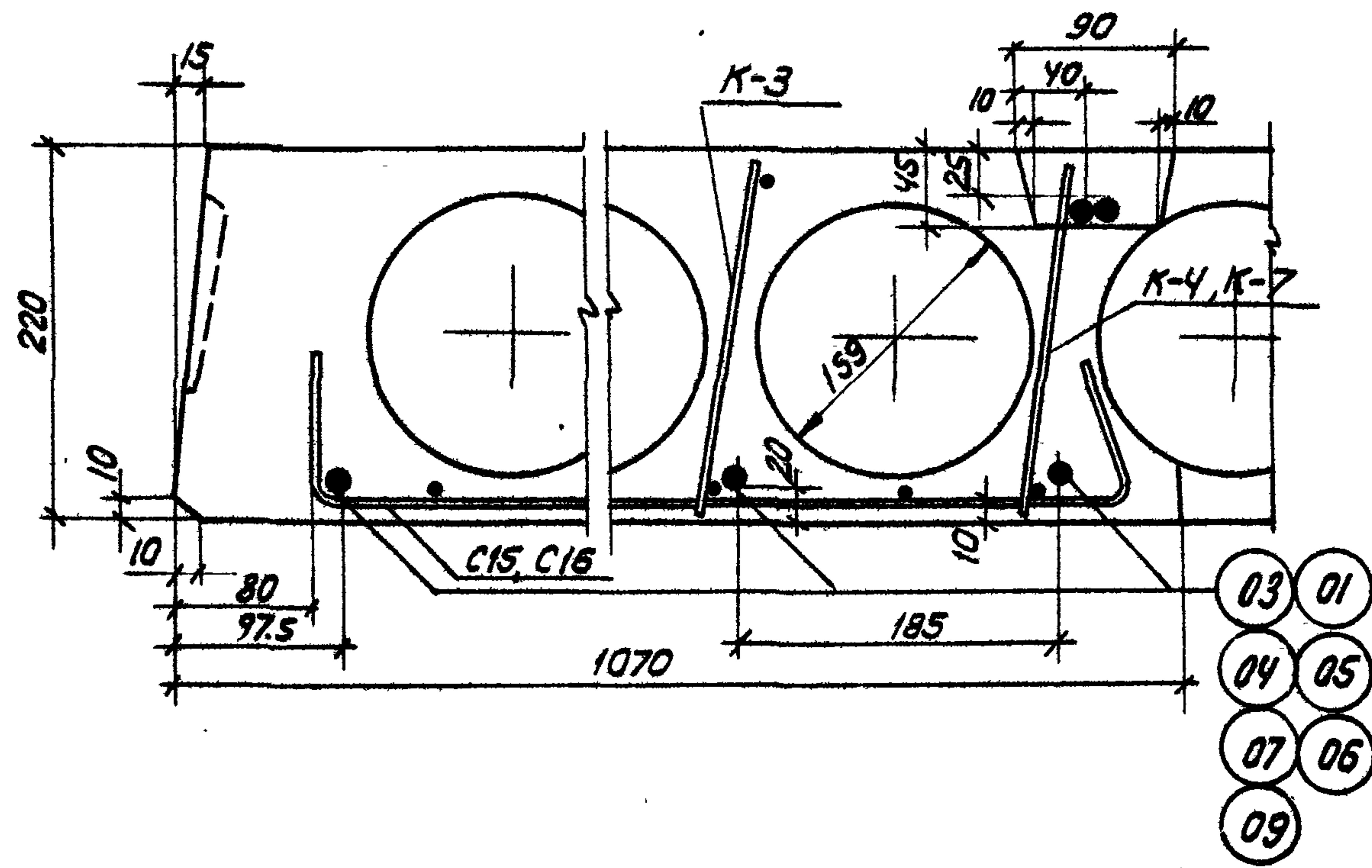
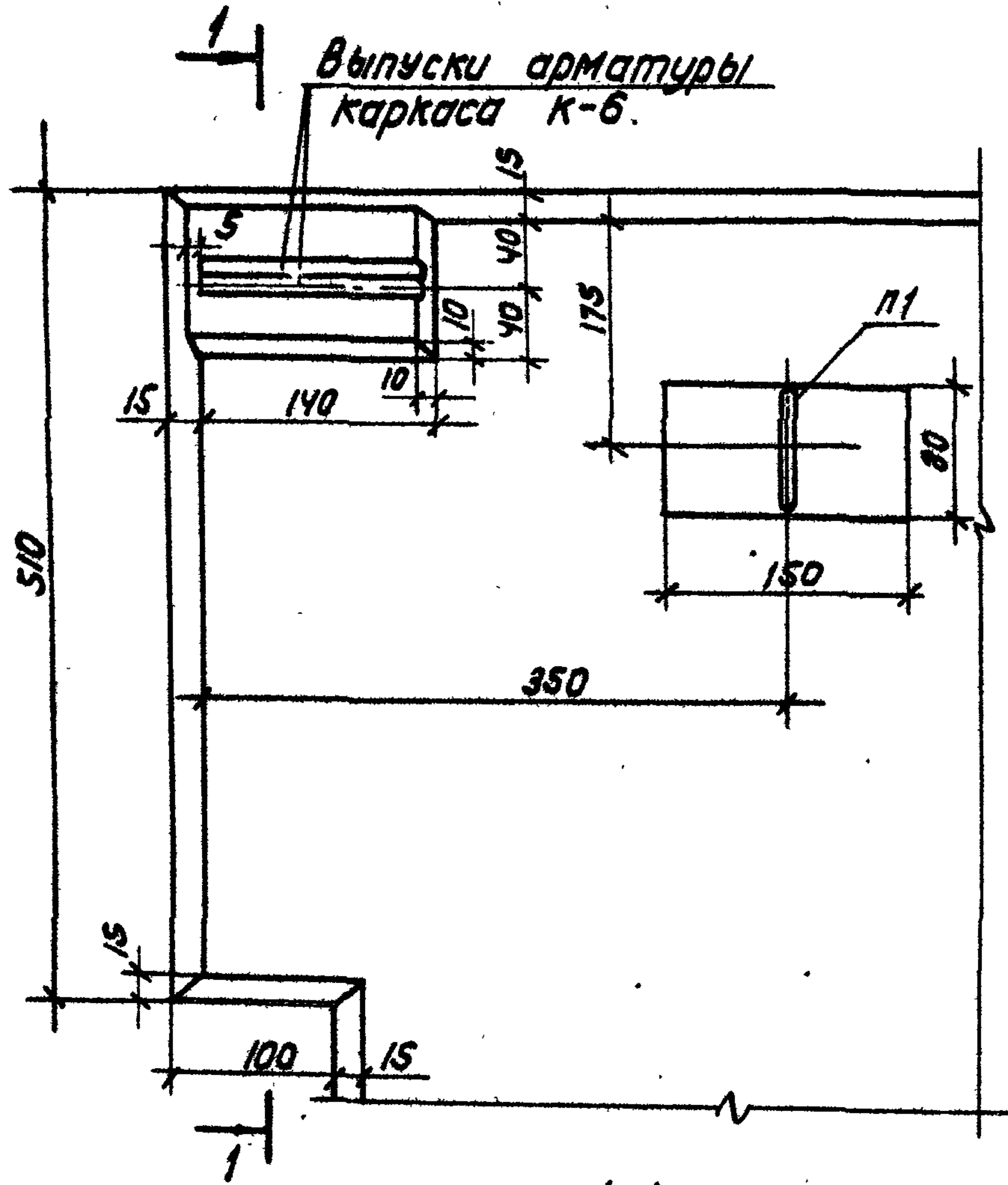
Г. НОВОСИЛОВ
 А. П. ШИШЕВ
 В. В. ЛУХАРЕВА
 А. П. КОПИРОВА
 А. П. ТИМОФЕЕВА



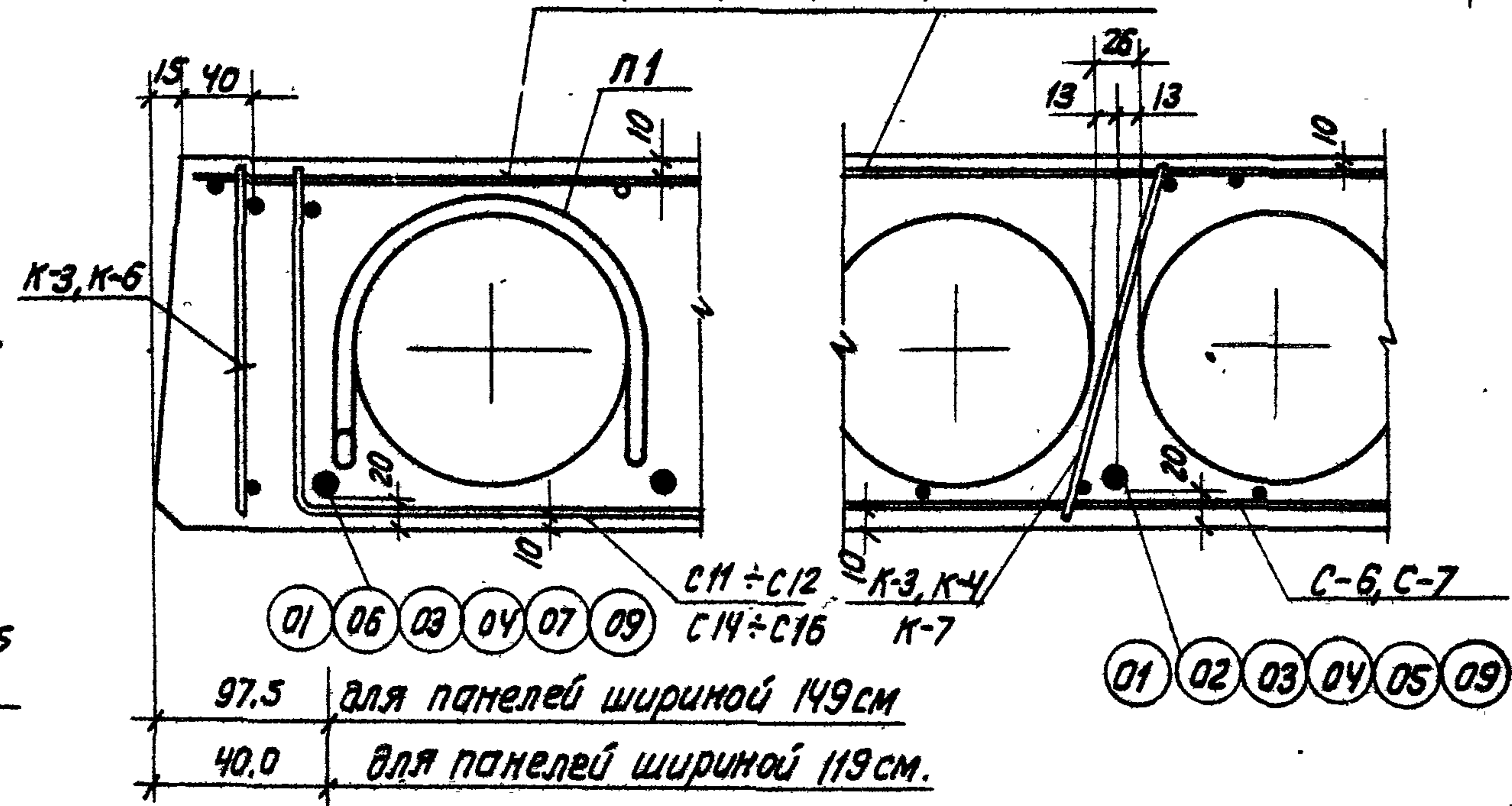
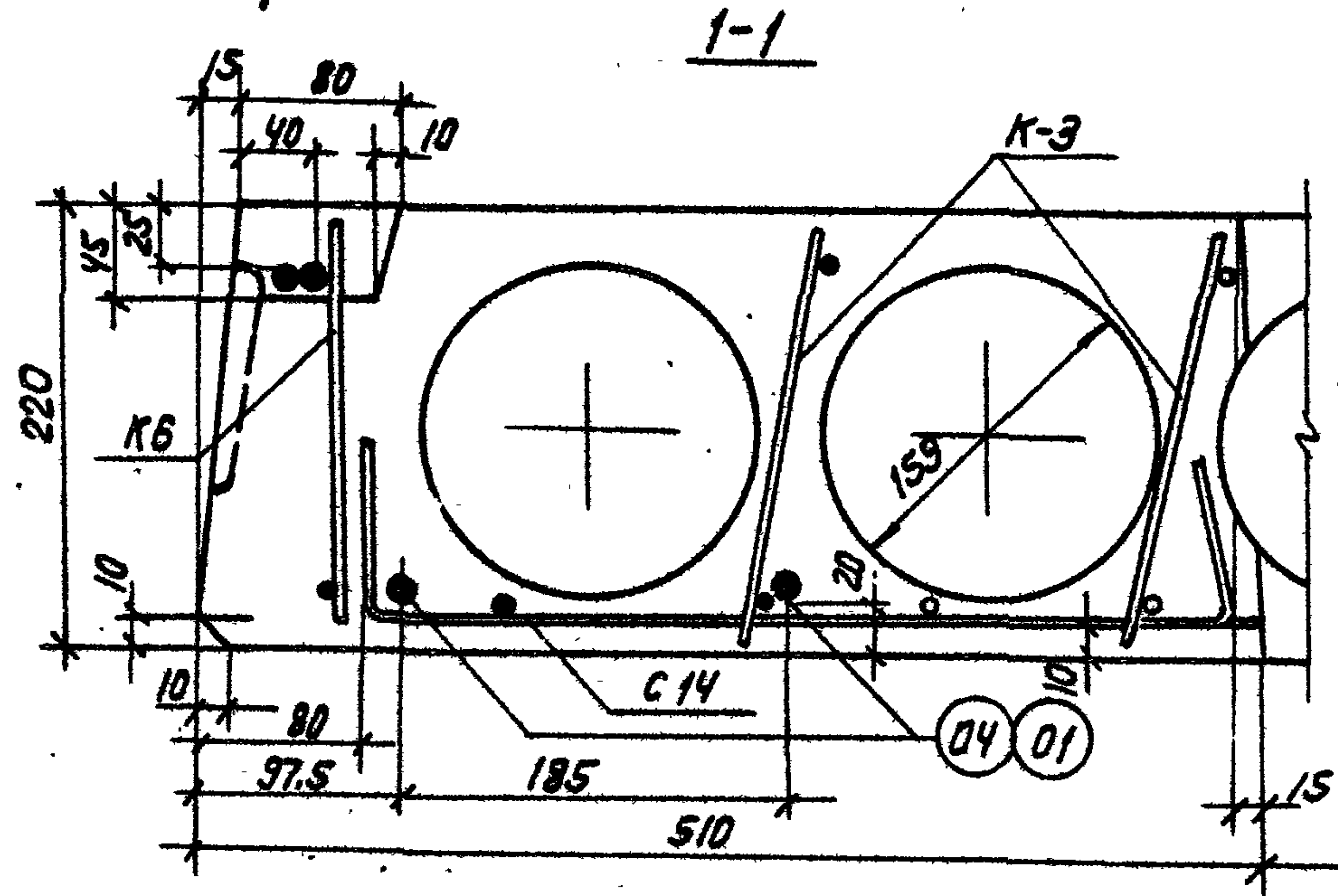
Деталь расположения арматуры в среднем ребре многопустотной панели



ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИЧ-04-4
1974	Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в средних ребрах и установка петли П1 в панели.	Выпуск 26М Лист 32



Детали расположения арматуры
в крайних и средних ребрах панелей
С-17, С-18, С-21, С-22, С-24.



97.5 для панелей шириной 149 см
40.0 для панелей шириной 119 см.

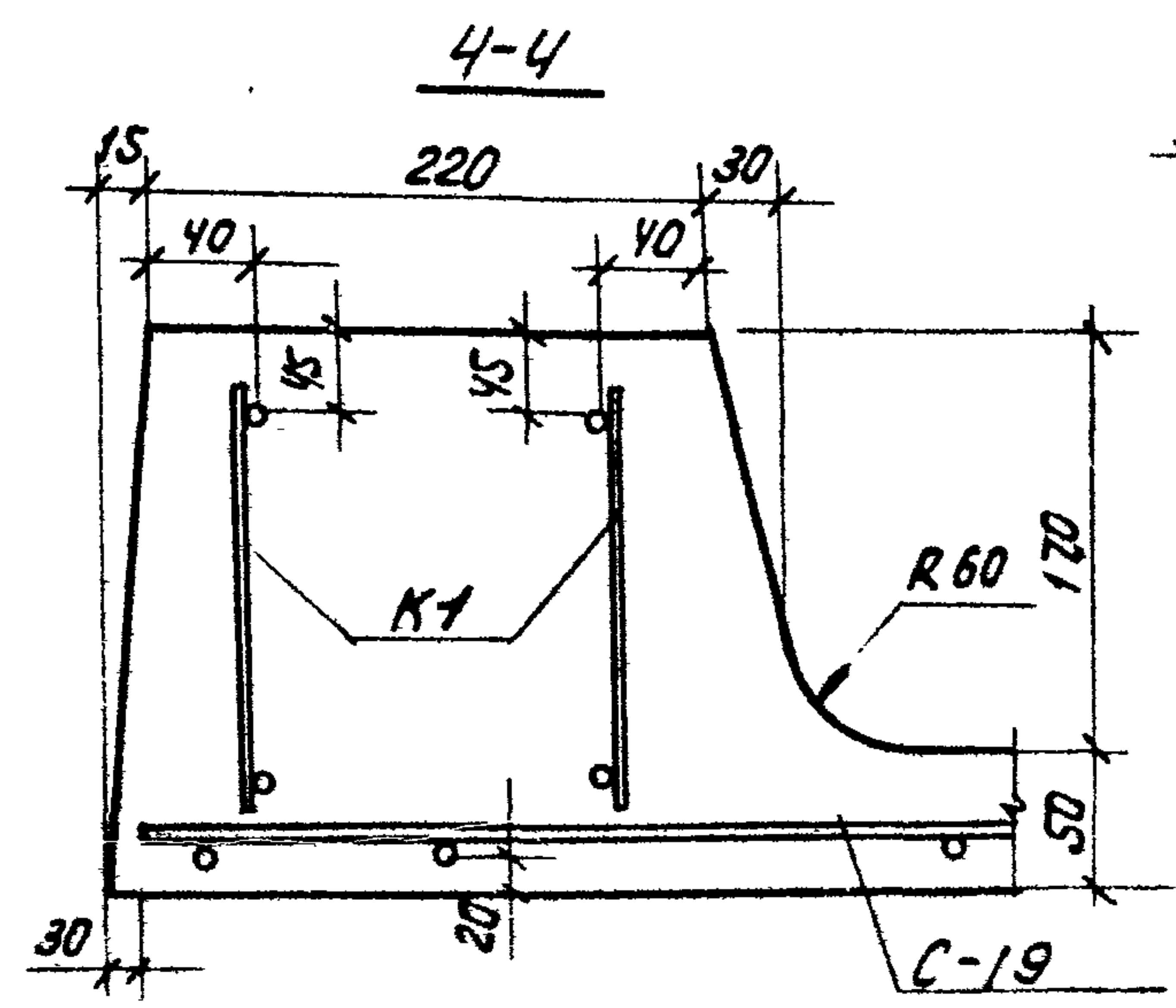
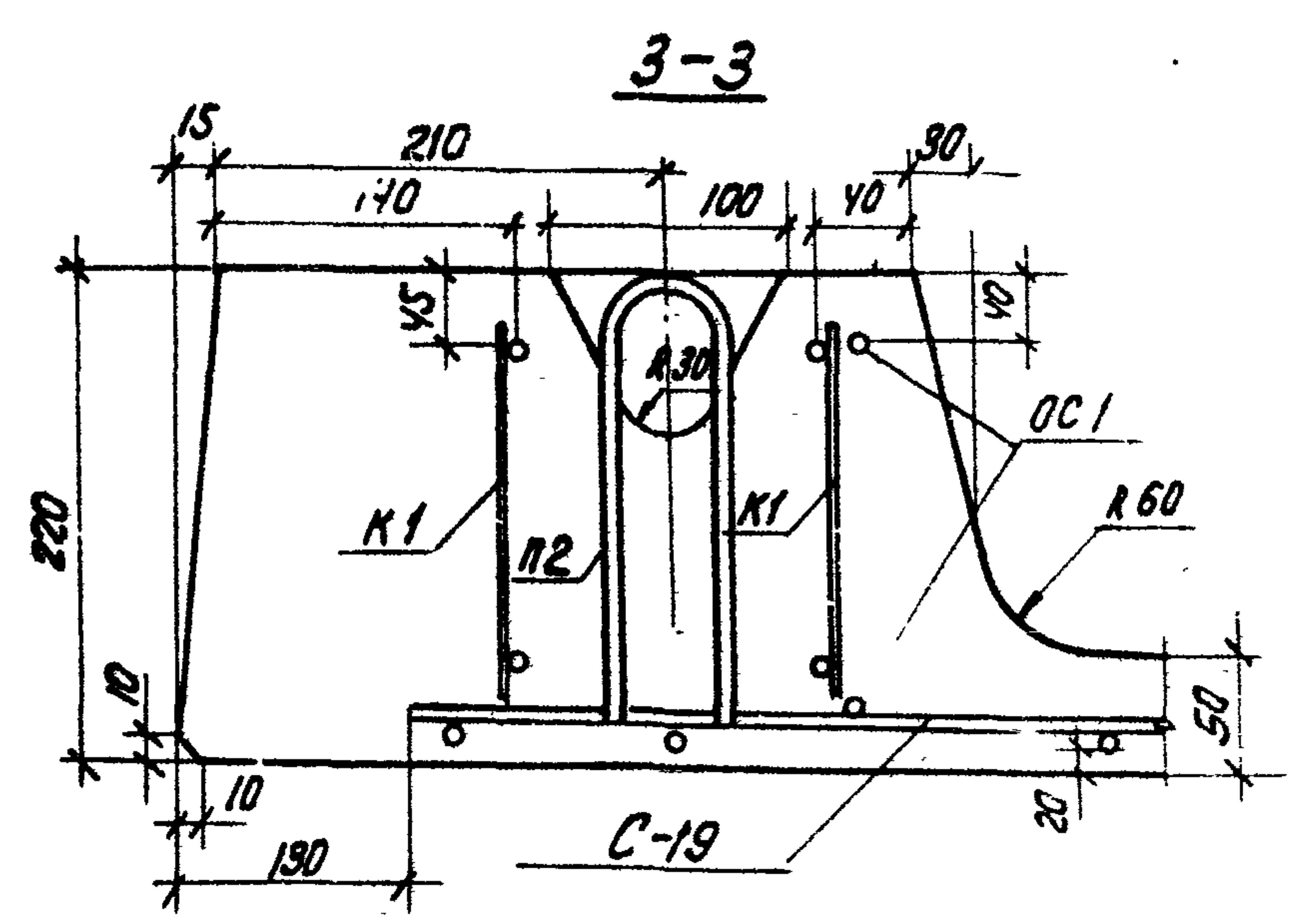
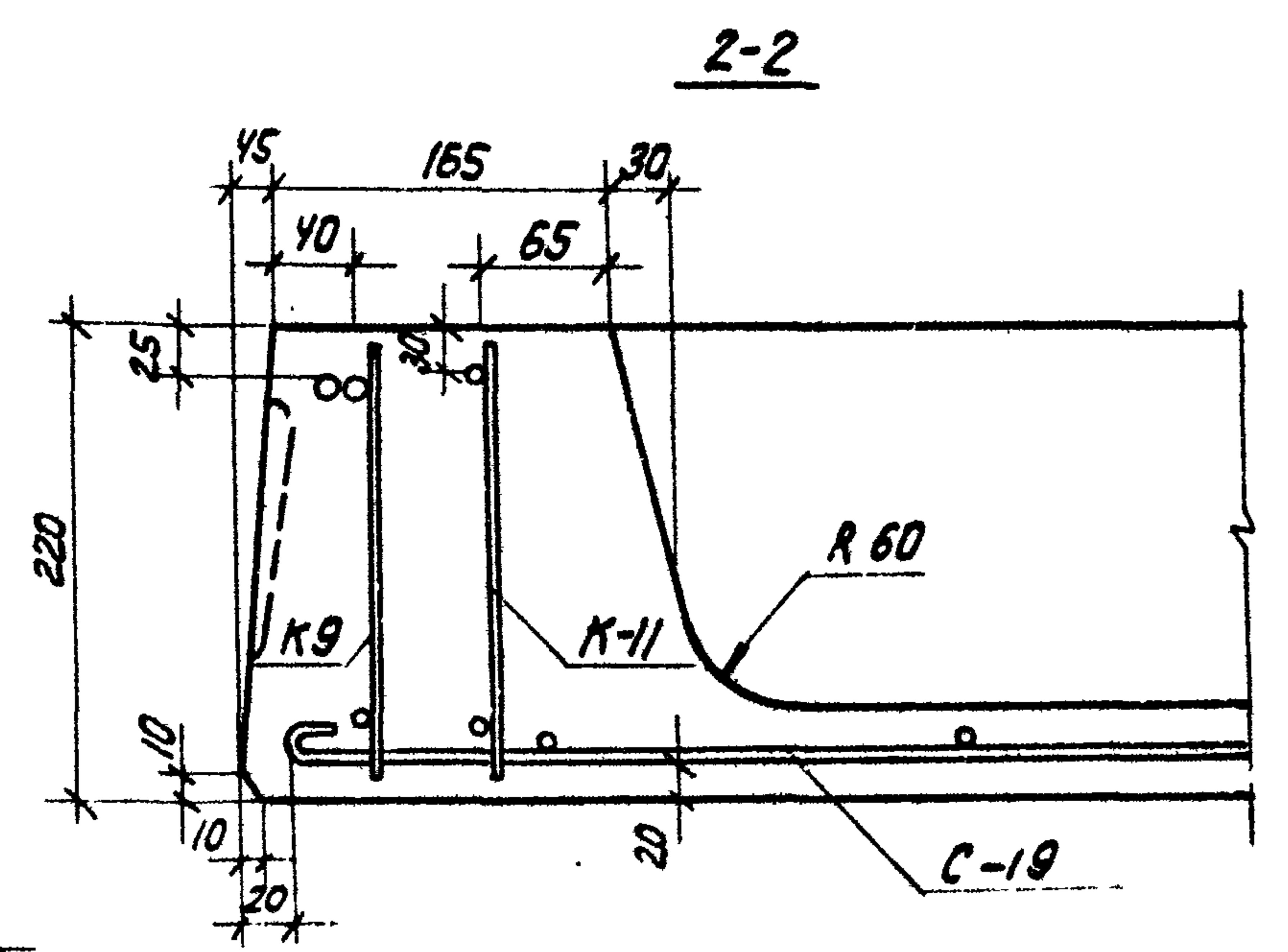
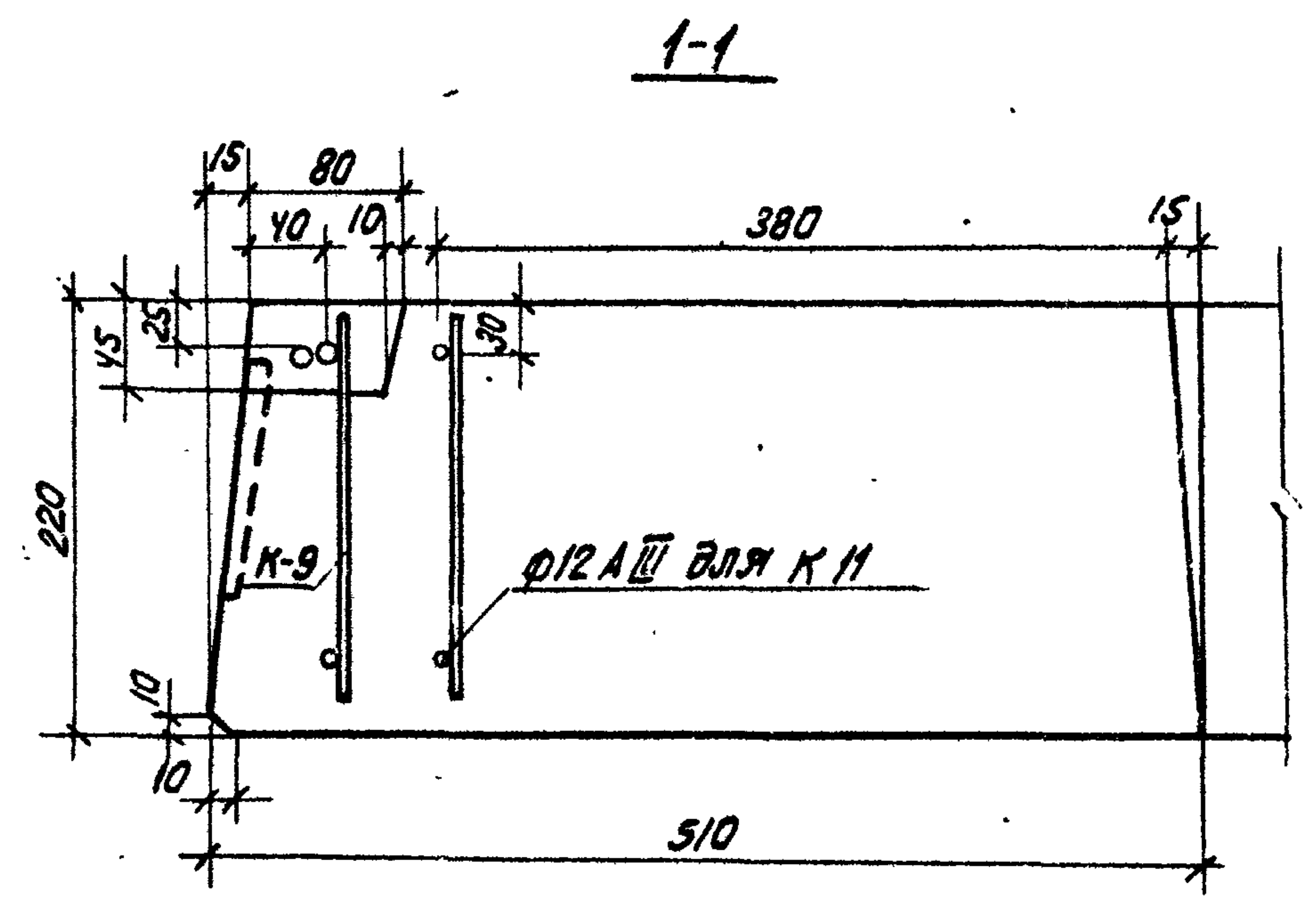
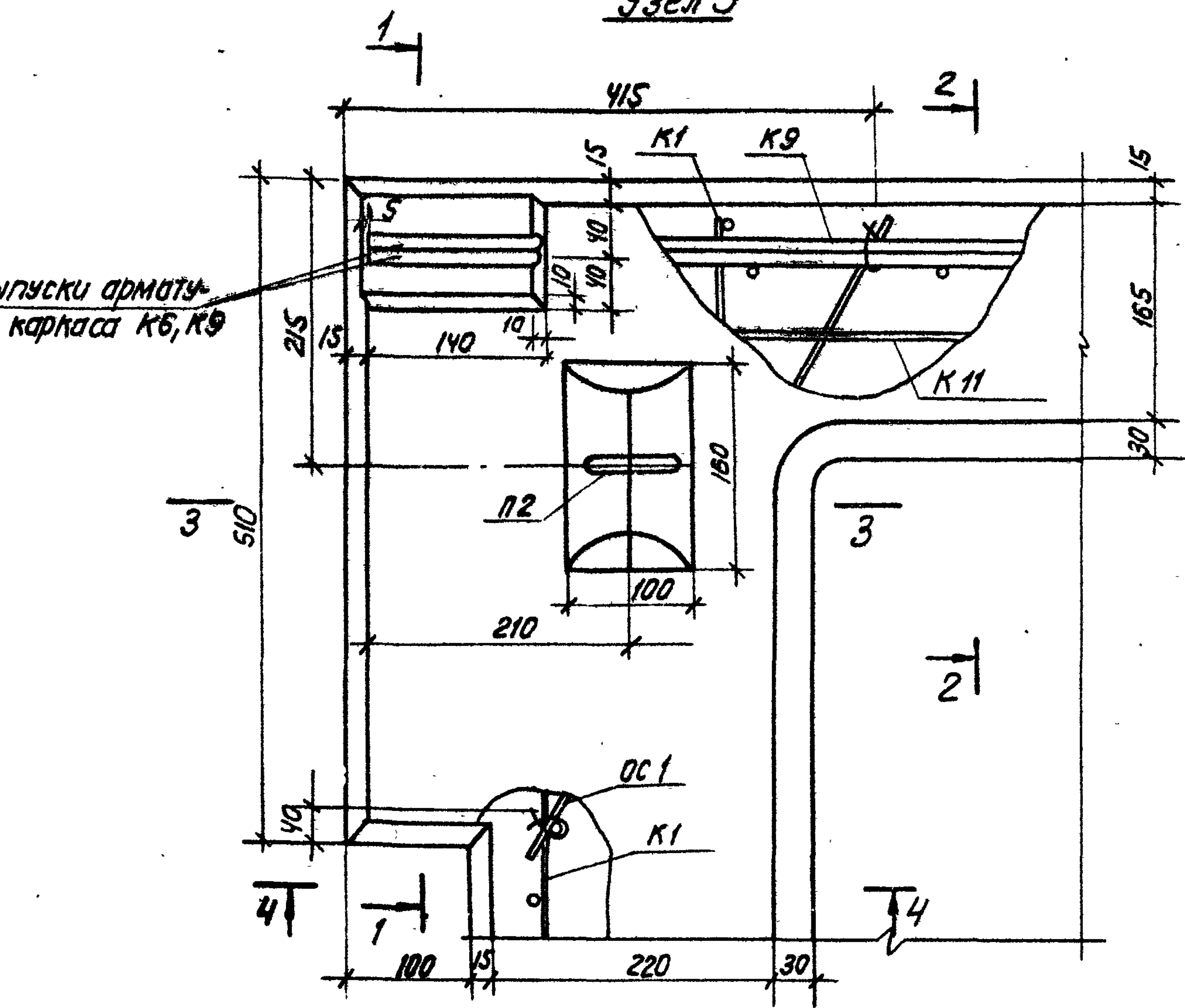
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Узлы 1 и 2. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей.	Выпуск лист 26 из 33

40 сф 198-01

Узел 3

разработка

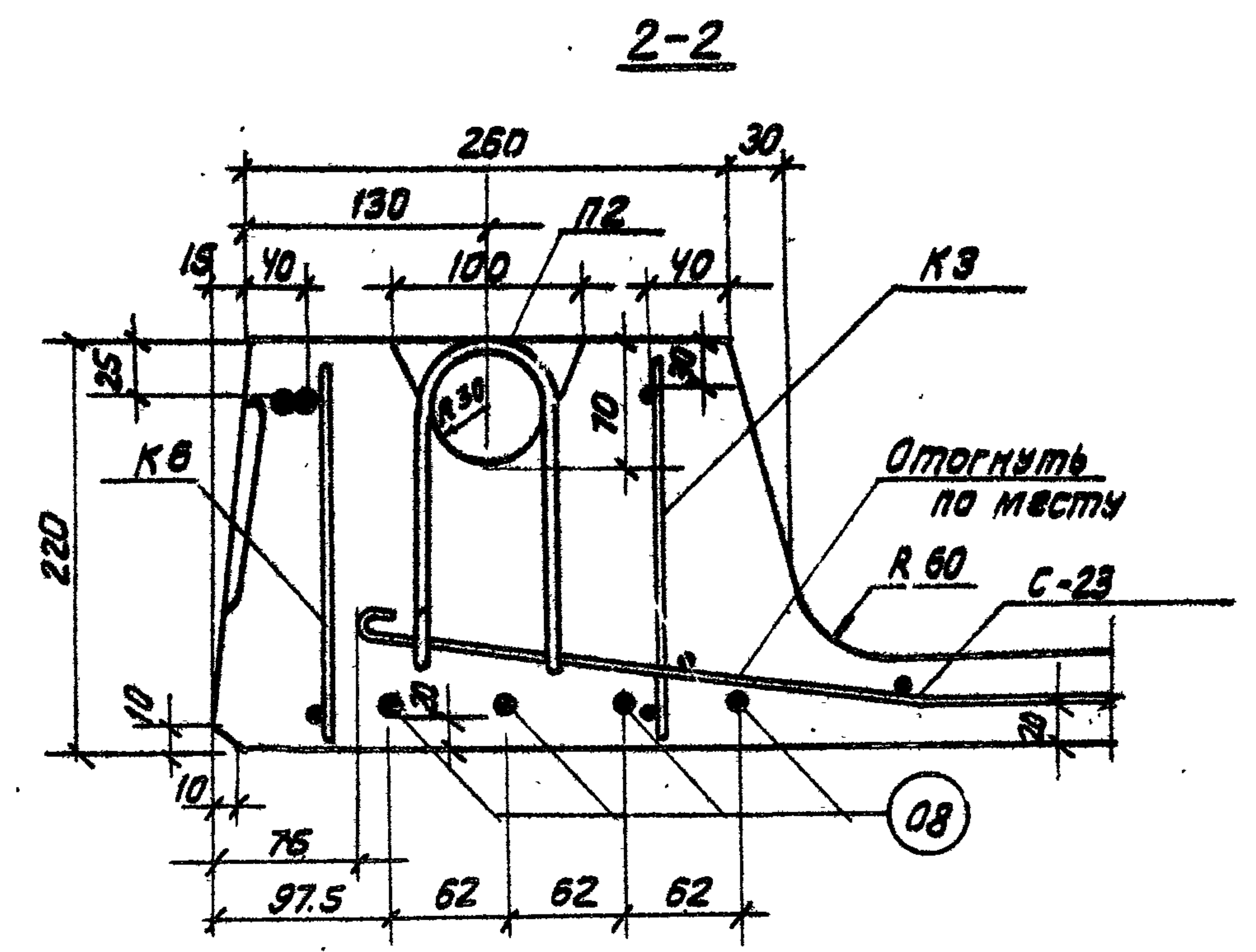
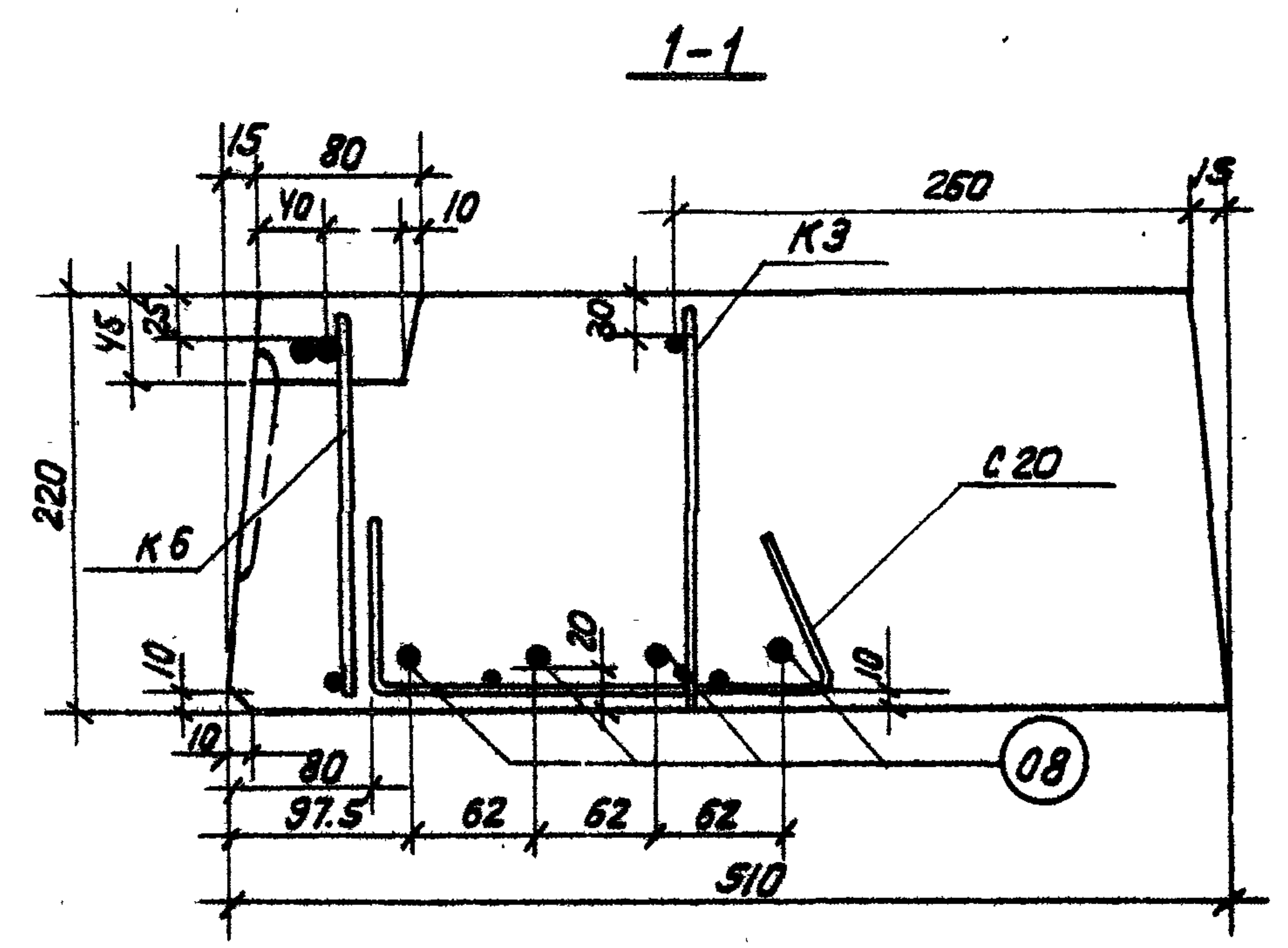
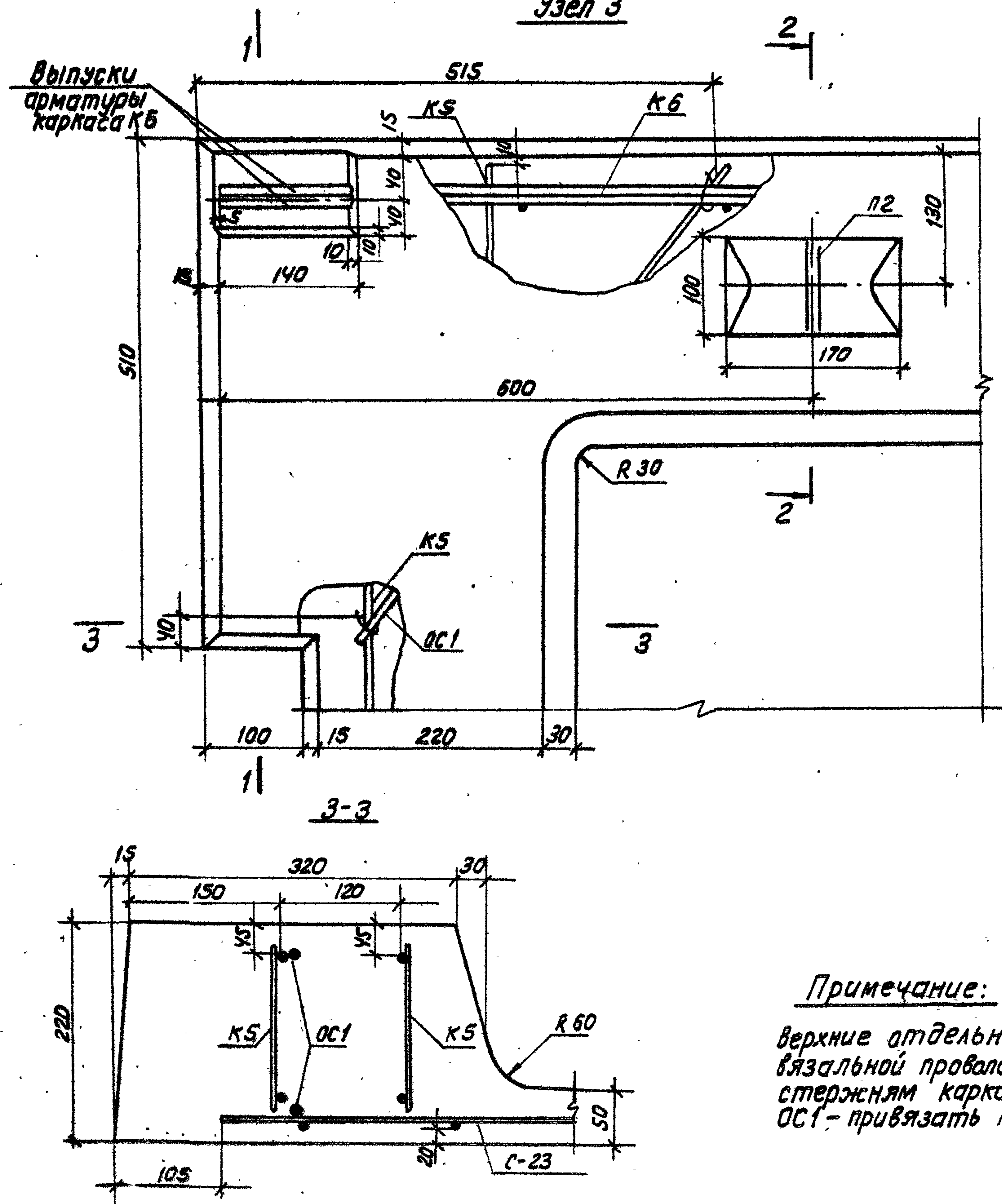
Выпуски арматуры каркаса К6, К9



Примечание:
 Верхние отдельные стержни ОС1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К1, К6 и К9 нижние стержни ОС1 привязать к стержням нижней сетки С19.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Узел 3.	Выпуск 26н Лист 34

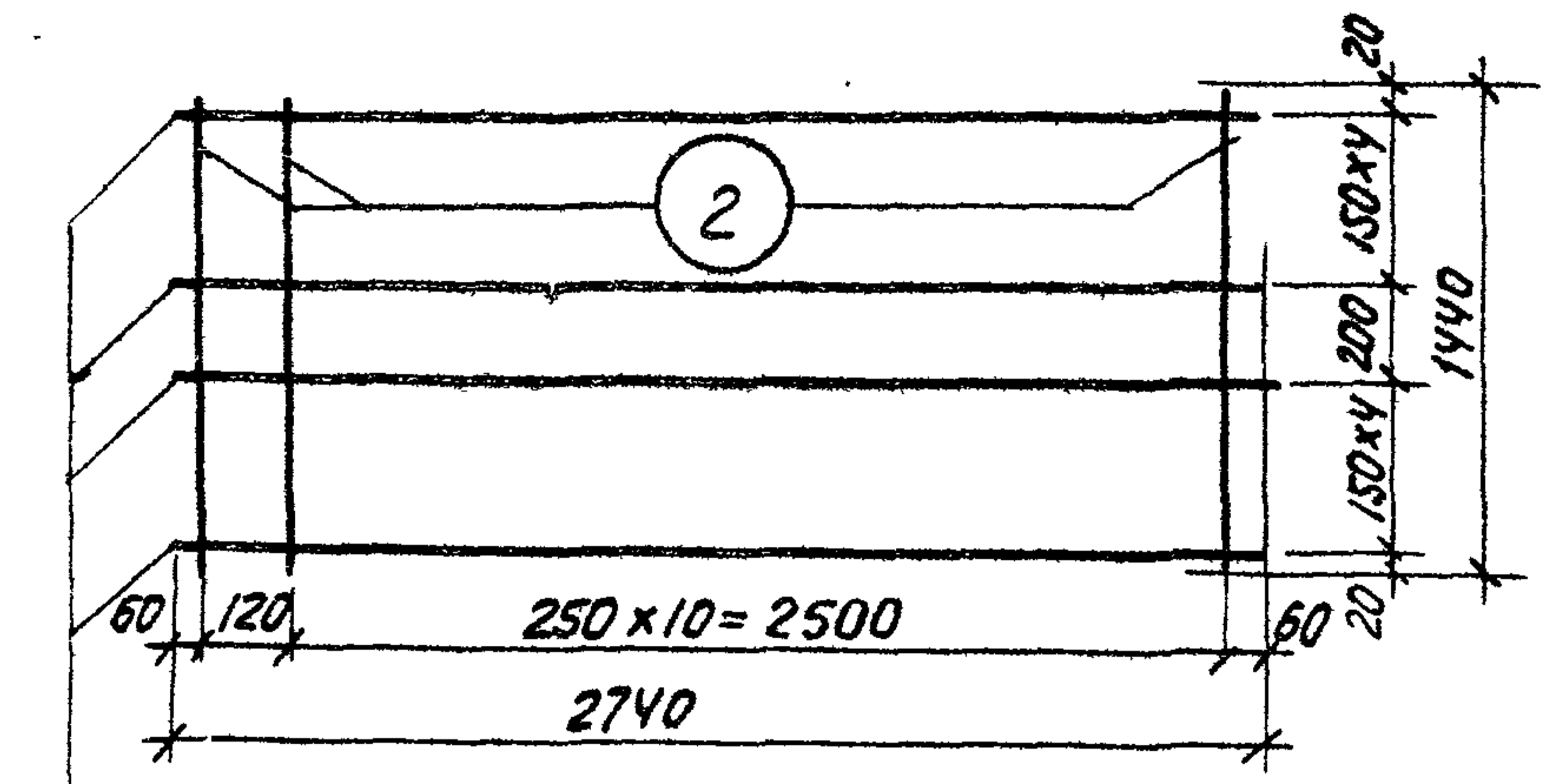
Узел 3



Примечание:

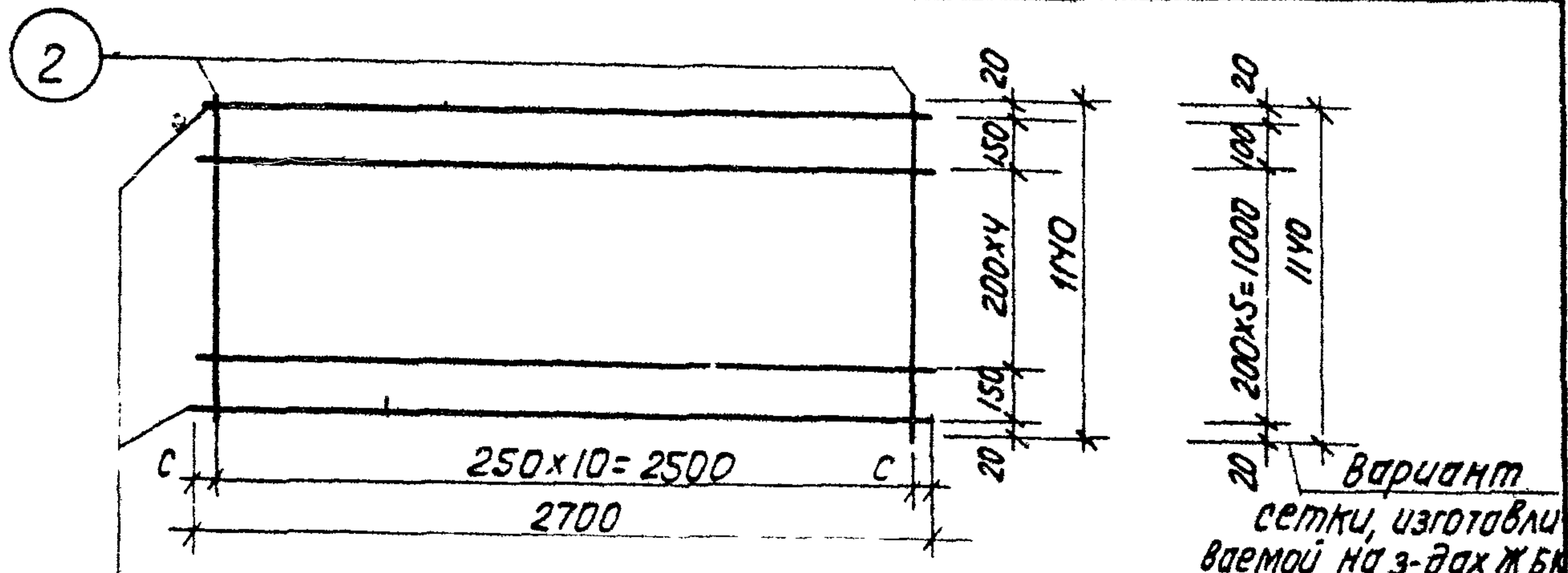
Верхние отдельные стержни OC1 привязать вязальной проволокой к верхним продольным стержням каркасов К5 и К6, нижние стержни OC1 - привязать к стержням сетки С-23.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Узел 3	Выпуск 26М Лист 35



№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемент
1	φ8AIII	10	2740	27.40	10.80	12.51
2	φ4BII	12	1440	17.28	1.71	

Сетка С-1 Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М

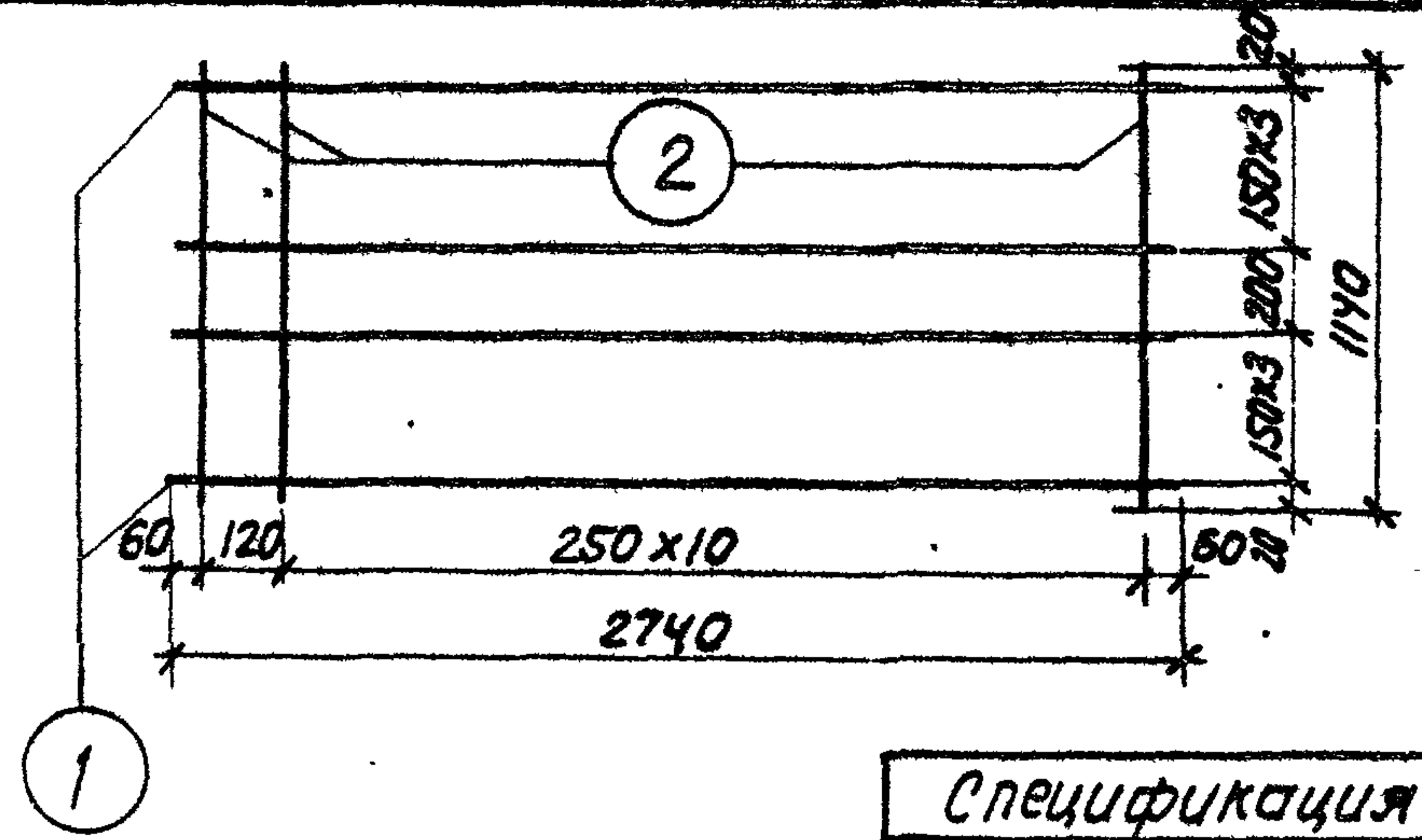


№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ3BII	7	2700	18.90	1.04	1.73
2	φ3BII	11	1140	12.54	0.69	

Сетка 200/250/3/3 ГОСТ 8478-66
1140x2500

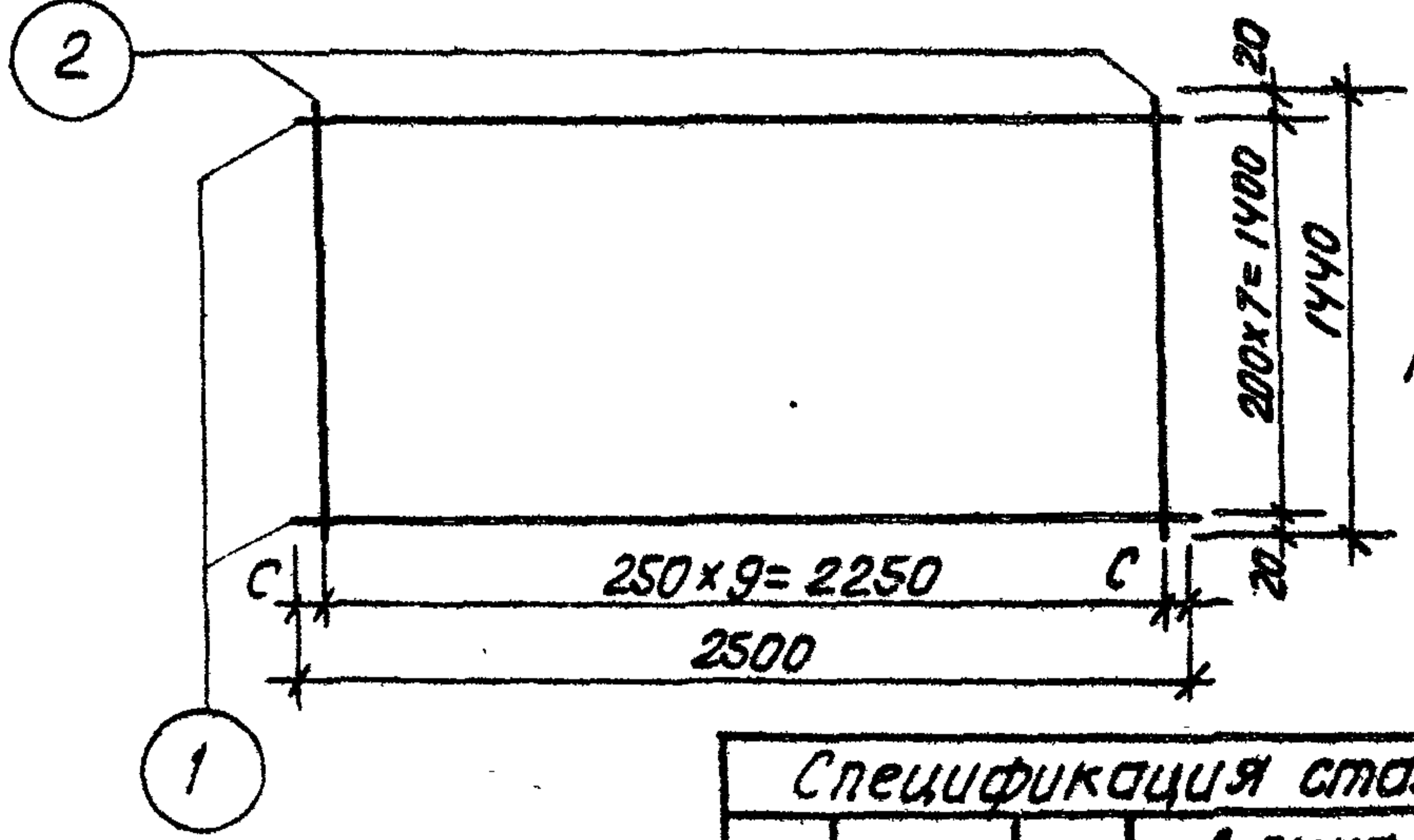
Примечание: Величину „с“ принять в пределах 20-120 мм.

Сетка С2 Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М



№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ8AIII	8	2740	21.92	8.66	10.01
2	φ4BII	12	1140	13.68	1.35	

Сетка С3 Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М

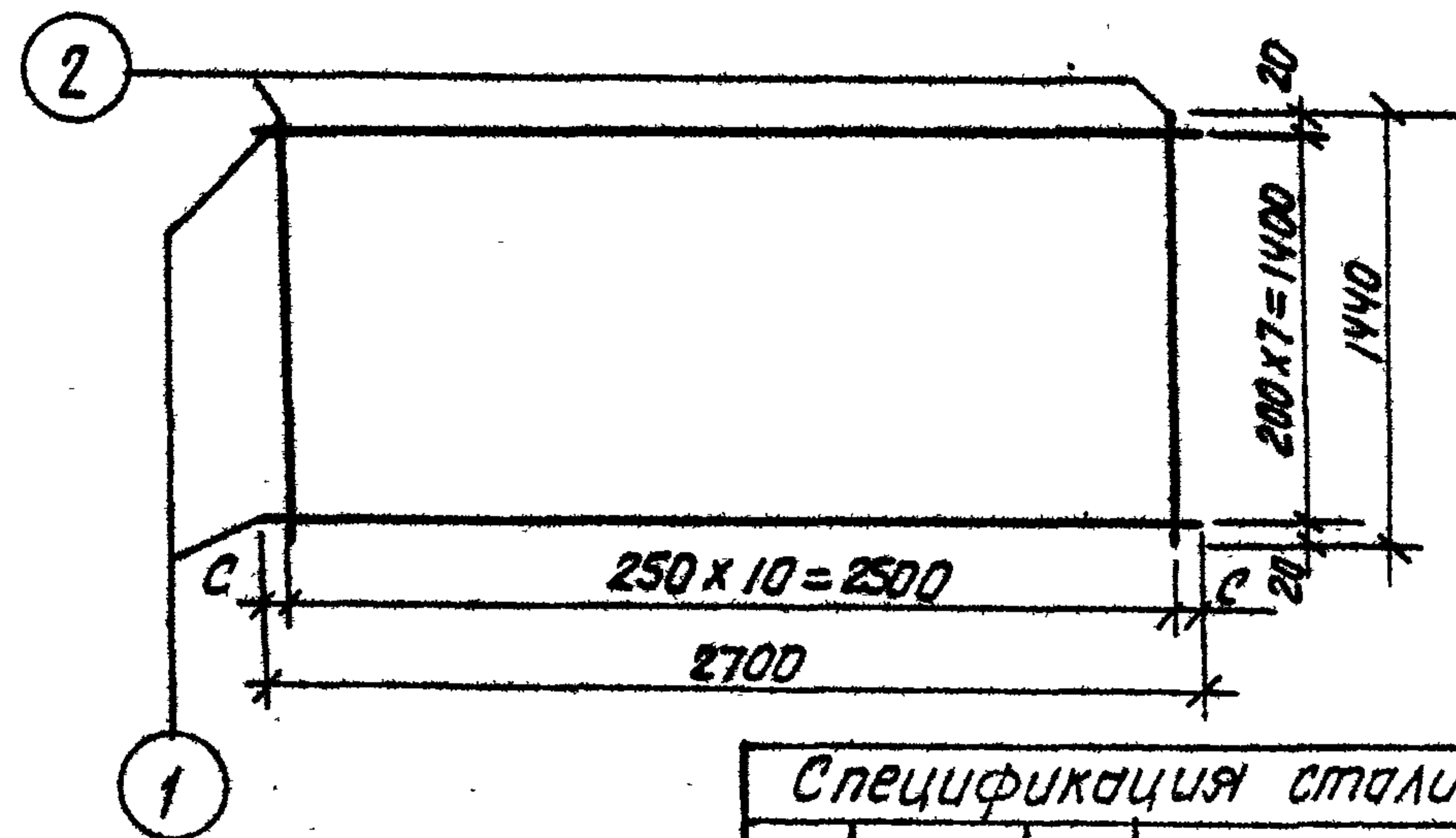


№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ3BII	8	2500	20.00	1.10	1.89
2	φ3BII	10	1440	14.40	0.79	

Сетка 200/250/3/3 ГОСТ 8478-66
1400x2250

Сетка С4 Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	сетки С1÷С4.	Выпуск 26М Лист 38

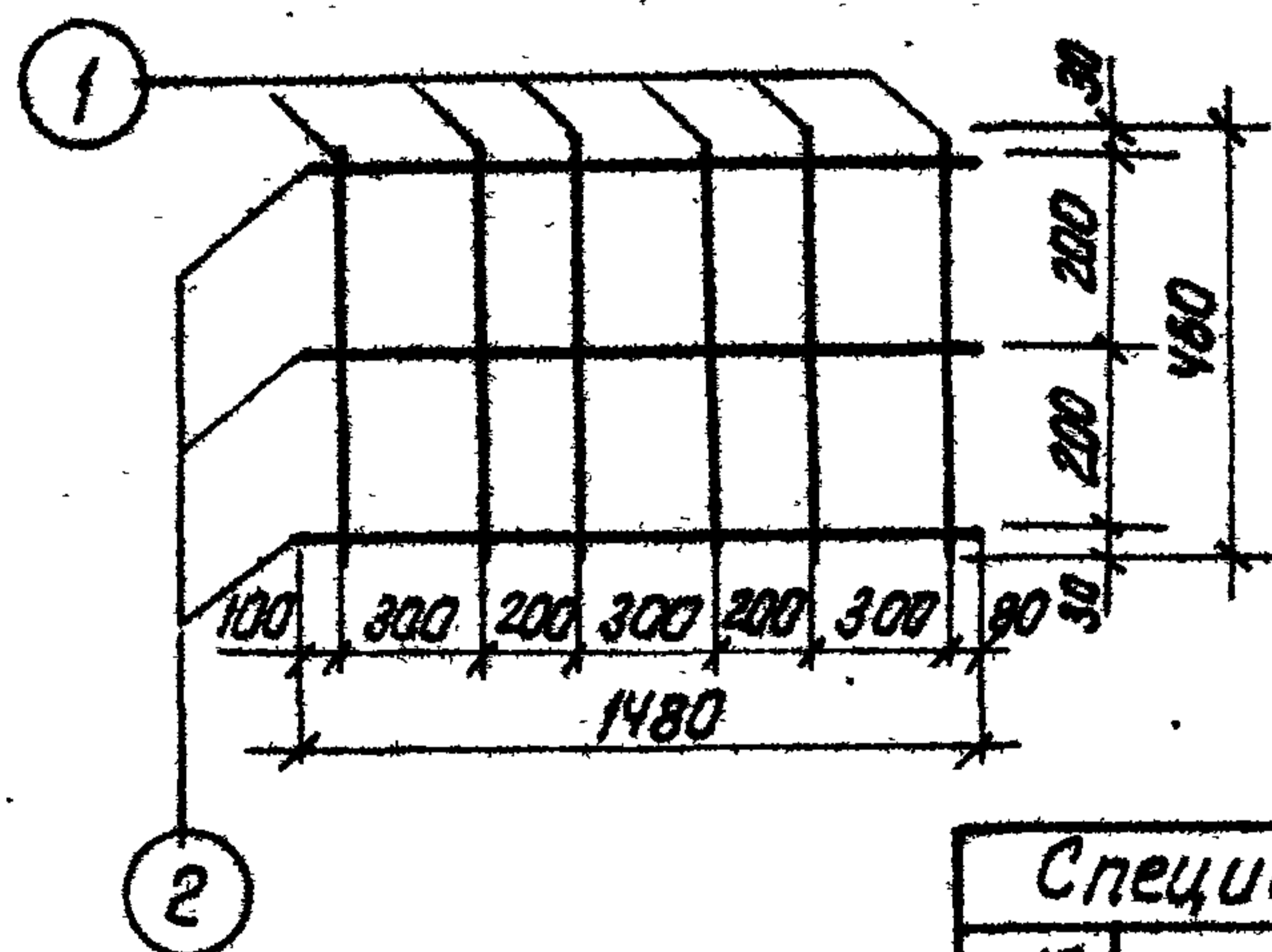


Примечание:
Величину "с"
принять в преде-
лах 20-180 мм

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ3ВГ	8	2700	21.60	1.19	2.06
2	φ3ВГ	11	1440	15.84	0.87	

Сетка 200(250)3/3 ГОСТ 8478-66
1400 x 2500

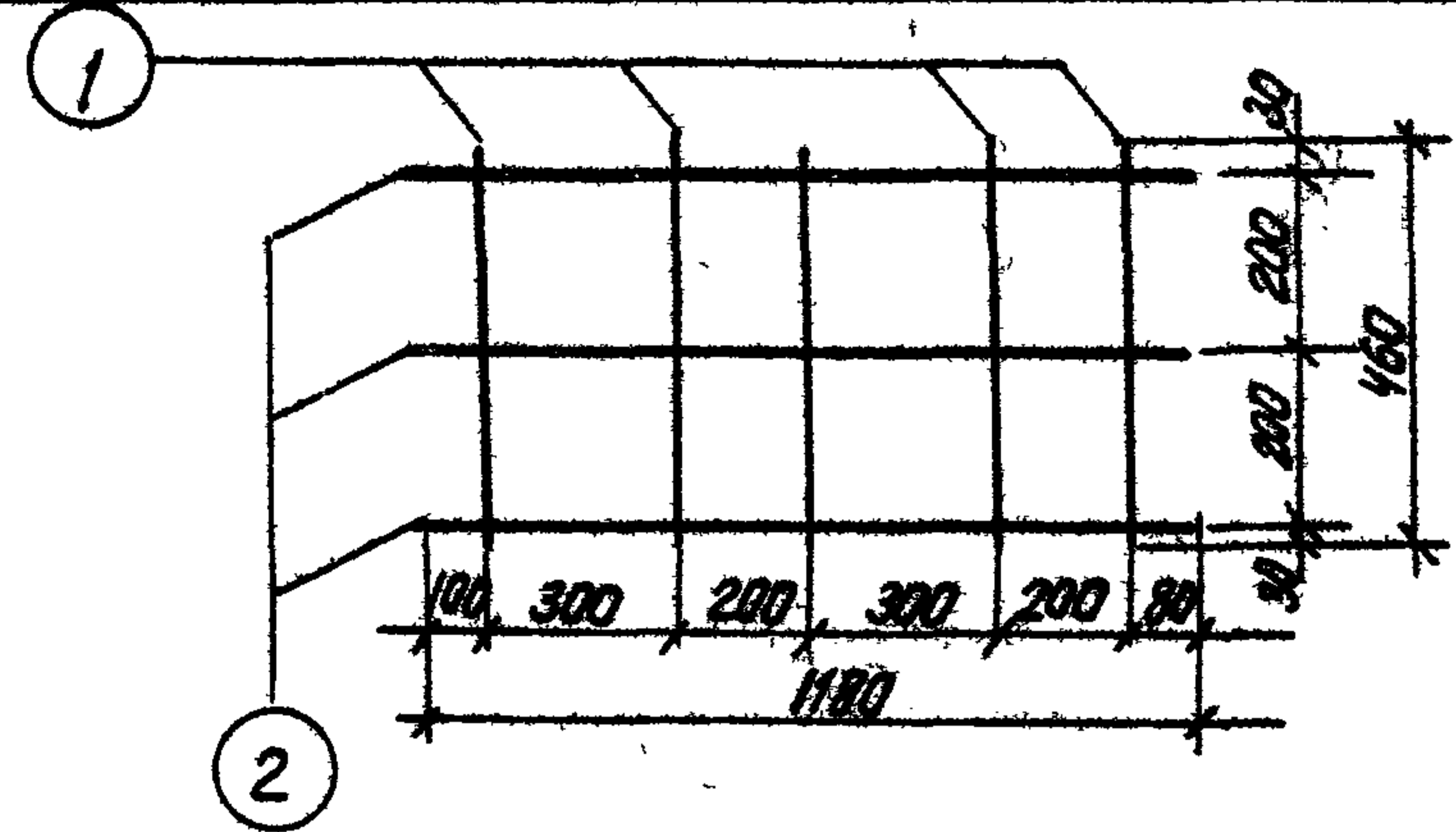
Сетка С5
Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М



Примечание:
Сетка С6 изготавливается
шириной 1480, длина
сетки - 460 мм.

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ3ВГ	6	460	2.76	0.15	0.39
2	φ3ВГ	3	1480	4.44	0.24	

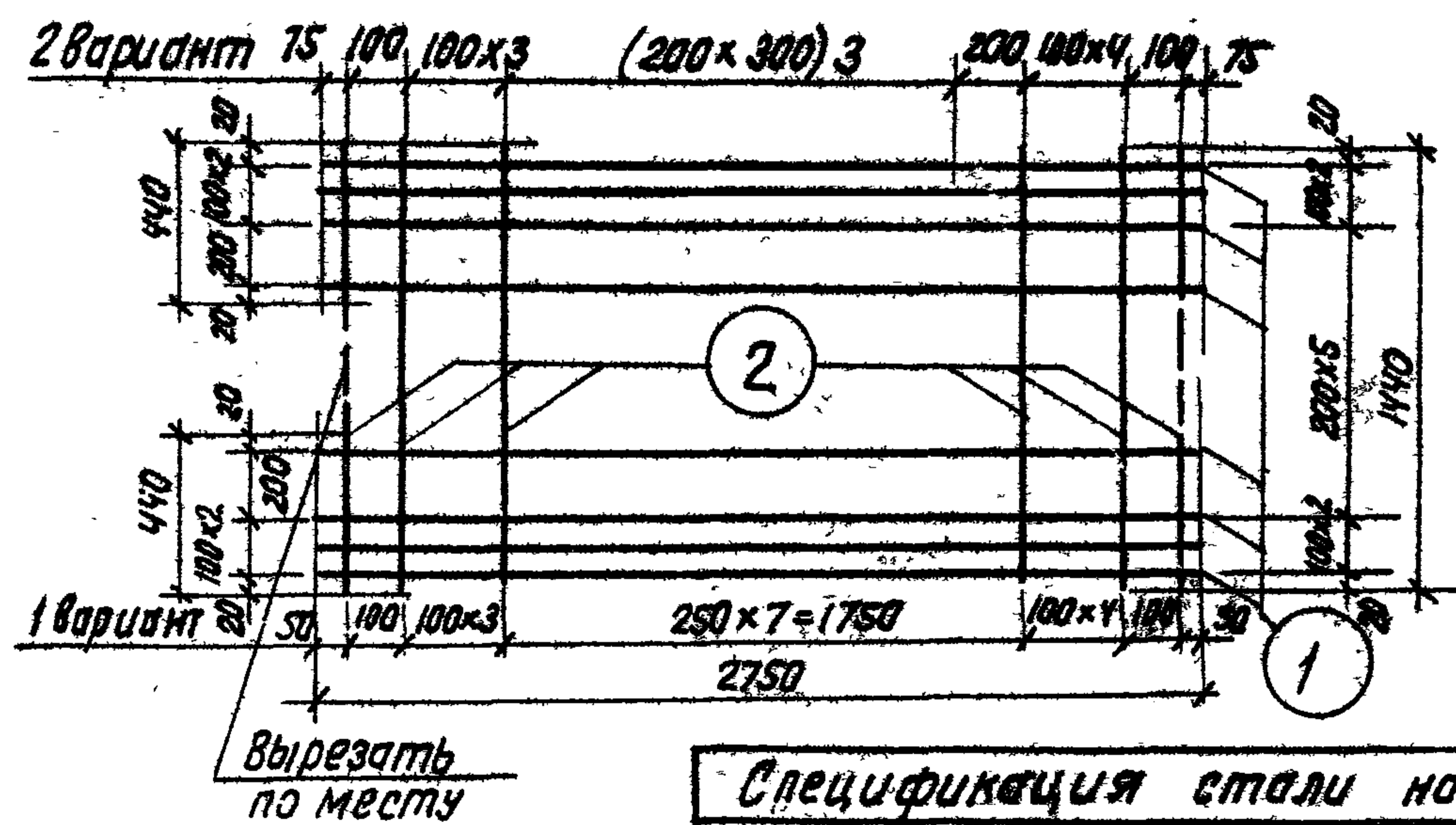
Сетка С6
Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М



Примечание:
Сетка С7 изготавливается
шириной 1180, длина
сетки - 460 мм.

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ3ВГ	5	460	2.30	0.13	0.32
2	φ3ВГ	3	1180	3.54	0.19	

Сетка С7
Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М



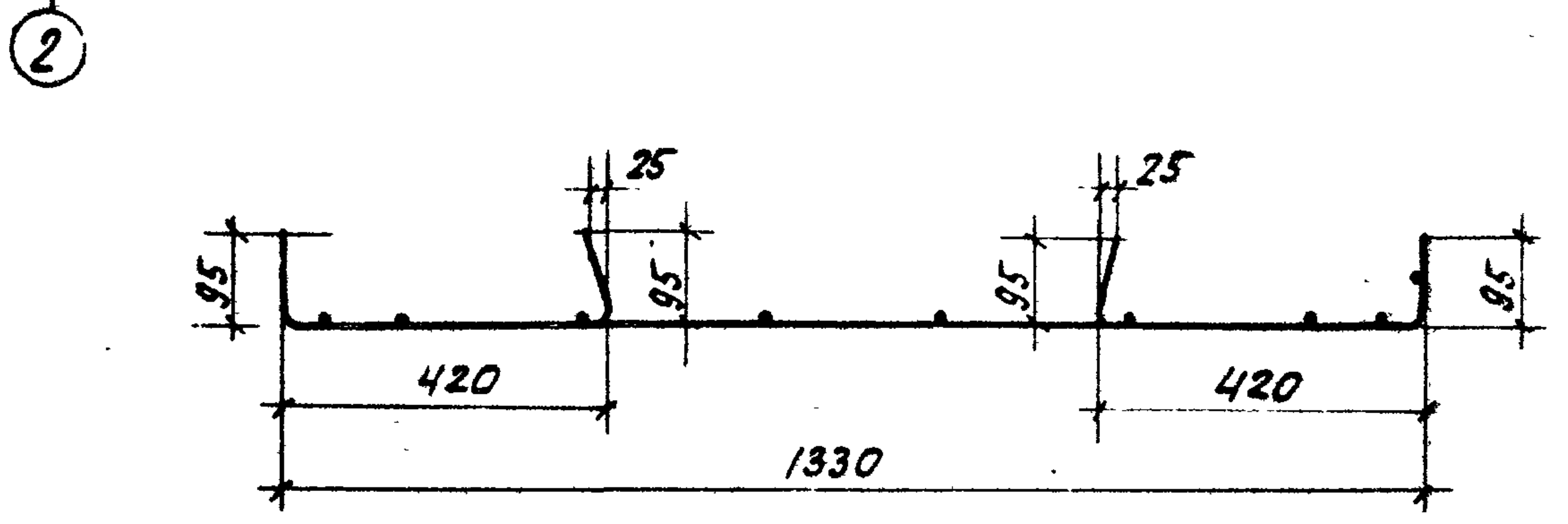
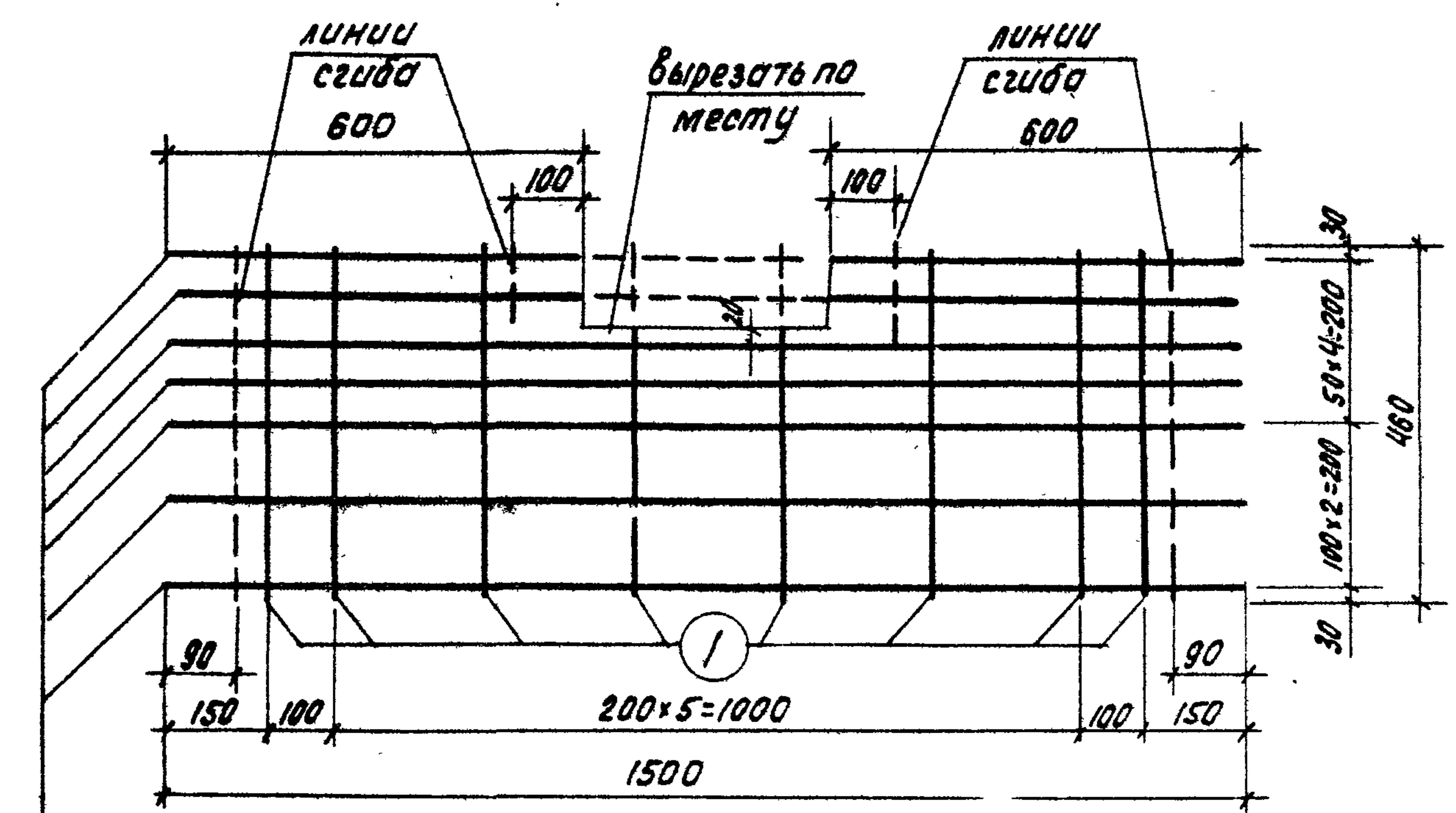
Примечание:
В 1 варианте размер 2750
принят за длину сетки,
во 2 варианте - за ширину.

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ8АII	10	2750	27.50	10.85	13.27
2	φ4ВГ	17	1440	24.48	2.42	

Сетка С8
Серия ИИ-04-4
Выпуск 26М

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4
1974	Сетки С5 + С8	Выпуск 26М Лист 37

Проект № 198-01
 Серия ЦИ-04-4
 Выпуск 26М
 Железобетонные панели перекрытия

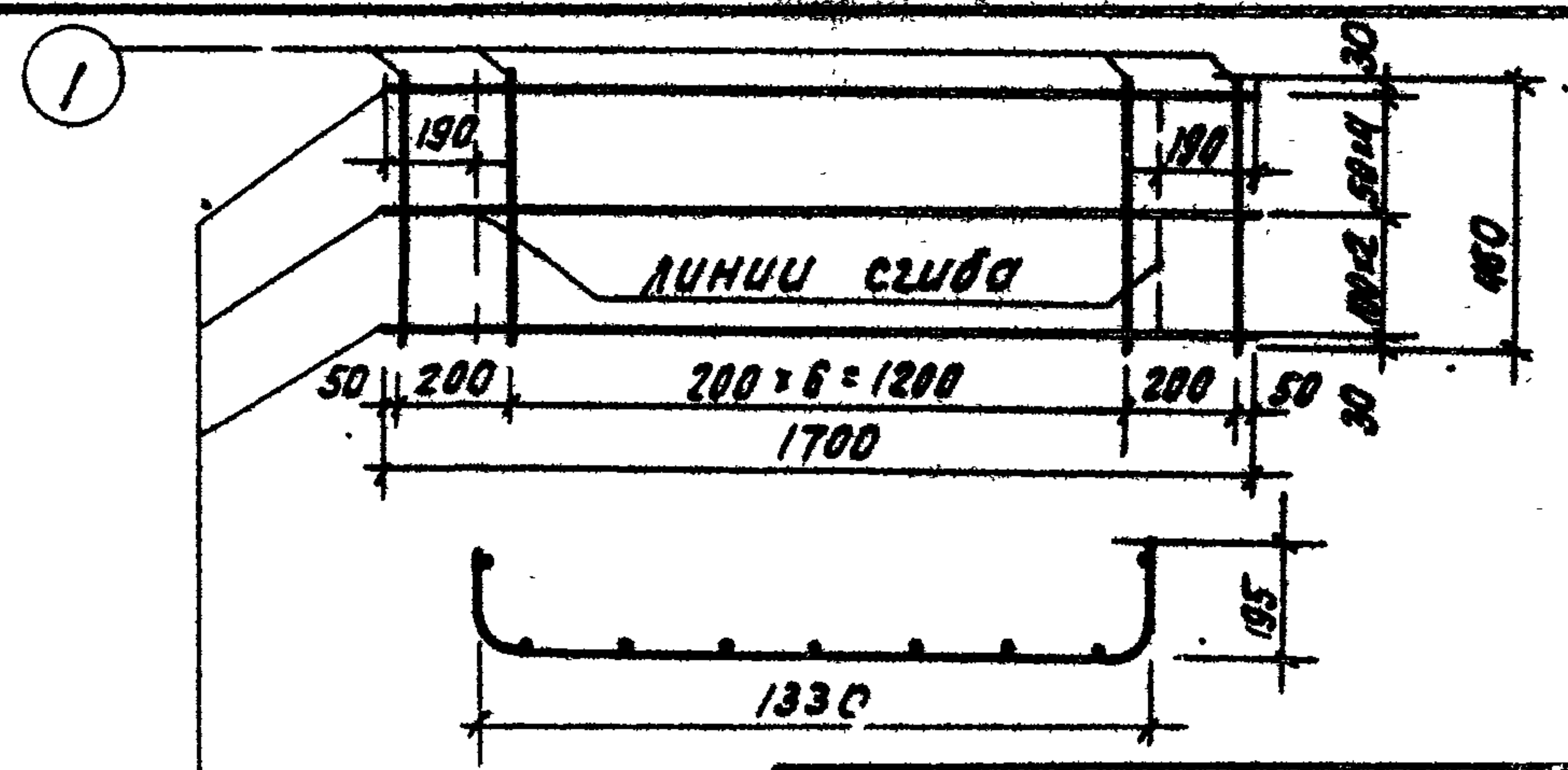


Примечание:

Сетка С14 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм.

Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ58Г	8	460	3.68	0.57	2.19
2	φ58Г	7	1500	10.50	1.62	

Сетка С14	серия ЦИ-04-4 выпуск 26М
-----------	-----------------------------

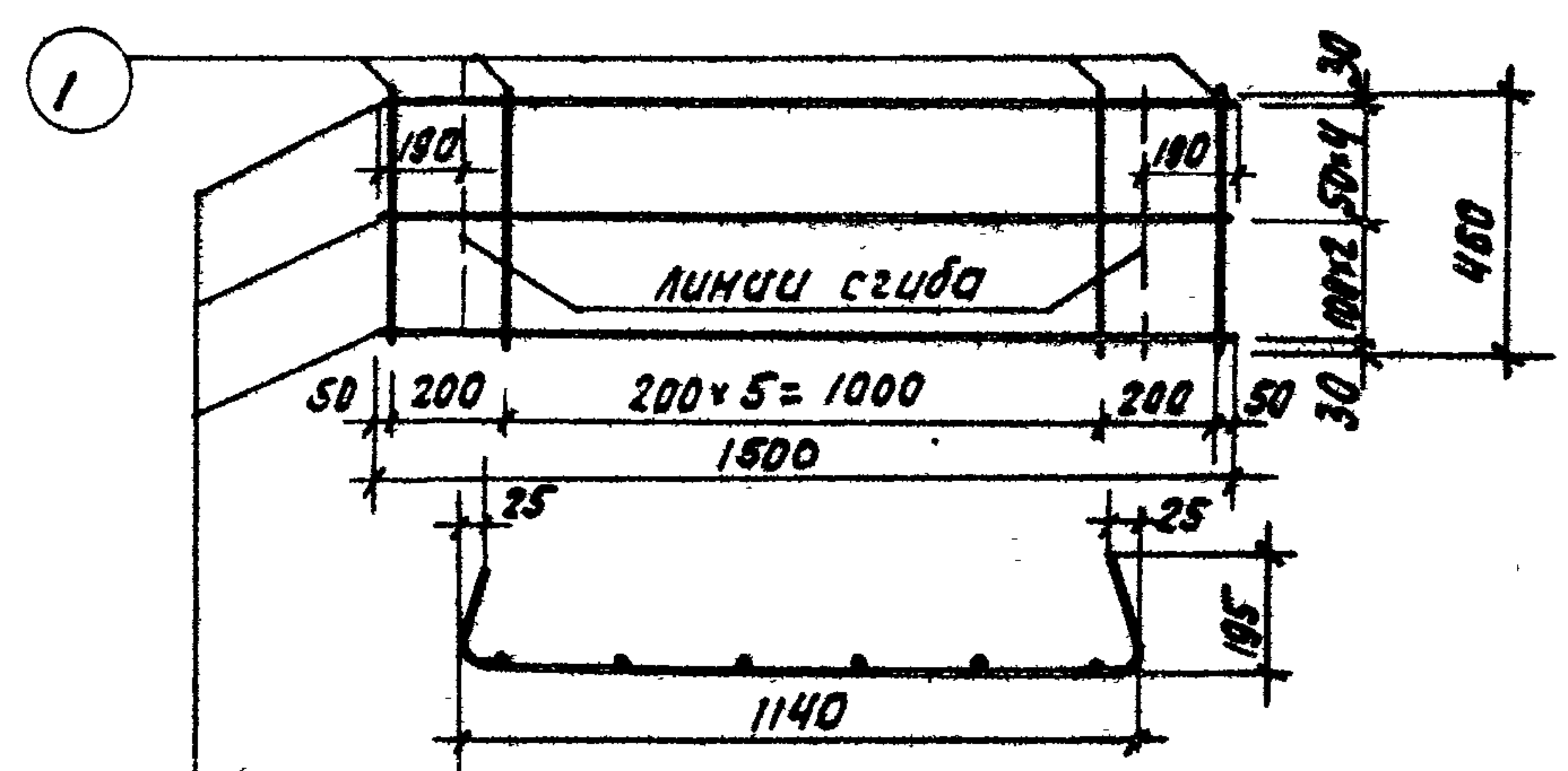


Примечание:

Сетка С11 изготавливается шириной 1700 мм, длина сетки - 460 мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ58Г	9	460	4.14	0.84	2.47
2	φ58Г	7	1700	11.90	1.83	

Сетка С11	серия ЦИ-04-4 выпуск 26М
-----------	-----------------------------



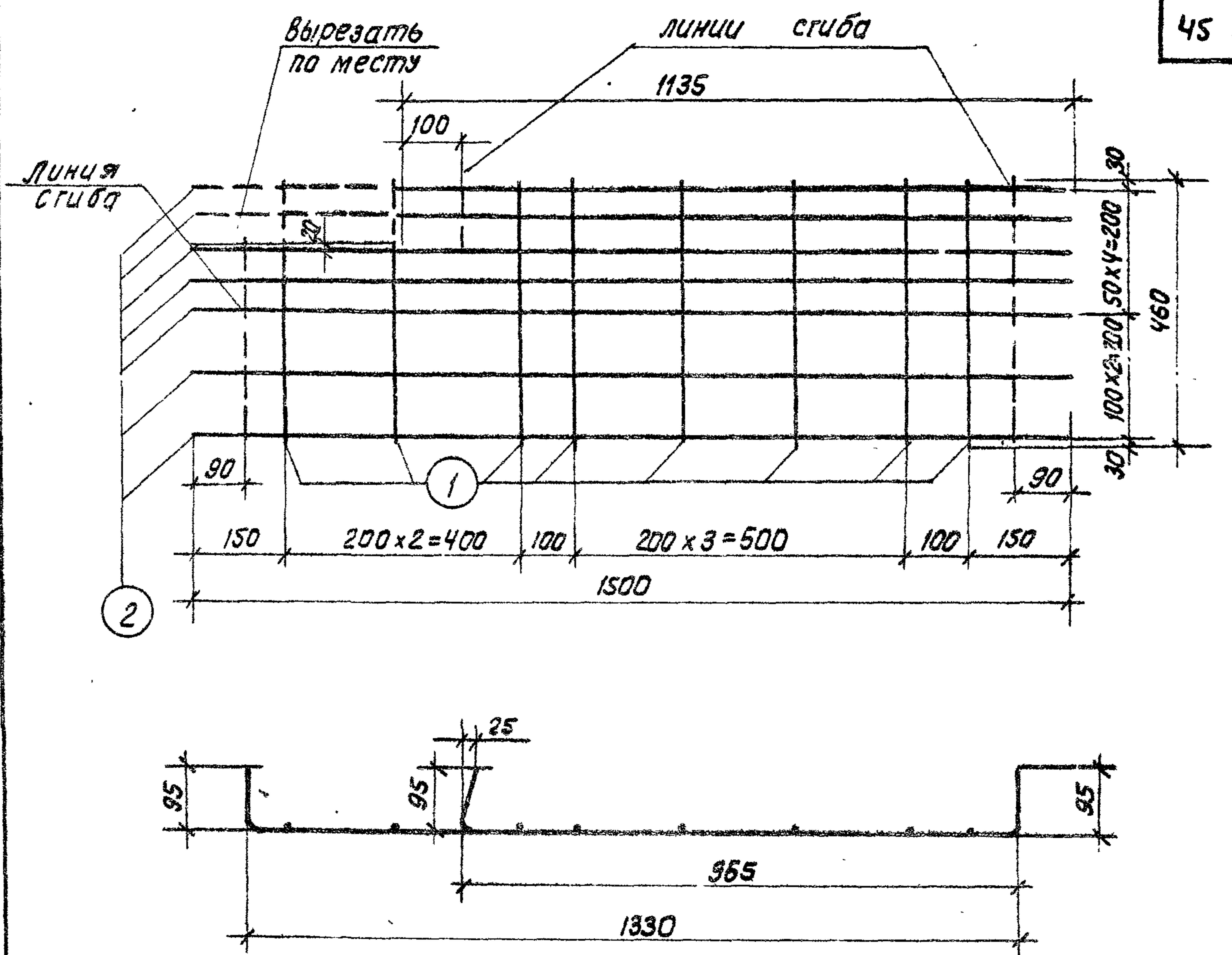
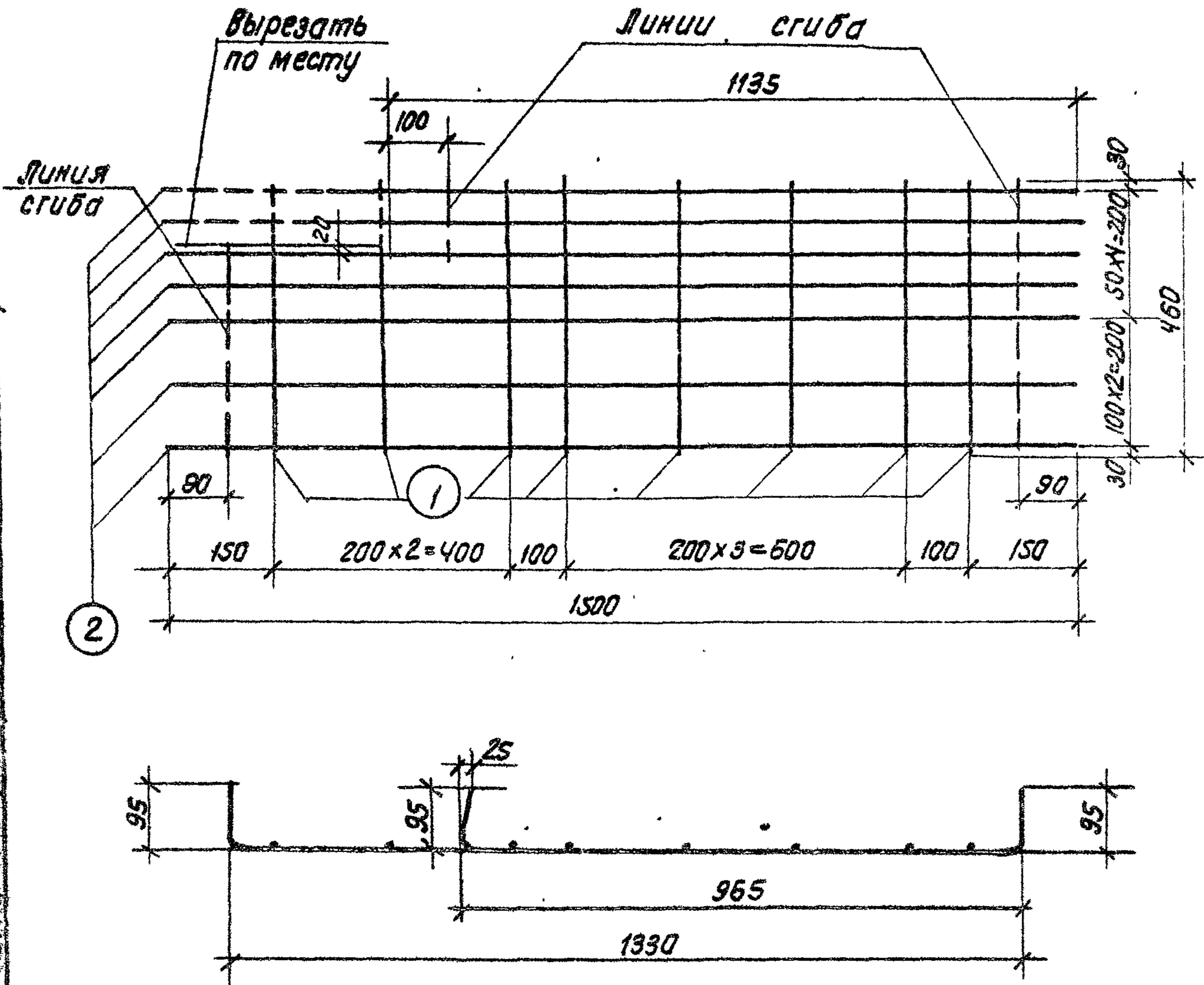
Примечание:

Сетка С12 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм.

Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ58Г	8	460	3.68	0.57	2.19
2	φ58Г	7	1500	10.50	1.62	

Сетка С12	серия ЦИ-04-4 выпуск 26М
-----------	-----------------------------

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦИ-04-4
1974	сетки С11, С12, С14.	выпуск 26М лист 38



Примечание:
Сетка С15 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм.

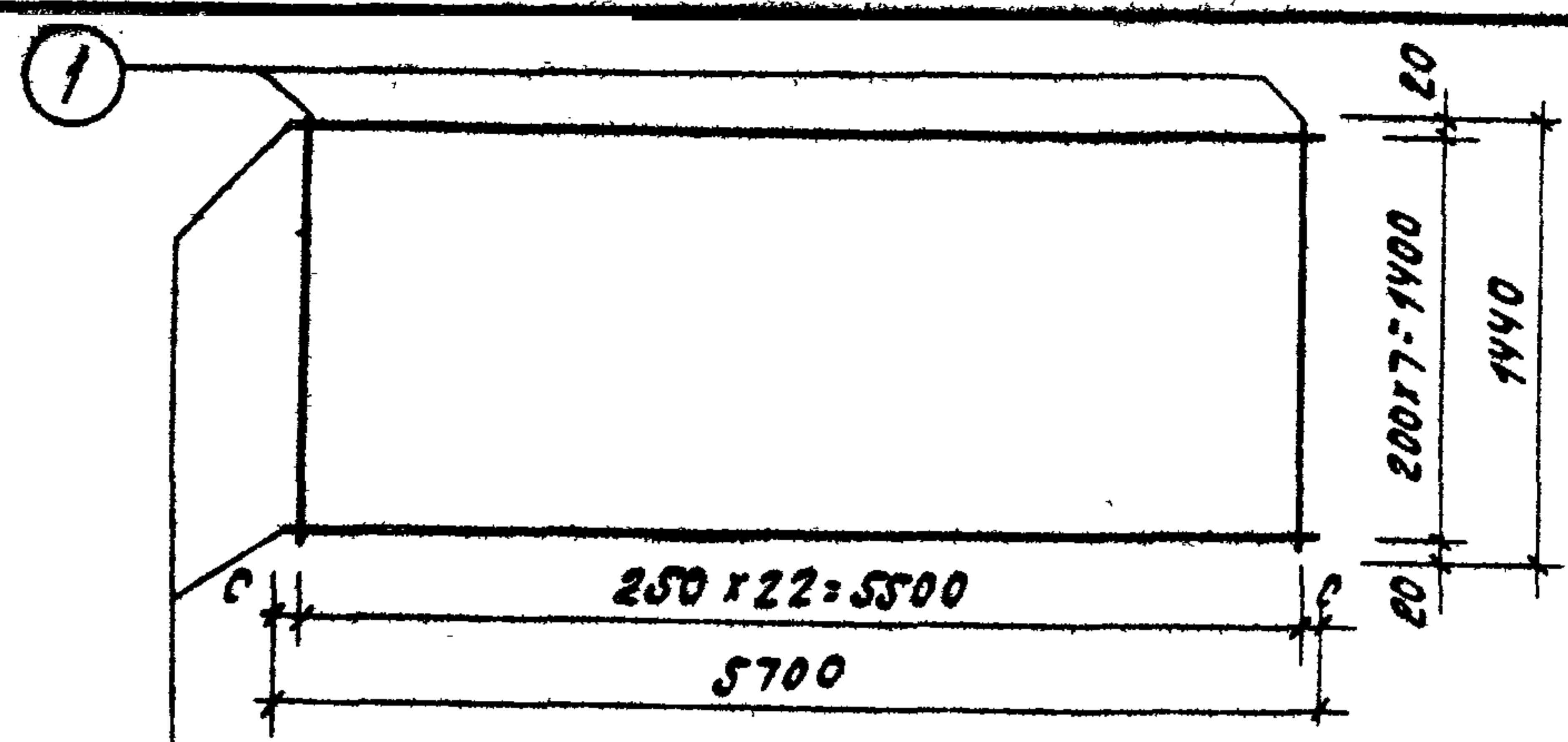
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Д л и н а		В е с, кг	
			поз. мм.	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ4ВІ	8	460	3,68	0,38	1,98
2	φ5ВІ	7	1500	10,50	1,62	

Примечание:
Сетка С16 изготавливается шириной 1500 мм, длина сетки - 460 мм.

№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Д л и н а		В е с, кг	
			поз. мм.	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ5ВІ	8	460	3,68	0,57	2,19
2	φ5ВІ	7	1500	10,50	1,62	

Сетка С15	Серия ИИ-04-4
	Выпуск 26М

Сетка С16		Серия ИИ-04-4	
		Выпуск 26М	
ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4	
1974	сетки С15, С16.	Выпуск 26М	Лист 39

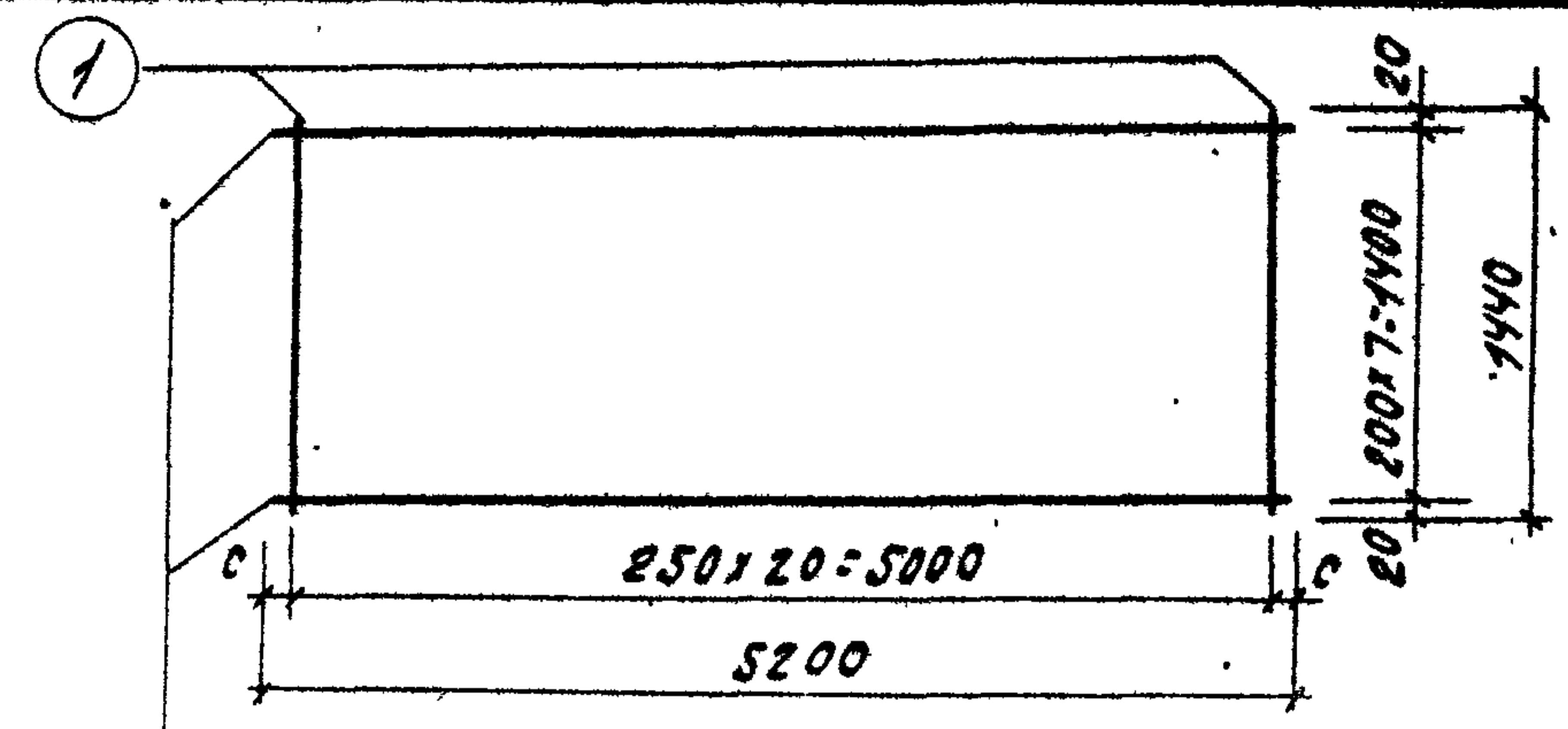


спецификация стали на элемент

№ поз	сечение	кол. шт	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ38I	23	1440	33.12	1.82	6.33
2	φ48I	8	5700	45.60	4.51	

сетка 200/250/4/3 ГОСТ 8478-66
1400x5500
величину "С" принять в пределах 20-180 мм

сетка с 17 серия УУ-04-4 выпуск 26М

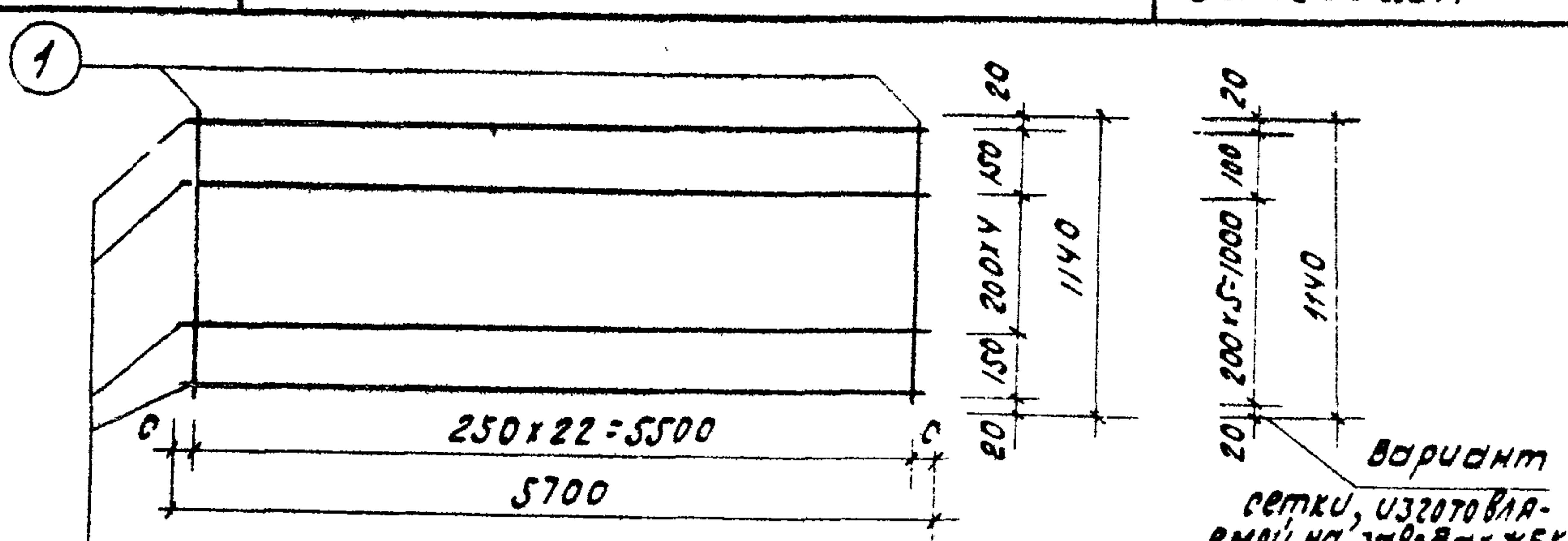


спецификация стали на элемент

№ поз	сечение	кол. шт	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ38I	21	1440	30.24	1.66	5.78
2	φ48I	8	5200	41.60	4.12	

сетка 200/250/4/3 ГОСТ 8478-66
1400x5000
величину "С" принять в пределах 20-180 мм

сетка с 18 серия УУ-04-4 выпуск 26М

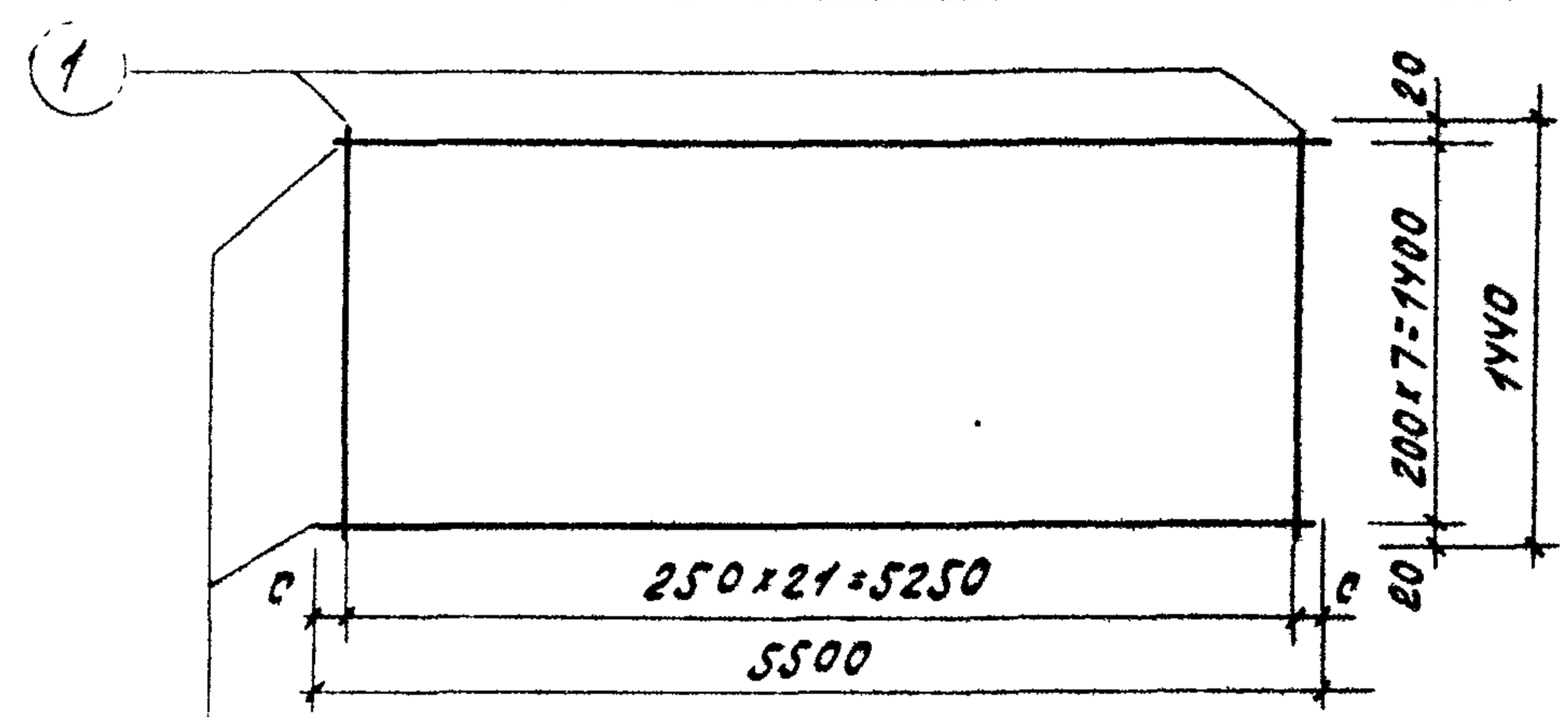


спецификация стали на элемент

№ поз	сечение	кол. шт	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ38I	23	1440	26.22	1.44	5.39
2	φ48I	7	5700	39.90	3.95	

сетка 200/250/4/3 ГОСТ 8478-66
1400x5500
величину "С" принять в пределах 20-180 мм

сетка с 21 серия УУ-04-4 выпуск 26М



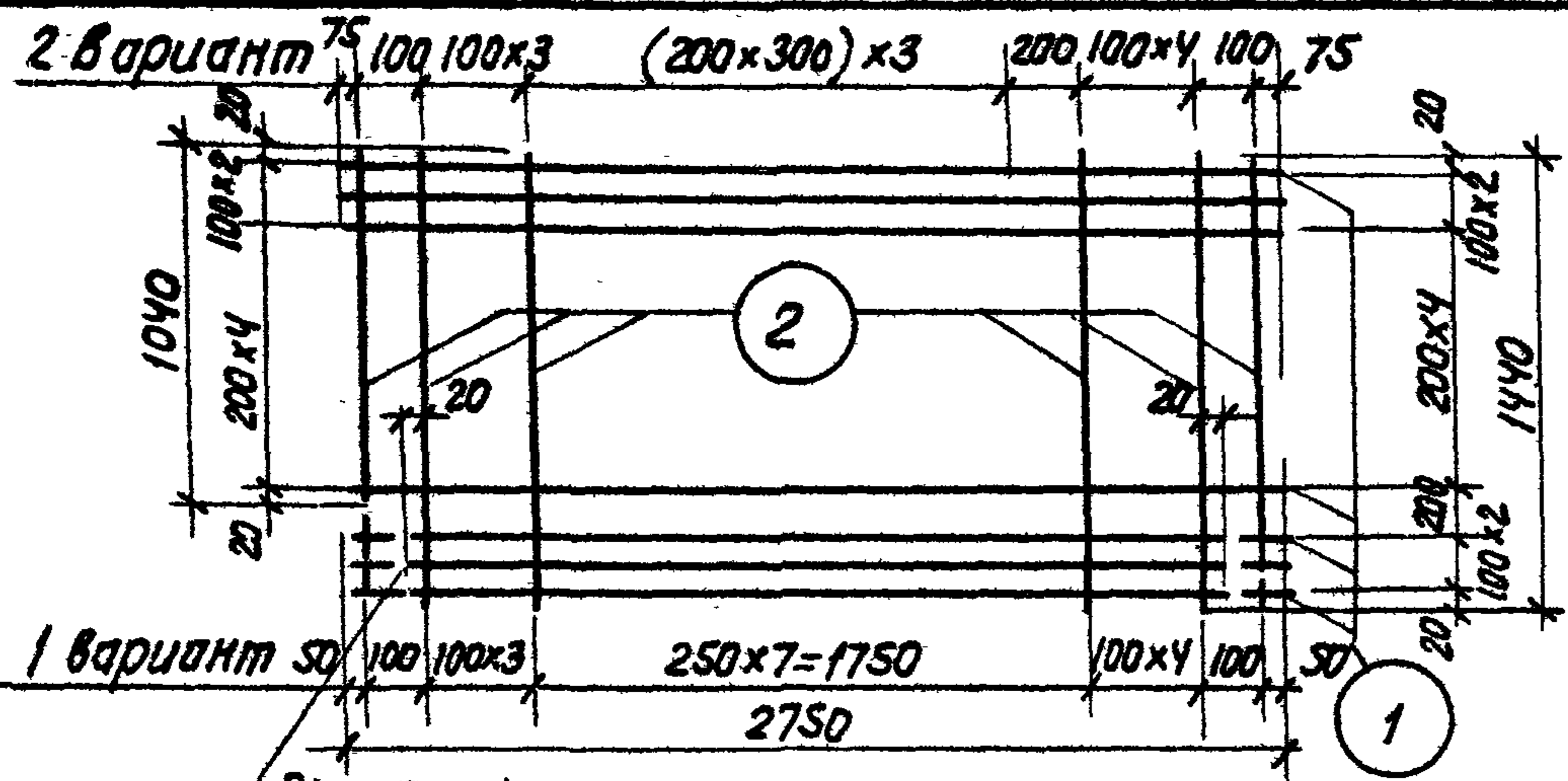
спецификация стали на элемент

№ поз	сечение	кол. шт	длина		вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ38I	22	1440	31.68	1.74	6.10
2	φ48I	8	5500	44.00	4.36	

сетка 200/250/4/3 ГОСТ 8478-66
1400x5250
величину "С" принять в пределах 20-180 мм

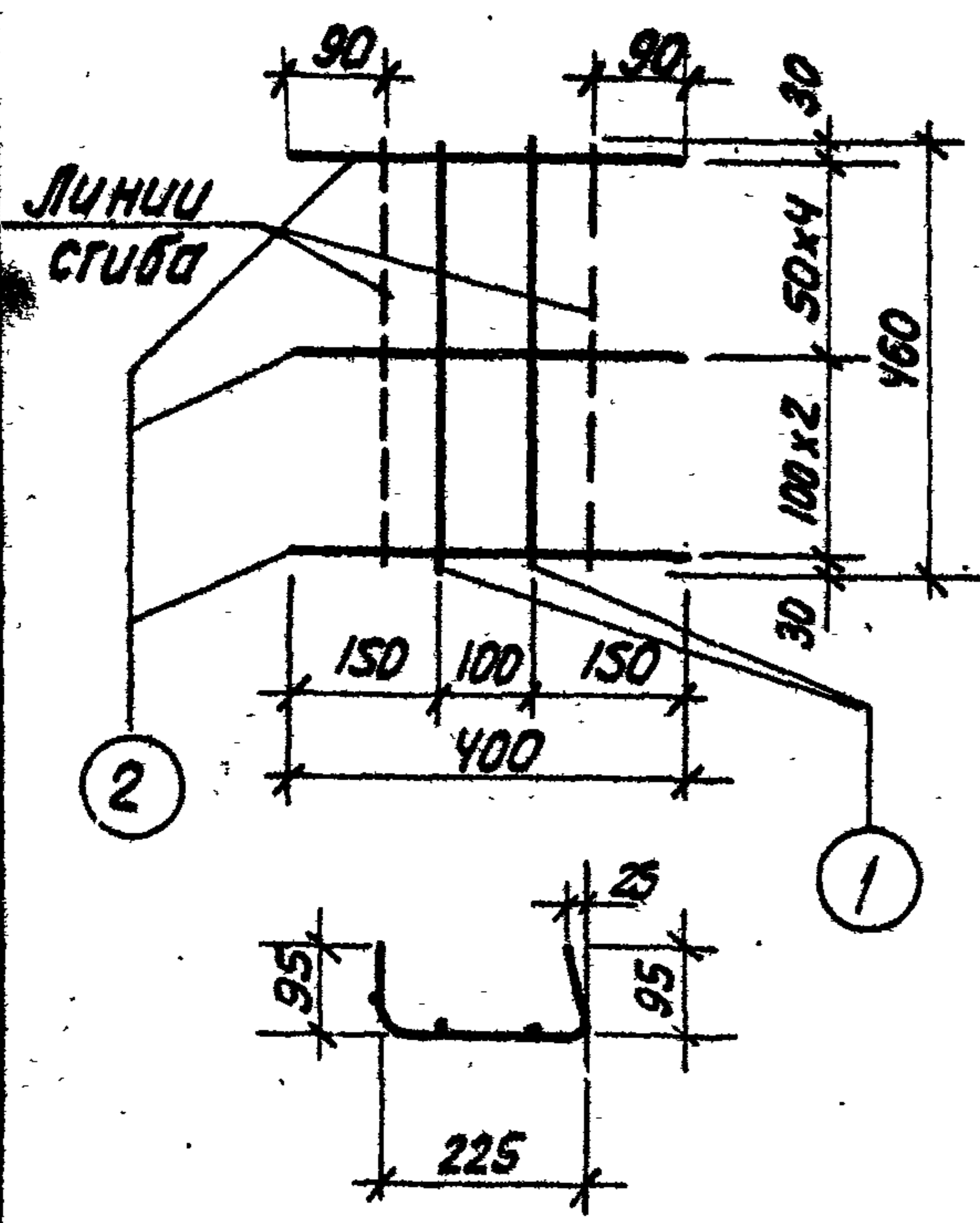
сетка с 22 серия УУ-04-4 выпуск 26М

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия УУ-04-4
1974	Сетки с 17, с 18, с 21, с 22	выпуск 26М лист 40



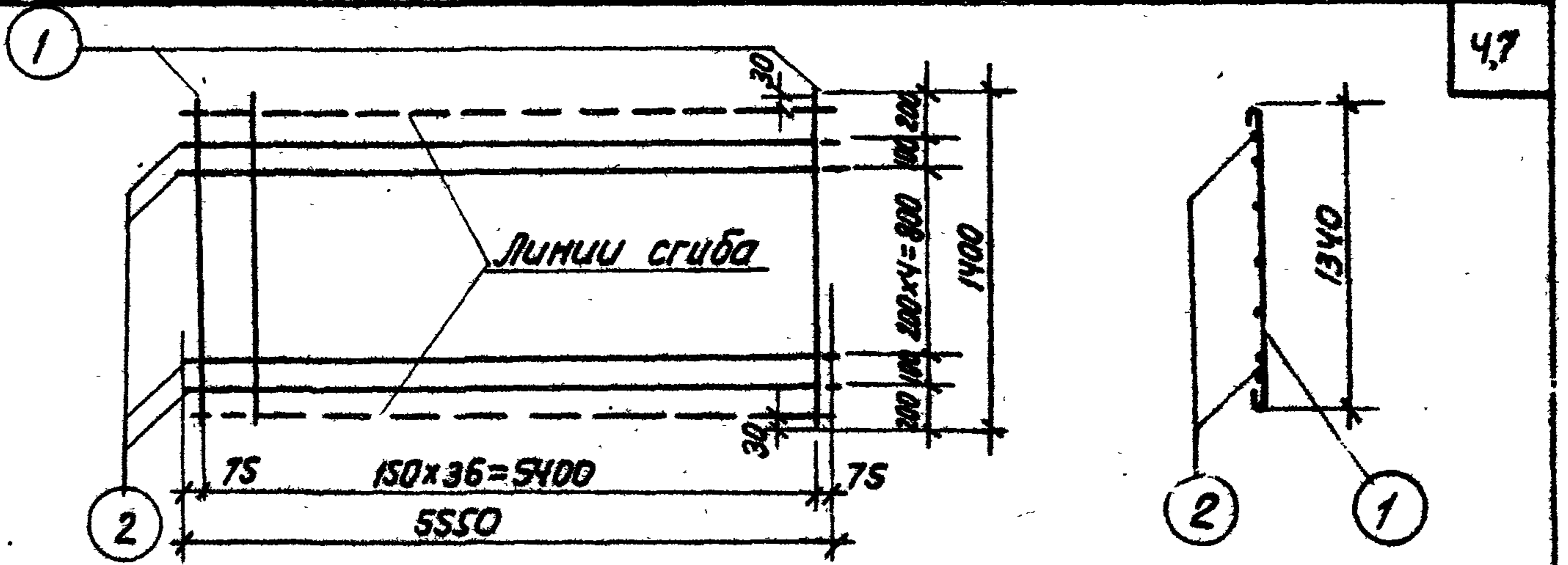
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ8AIII	10	2750	27.50	10.85	13.27
2	φ4BII	17	1440	24.48	2.42	

Серия ИИ-04-4
Выпуск 26M



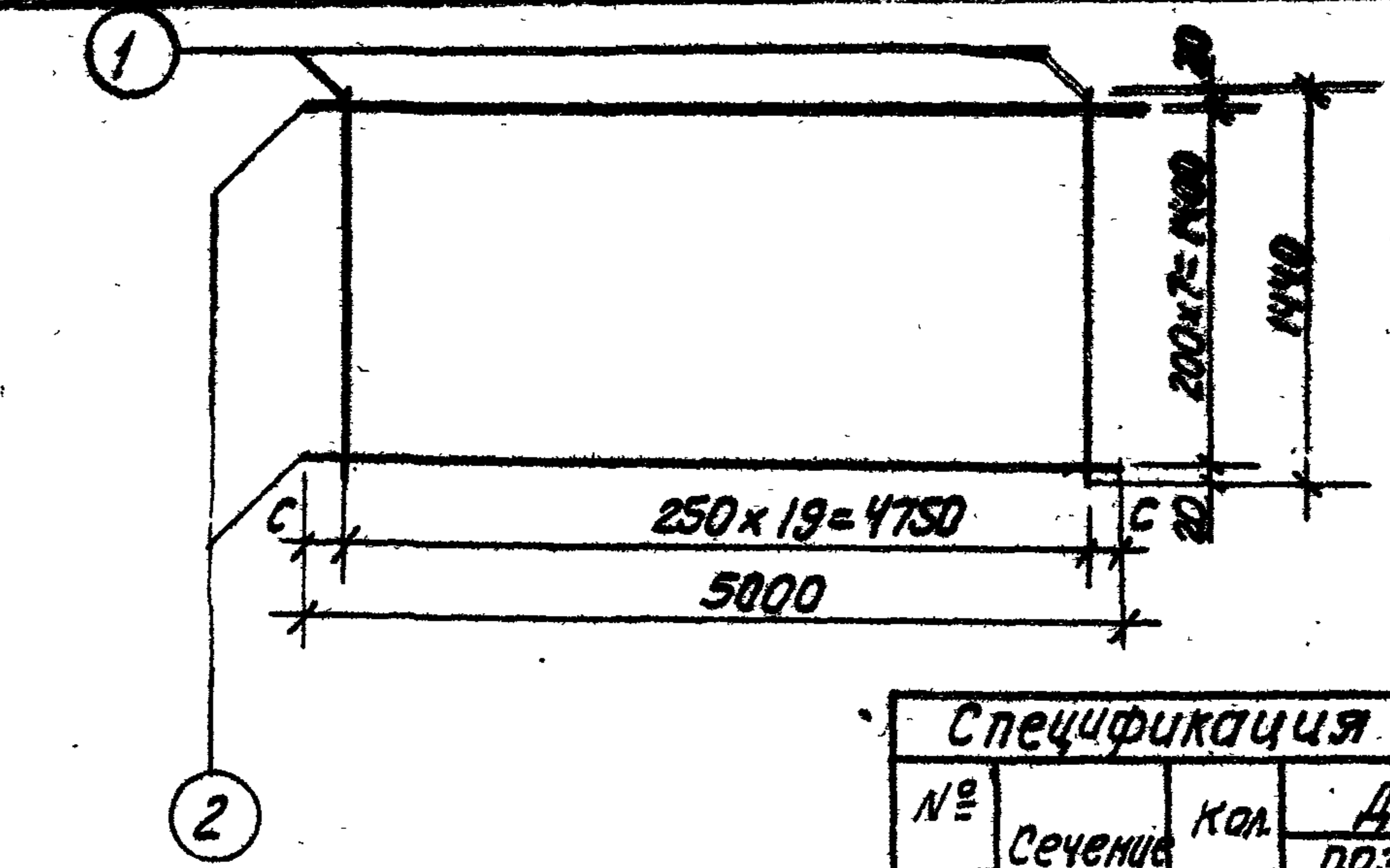
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ5BII	2	460	0.92	0.14	0.57
2	φ5BII	7	400	2.80	0.43	

Серия ИИ-04-4
Выпуск 26M



№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ8BII	37	1400	51.80	20.45	24.30
2	φ4BII	7	5550	38.85	3.85	

Серия ИИ-04-4
Выпуск 26M

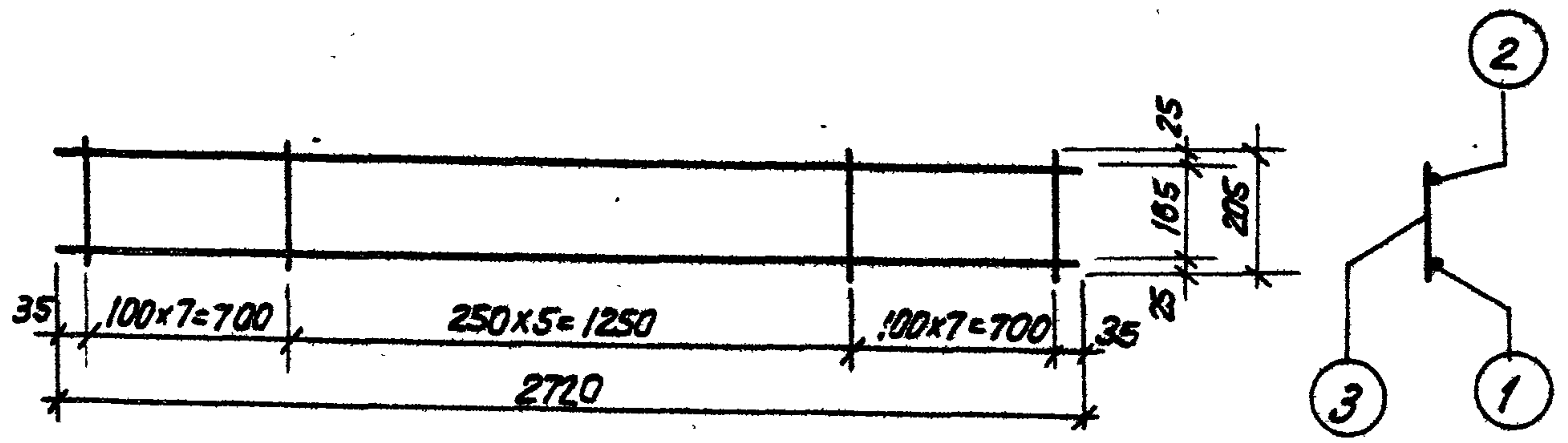


№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ3BII	20	1440	28.80	1.58	5.54
2	φ4BII	8	5000	40.00	3.96	

Серия ИИ-04-4
Выпуск 26M

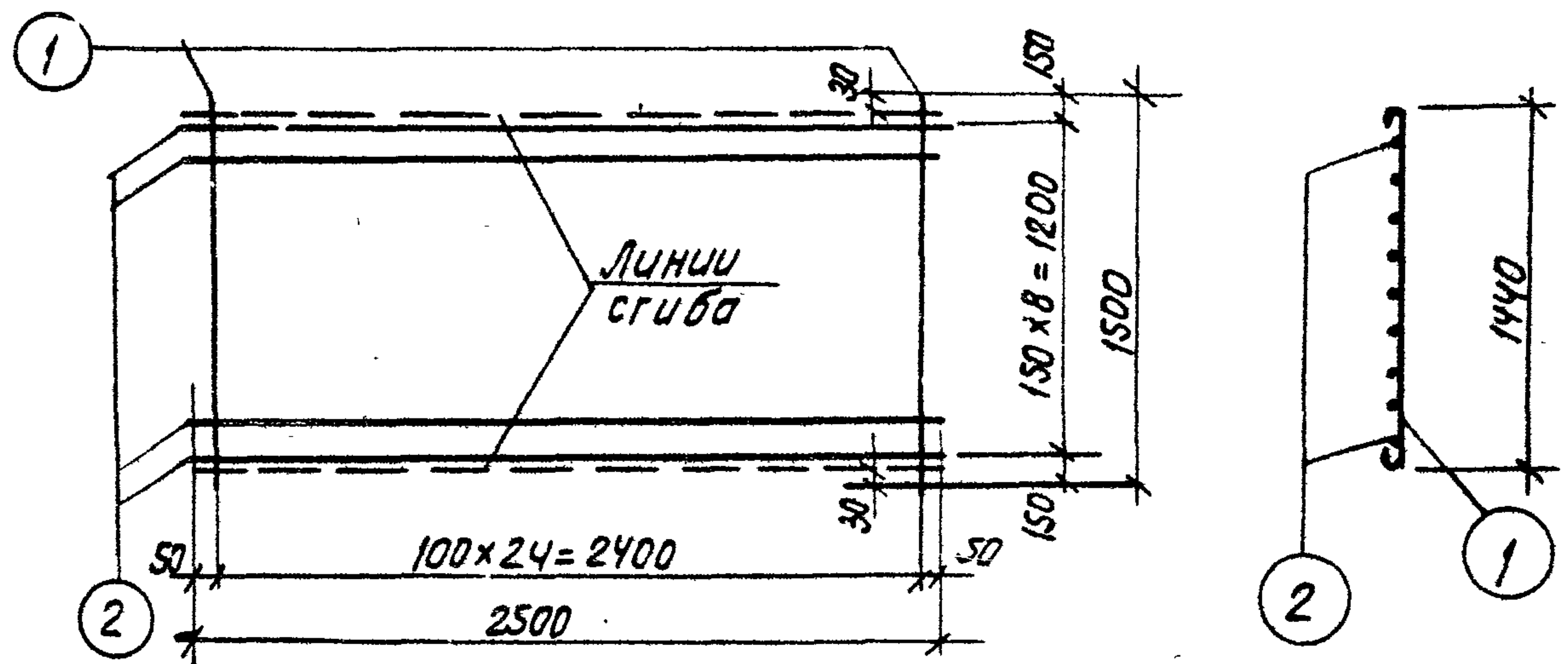
Серия ИИ-04-4
Выпуск 26M

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	сетки С9, С20, С23, С24.	Выпуск 26M Лист 41



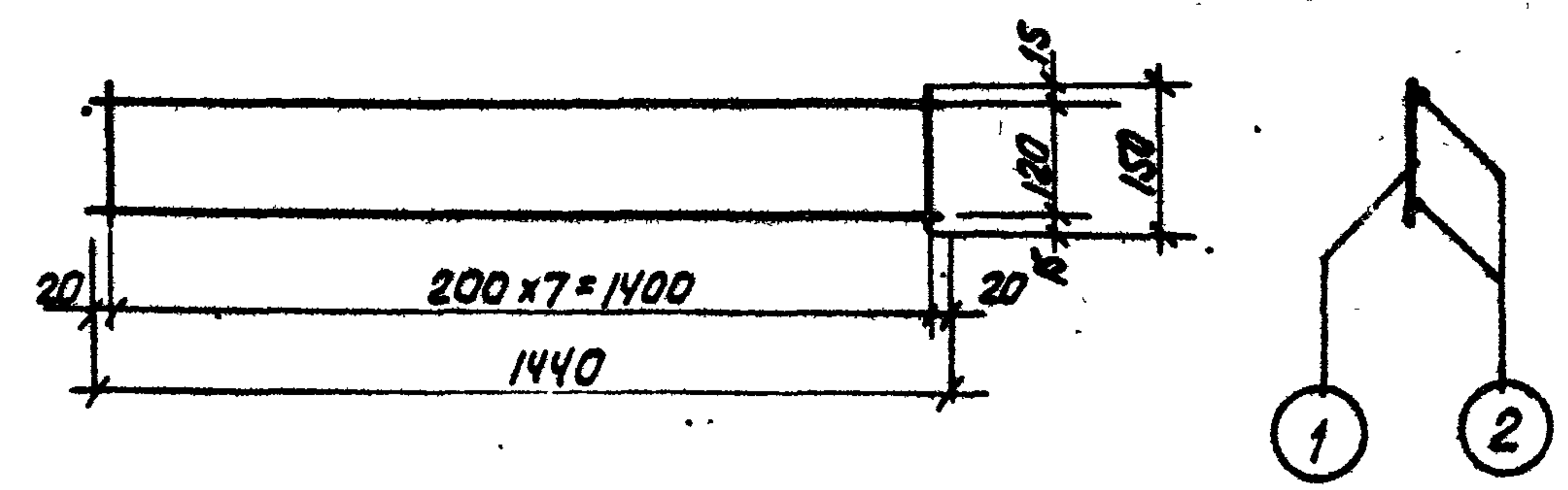
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм.	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ12AIII	1	2720	2.72	2.41	3.46
2	φ5BII	1	2720	2.72	0.42	
3	φ5BII	20	205	4.10	0.63	

Каркас К11 Серия ИИ-04-4.
Выпуск 26M



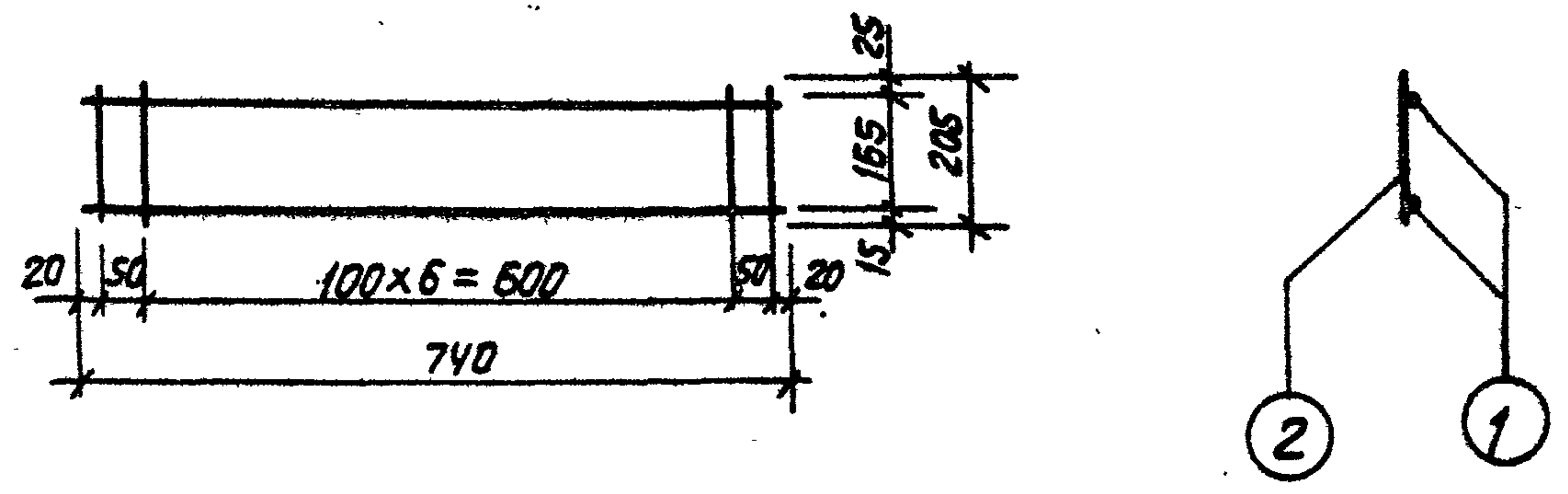
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм.	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ8BII	25	1500	37.50	14.80	17.03
2	φ4BII	9	2500	22.50	2.23	

Сетка С19. Серия ИИ-04-4.
Выпуск 26M



№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм.	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ4BII	8	150	1.20	0.12	0.56
2	φ5BII	2	1440	2.88	0.44	

Каркас К1 Серия ИИ-04-4.
Выпуск 26M



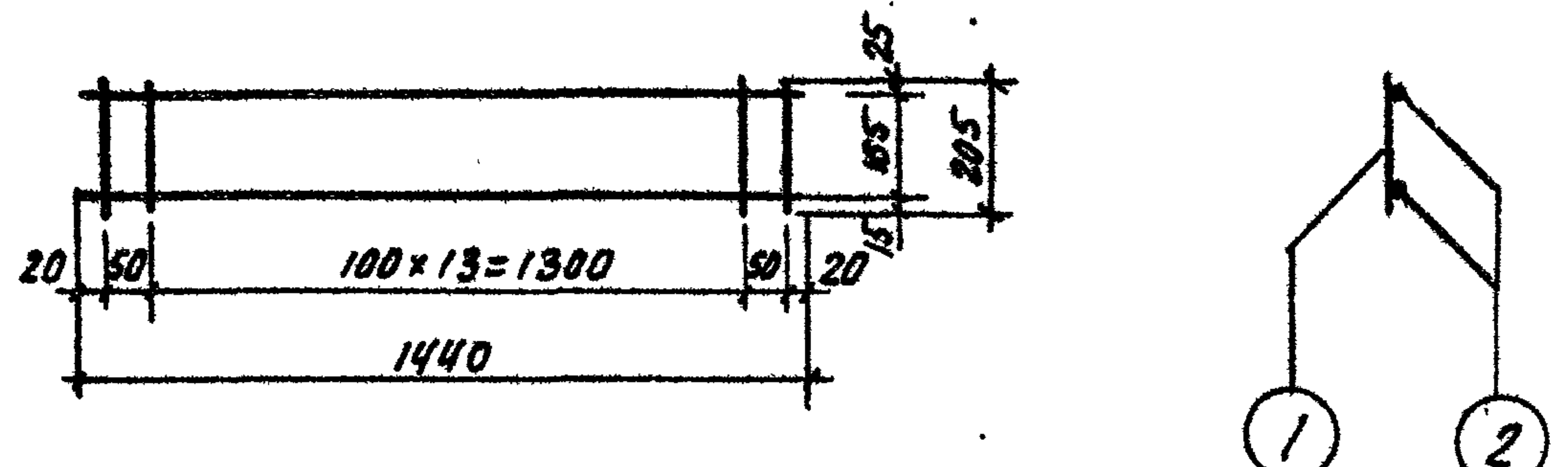
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм.	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ3BII	2	740	1.48	0.08	0.18
2	φ3BII	9	205	1.85	0.10	

Каркас К2 Серия ИИ-04-4.
Выпуск 26M

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия ИИ-04-4.
1974	Сетки С19. Каркасы К1, К2, К11.	Выпуск 26M Лист 42

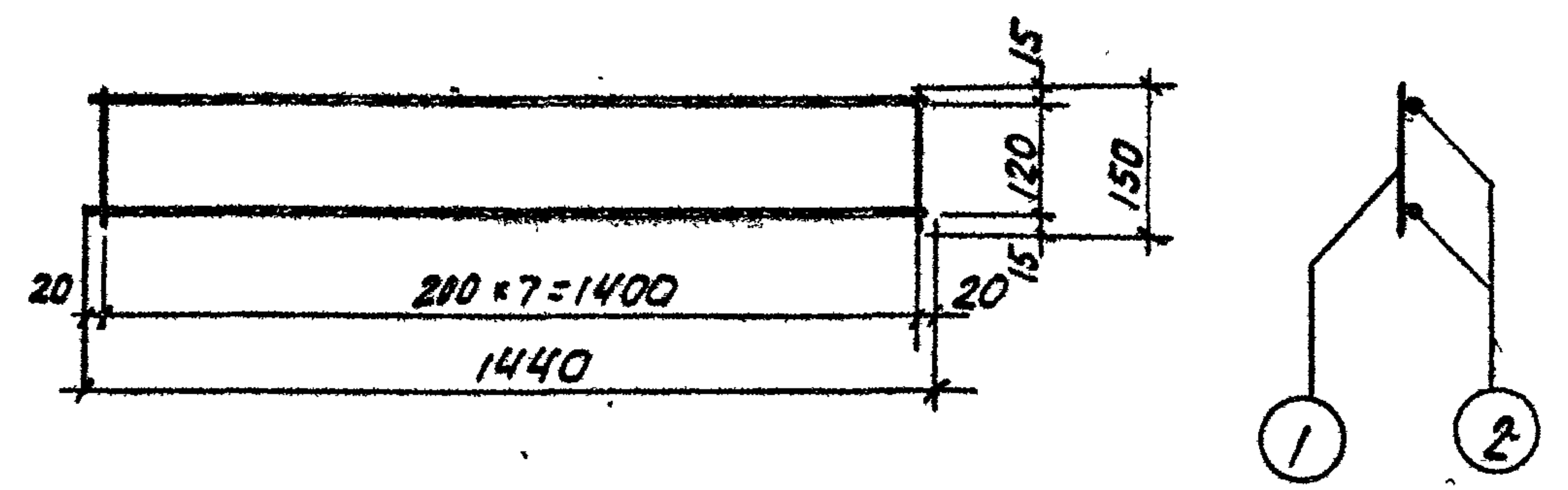
Доп. инженер Селиванов

1. Колпоровой ст.в. ЖАРКОВ



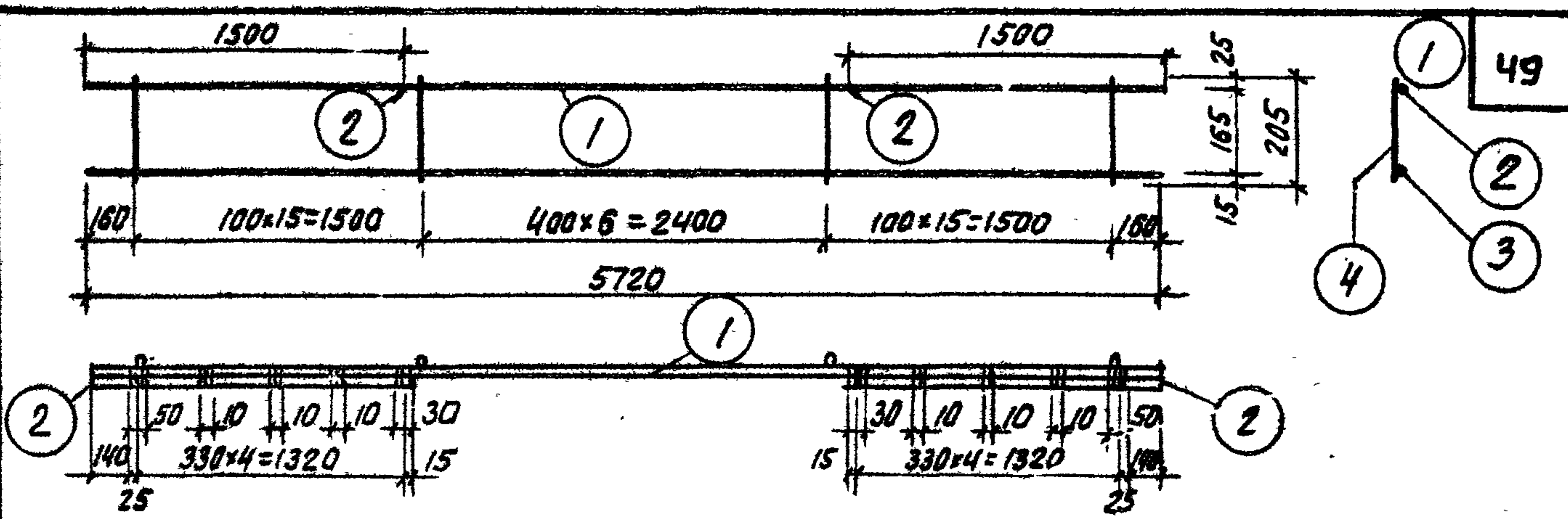
Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ58I	16	205	3.28	0.51	0.80
2	φ48I	2	1440	2.88	0.29	

каркас К3	серия ИИ-04-4
	Выпуск 26М



Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ48I	8	150	1.20	0.12	0.56
2	φ58I	2	1440	2.88	0.44	

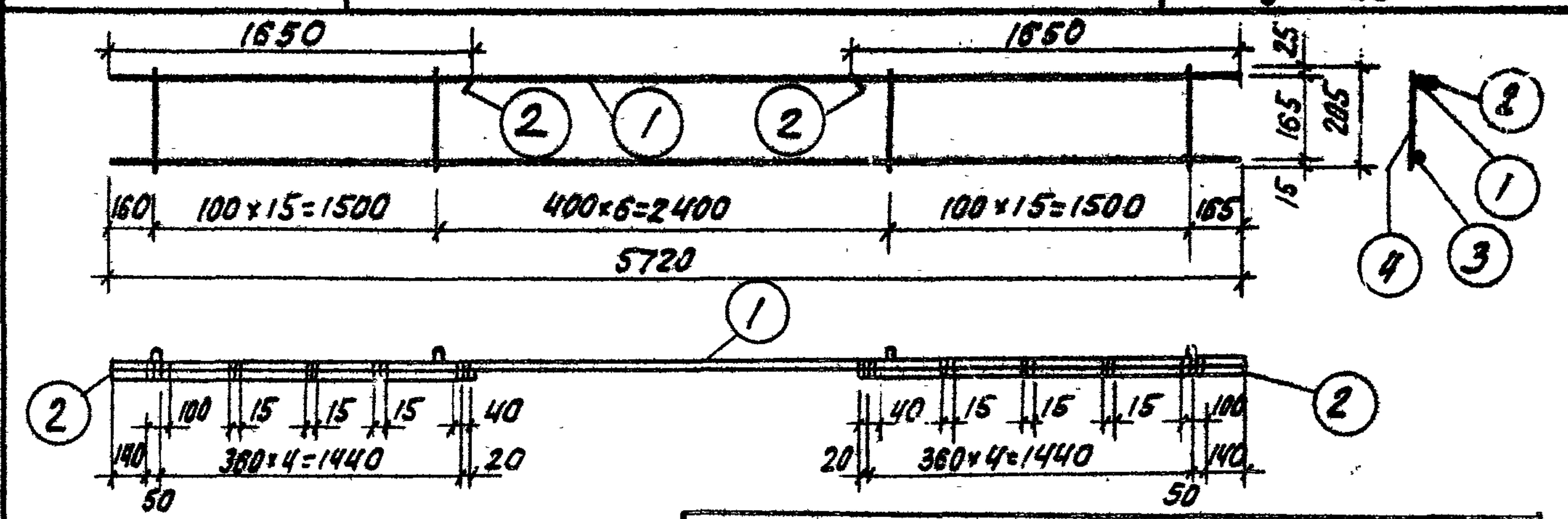
каркас К5	серия ИИ-04-4
	Выпуск 26М



Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ10AIII	1	5720	5.72	3.53	7.43
2	φ10AIII	2	1500	3.00	1.85	
3	φ58I	1	5720	5.72	0.88	
4	φ58I	37	205	7.59	1.17	

Примечание:
 Стержни поз. ② приварить согласно чертежу к стержню поз. ① каркаса электродугавой сваркой, hшв.=6 мм

каркас К6	серия ИИ-04-4
	Выпуск 26М

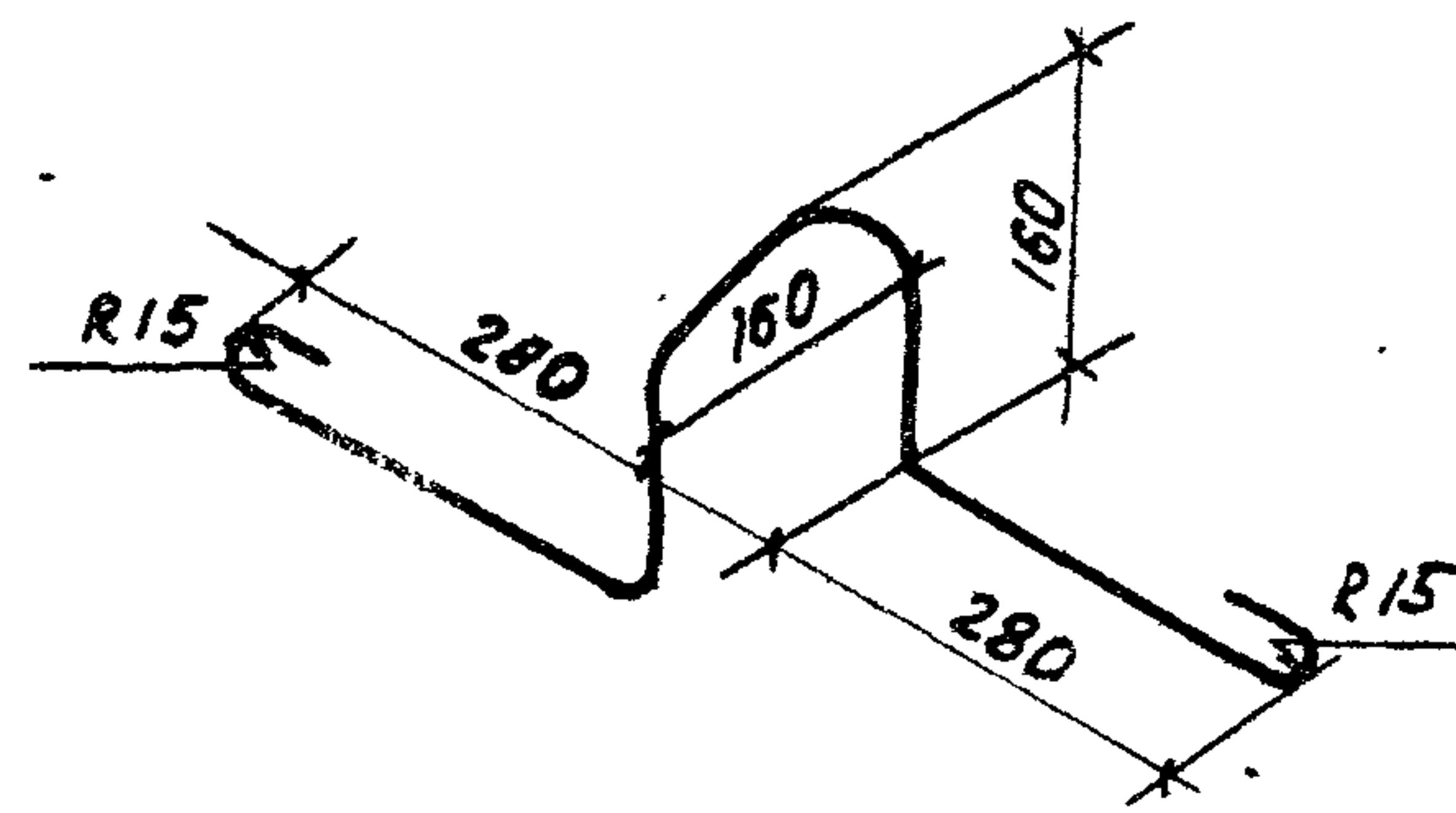


Спецификация стали на элемент						
№ поз.	сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м.	на элемент	элемента
1	φ14AIII	1	5720	5.72	6.91	12.95
2	φ14AIII	2	1650	3.30	3.99	
3	φ58I	1	5720	5.72	0.88	
4	φ58I	37	205	7.59	1.17	

Примечание:
 стержни поз. ② приварить согласно чертежу к стержню поз. ① каркаса электродугавой сваркой, hшв.=6 мм.

каркас К7	серия ИИ-04-4
	Выпуск 26М

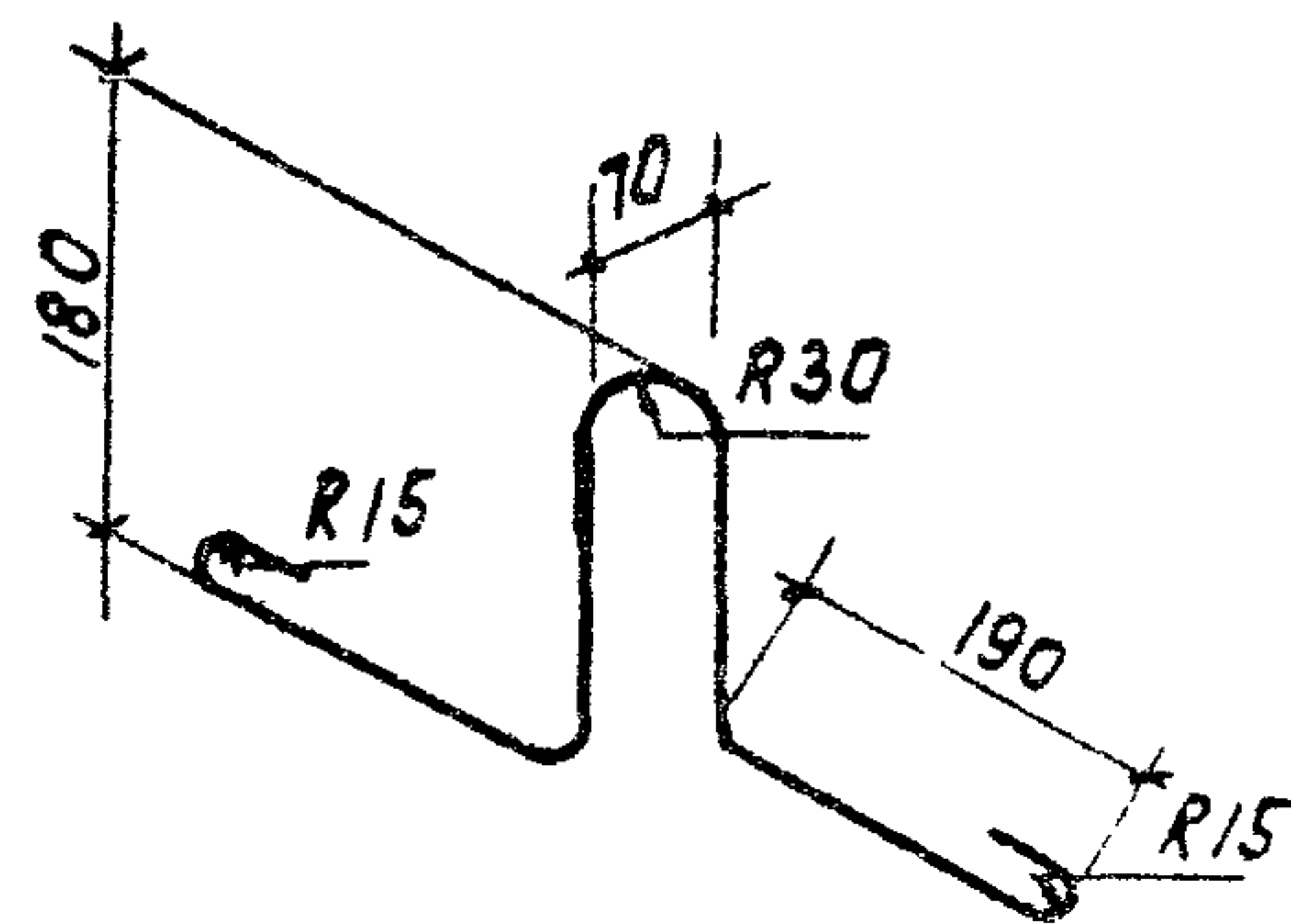
ТК	панели перекрытий железобетонные	серия ИИ-04-4
1974	каркасы К3, К5-К7	Выпуск 26М лист 13



Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
П1	Ф12АІ	1	1120	1.12	1.00	1.00

Петля П1

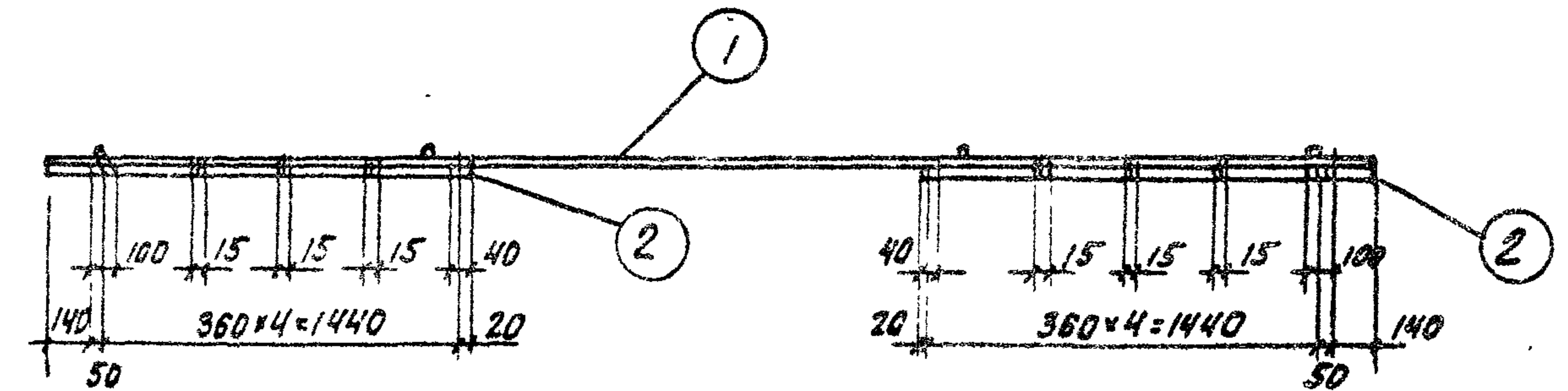
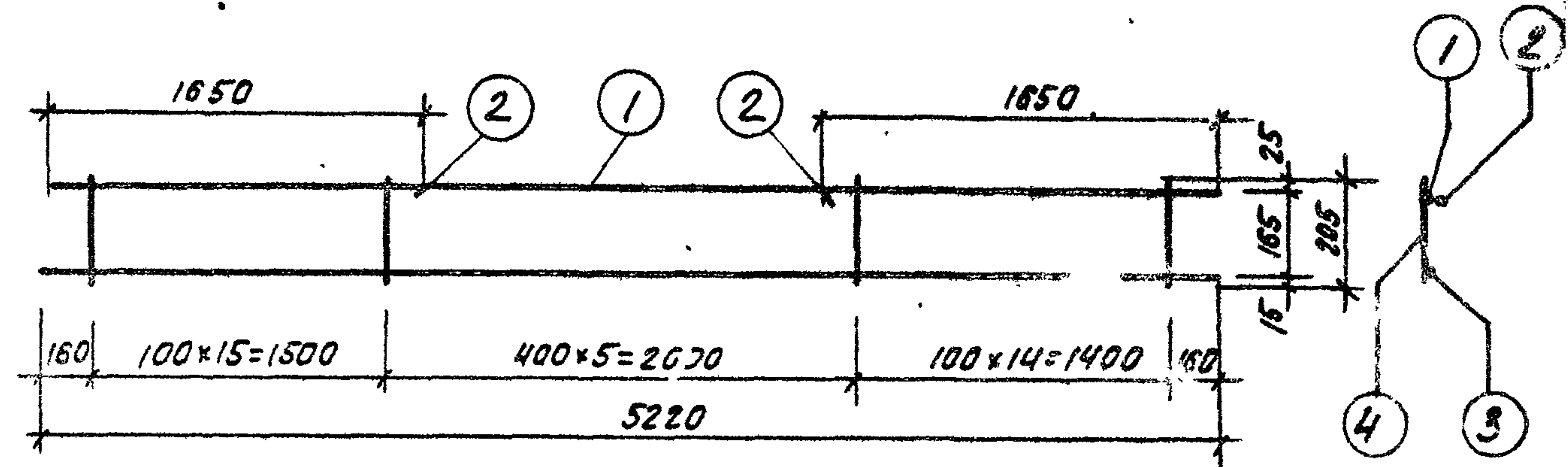
Серия УИ-04-4
Выпуск 26М



Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
П2	Ф12АІ	1	1000	1.00	0.89	0.89

Петля П2

Серия УИ-04-4
Выпуск 26М



Примечание:

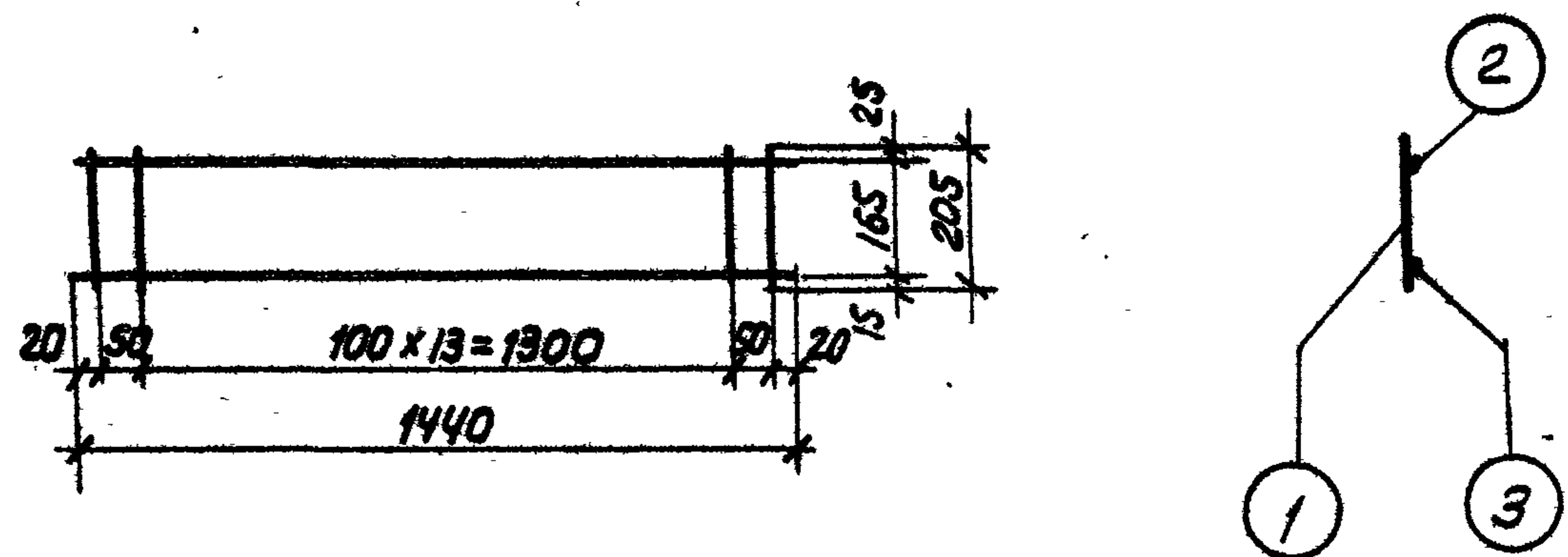
Стержни позиции ② приварить согласно чертежу к стержню позиции ① каркаса электродуговой сваркой, ншв-6мм

Спецификация стали на элемент						
№ поз.	Сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	Ф14АІІ	1	5220	5.22	6.31	12.22
2	Ф14АІІ	2	1650	3.30	3.99	
3	Ф58Г	1	5220	5.22	0.91	
4	Ф58Г	35	205	7.18	1.11	

Каркас К4

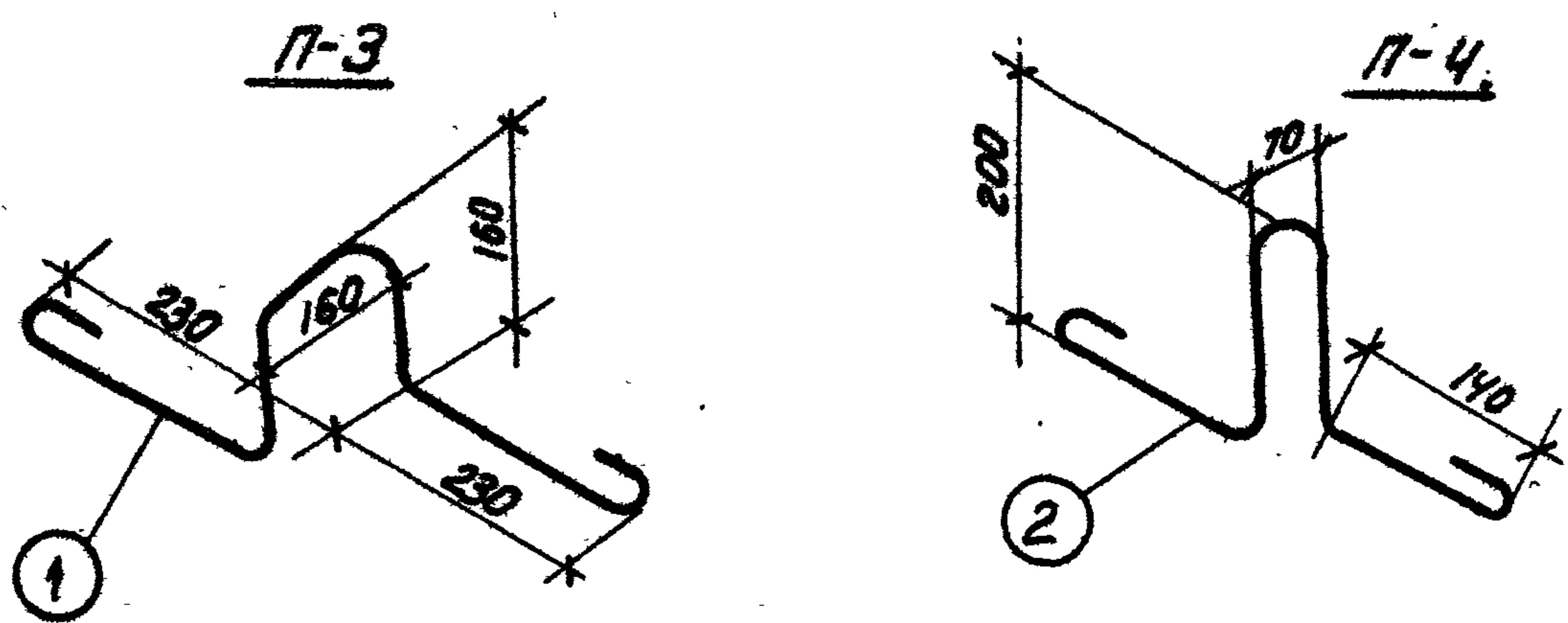
Серия УИ-04-4
Выпуск 26М

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия УИ-04-4
1974	Каркас К4. Петли П1, П2	Выпуск 26М Лист 44



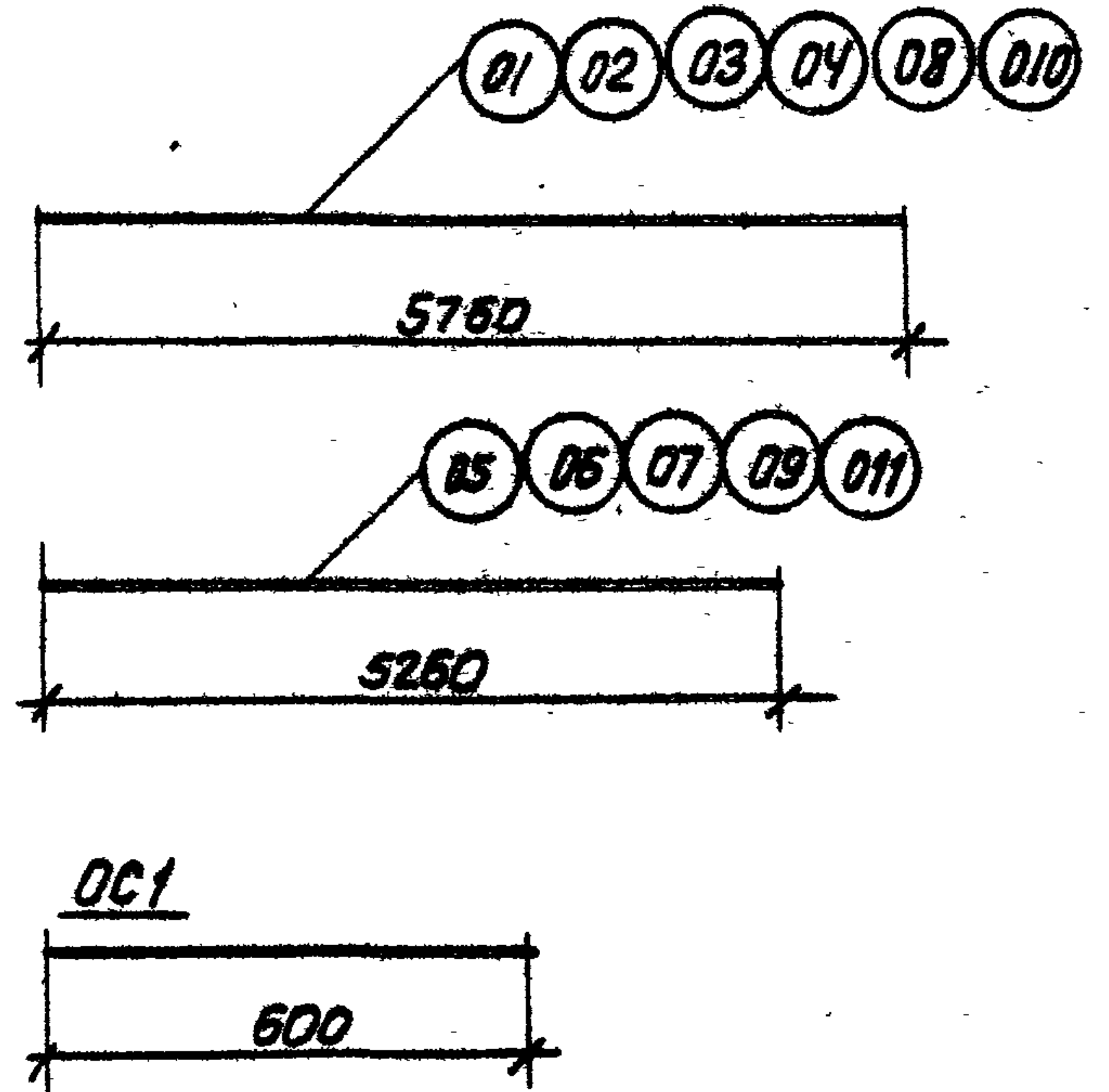
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ58Г	16	205	3.28	0.51	1.30
2	φ58Г	1	1440	1.44	0.22	
3	φ8 В III	1	1440	1.44	0.57	

Каркас К8 Серия ИИ-04-4
Выпуск 26 М



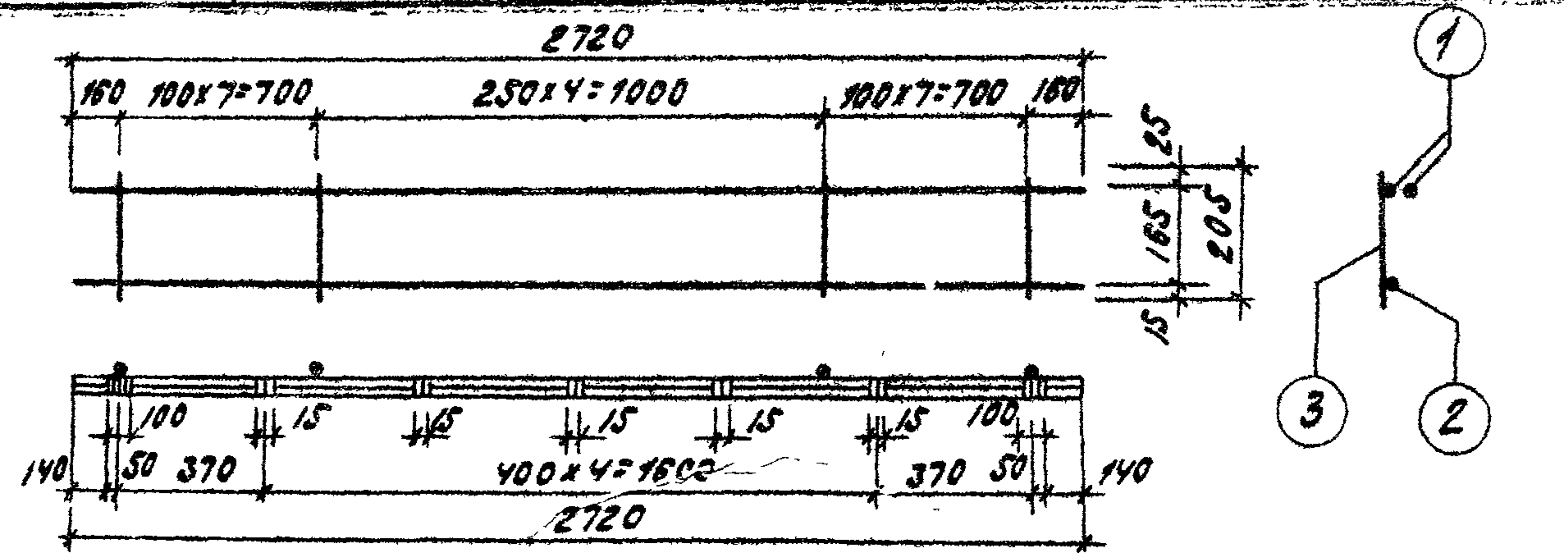
№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм.	на элем. м	на элемент	элемент
1	φ10А I	1	1000	1.00	0.52	0.52
2	φ10А I	1	870	0.87	0.54	0.54

Петли П3, П4. Серия ИИ-04-4
Выпуск 26 М



№ поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			поз. мм	на элем. м	на элемент	элемент
01	φ14А I V	1	5760	5.76	8.96	6.96
02	φ16А I V	1	5760	5.76	9.10	9.10
03	φ14А I V	1	5760	5.76	8.96	8.96
04	φ16А I V	1	5760	5.76	9.09	9.09
05	φ14А I V	1	5260	5.26	6.35	6.35
06	φ12А I V	1	5260	5.26	4.67	4.67
07	φ14А I V	1	5260	5.26	6.35	6.35
08	φ18А I V	1	5760	5.76	11.51	11.51
09	φ15А I V	1	5260	5.26	8.28	8.28
010	φ5 В р II	1	5760	5.76	0.89	0.89
011	φ5 В р II	1	5260	5.26	0.81	0.81
0С1	φ10А III	1	600	0.60	0.37	0.37

ТК Панели перекрытий железобетонные Серия ИИ-04-4
 1974 Каркас К8. Петли П3, П4. Отдельные стержни 01 ÷ 011, 0С1. Выпуск 26 М Лист 45

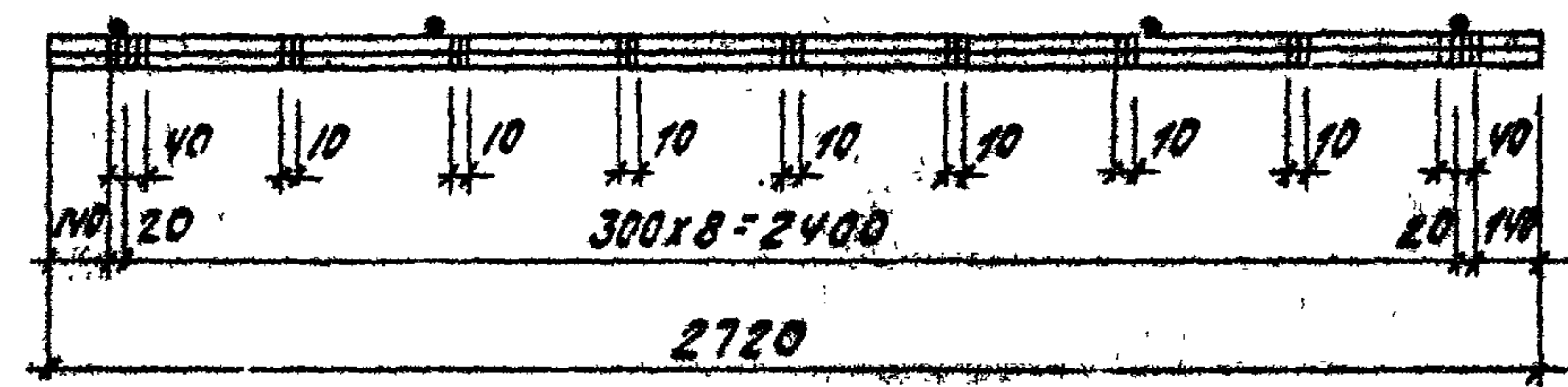
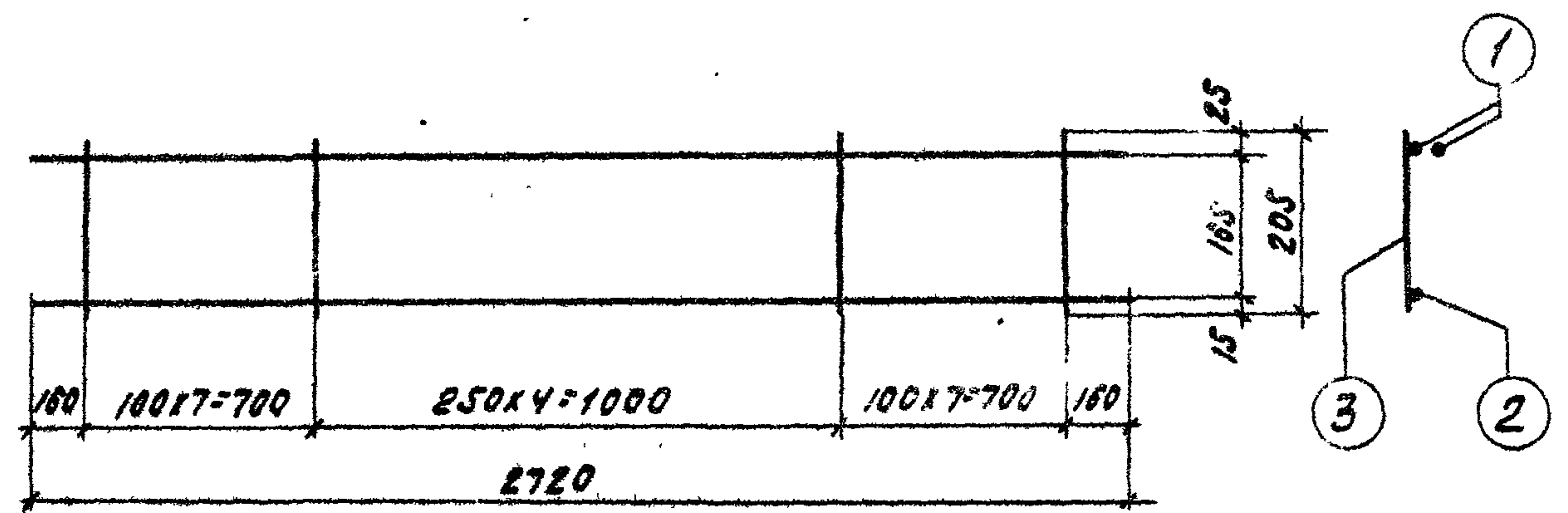


Спецификация стали на элемент

N ПОЗ.	Сечение	кол. шт.	Длина		Вес кг.	
			ПОЗ. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ14AIII	2	2720	5.44	6.57	7.59
2	φ5BII	1	2720	2.72	0.42	
3	φ5BII	19	205	3.90	0.60	

Примечание:
Стержни позиции 1 приварить между собой согласно чертежу электродуговой сваркой h_{св} = 6 мм

Каркас К10
Серия УИ-04-4
Выпуск 26М

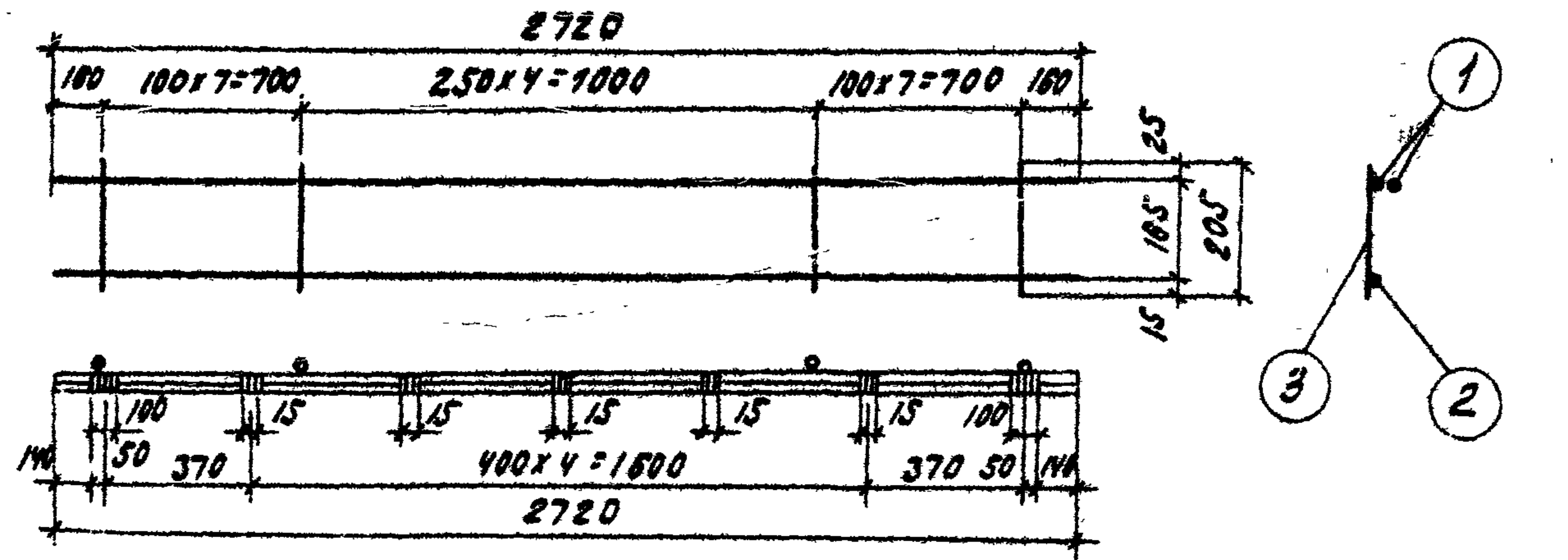


Спецификация стали на элемент

N ПОЗ.	Сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			ПОЗ. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ10AIII	2	2720	5.44	3.35	6.37
2	φ12AIII	1	2720	2.72	2.42	
3	φ5BII	19	205	3.90	0.60	

Примечание:
Стержни позиции 1 приварить между собой согласно чертежу электродуговой сваркой, h_{св} = 6 мм

Каркас К9
Серия УИ-04-4
Выпуск 26М



Спецификация стали на элемент

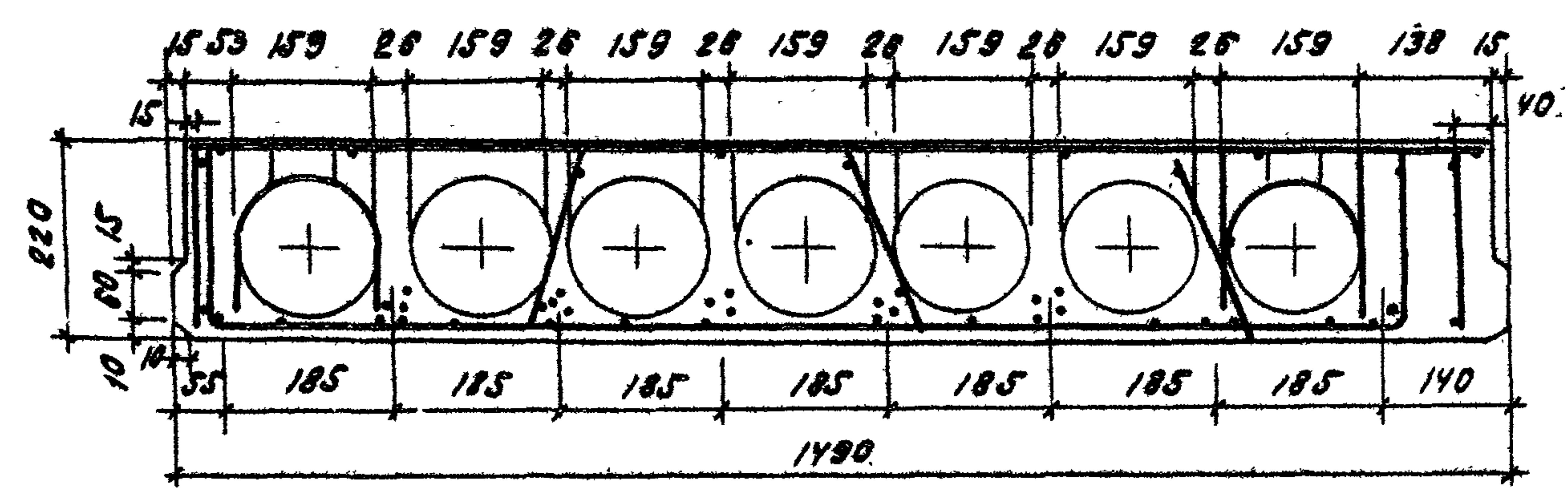
N ПОЗ.	Сечение	кол. шт.	Длина		Вес, кг	
			ПОЗ. мм	на элем. м	на элемент	элемента
1	φ16AIII	2	2720	5.44	8.56	10.04
2	φ6BII	1	2720	2.72	0.61	
3	φ6BII	19	205	3.90	0.87	

Примечание:
Стержни позиции 1 приварить между собой согласно чертежу электродуговой сваркой, h_{св} = 6 мм

Каркас К12
Серия УИ-04-4
Выпуск 26М

ТК	Панели перекрытий железобетонные	Серия УИ-04-4
1974	каркасы К9, К10, К12	Выпуск 26М лист 46

Приложение

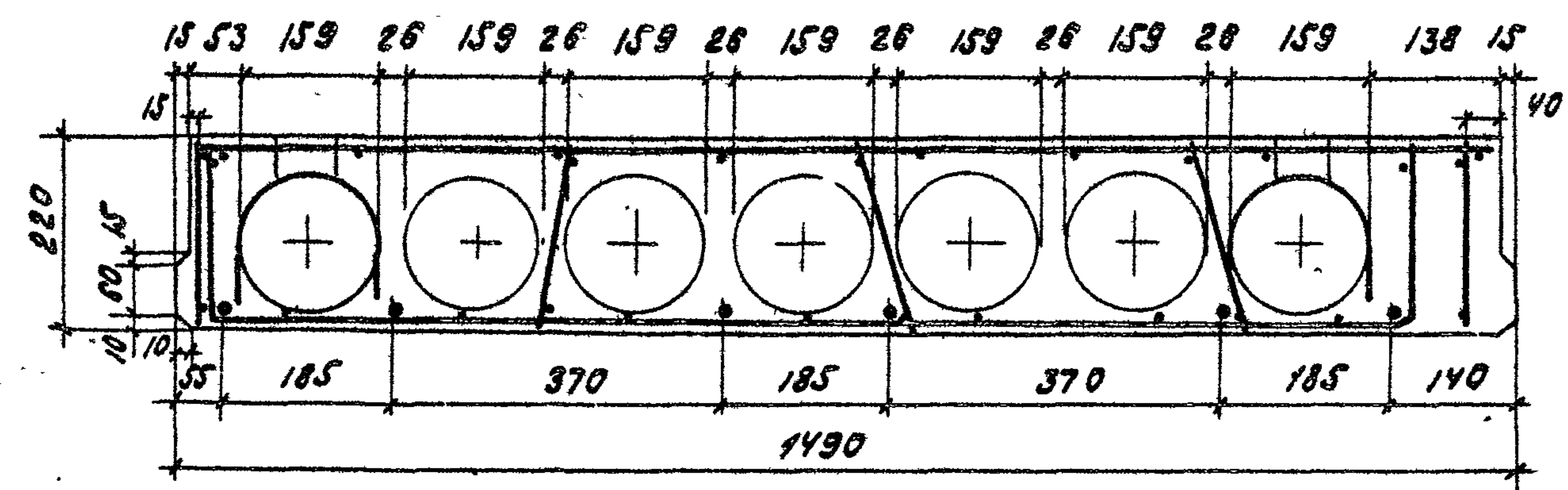


Примечание:

Для изготовления рядовых панелей шириной 1.5 м с несимметричным расположением пустот в формах действующего оборудования на панели шириной 1.6 м, поперечное сечение панелей должно соответствовать данному чертежу; продольное сечение соответствует продольному сечению панелей шириной 1.6 м

Армирование панелей с несимметричным расположением пустот соответствует армированию панелей с симметричным расположением пустот, при этом, плоские каркасы, устанавливаемые в крайних ребрах, следует располагать согласно чертежу.

Арматурные изделия принять те же, что и для соответствующих панелей с симметричным расположением пустот.



ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия	ИУ 04-1
1974	Примечание. Приложение.	выпуск	лист
		264	47

Г. ПОВОСМИТНИК Д. М. ДИЖЕНЕР В. С. КУЗНЕВ С. П. КУЗНЕВ А. М. КОЛЫРОВА

Марка панели	Проверка по раскрытию трещин*					Контрольная ширина раскрытия трещин a_T^k мм /п. 2.3.8 ГОСТ/
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия (кг/м ²) для случая испытания в возрасте** /п. 2.3.7 ГОСТ/					
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	
1	2	3	4	5	6	7
Панели, армированные стержнями из стали класса Вр II						
ПК 16 - 58.15	1460	1445	1420	1390	1350	0,2
ПК 16 - 53.15	1445	1420	1405	1390	1350	0,2
ПК 16 - 58.12	1460	1445	1430	1390	1350	0,2
ПК 16 - 58.15с	1460	1445	1420	1390	1350	0,2
ПР 16 - 58.15с	1460	1430	1420	1390	1350	0,2
ПК 16 - 58.15п	1460	1445	1420	1390	1350	0,2
ПК 16 - 53.15п	1445	1420	1405	1390	1350	0,2
Панели, армированные стержнями из стали класса Ат V						
ПР 16 - 58.15с	1510	1490	1460	1420	1350	0,2
ПК 16 - 58.15	1480	1465	1440	1410	1350	0,2
ПК 16 - 53.15	1460	1445	1425	1400	1350	0,2
ПК 16 - 58.12	1490	1470	1445	1410	1350	0,2
ПК 16 - 58.15с	1480	1465	1440	1410	1350	0,2
ПК 16 - 58.15п	1480	1465	1440	1410	1350	0,2
ПК 16 - 53.15п	1460	1445	1425	1400	1350	0,2

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦИ-04-У
1974	Данные для испытаний панелей по трещиностойкости	выпуск 26М лист 48

1	2	3	4	5	6	7
Панели, армированные стержнями из стали класса А IV						
ПК 16- 58.15	1530	1500	1470	1430	1350	0,2
ПК 16 - 53.15	1490	1470	1450	1410	1350	0,2
ПК 16- 58.12	1530	1500	1470	1430	1350	0,2
ПК 16- 58.15с	1530	1500	1470	1430	1350	0,2
ПК 16- 58.15п	1530	1500	1470	1430	1350	0,2
ПК 16- 53.15п	1490	1470	1450	1410	1350	0,2

Марка панели	Проверка жесткости			
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия q , кг/см ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k , мм (п.2.33.гост)	Величина измеренного прогиба мм (п.3.3.2.гост)	
			При которой изделие признается годным	При которой требуется повторное испытание
Панели, армированные стержнями из стали класса Вр I				
ПК 16- 58.15	1350	9,9	$\leq 10,9$	$\geq 10,9$, но $< 11,9$
ПК 16 - 53.15	1350	6,9	$\leq 7,6$	$\geq 7,6$, но $< 8,3$
ПК 16- 58.12	1350	10,1	$\leq 11,1$	$\geq 11,1$, но $< 12,1$
ПК 16 - 58.15с	1350	9,9	$\leq 10,9$	$\geq 10,9$, но $< 11,9$
ПК 16 - 58.15с	1350	13,6	$\leq 15,0$	$\geq 15,0$, но $< 16,3$
ПК 16 - 58.15п	1350	9,9	$\leq 10,9$	$\geq 10,9$, но $< 11,9$
ПК 16 - 53.15п	1350	6,9	$\leq 7,6$	$\geq 7,6$, но $< 8,3$
Панели, армированные стержнями из стали класса А IV				
ПК 16- 58.15с	1350	10,9	$\leq 12,0$	$\geq 12,0$, но $< 13,1$
ПК 16 - 58.15	1350	7,5	$\leq 8,2$	$\geq 8,2$, но $< 9,0$
ПК 16- 53.15	1350	5,4	$\leq 5,9$	$\geq 5,9$, но $< 6,5$
ПК 16 - 58.12	1350	7,6	$\leq 8,4$	$\geq 8,4$, но $< 9,1$
ПК 16 - 58.15с	1350	7,5	$\leq 8,2$	$\geq 8,2$, но $< 9,0$
ПК 16 - 58.15п	1350	7,5	$\leq 8,2$	$\geq 8,2$, но $< 9,0$
ПК 16- 53.15п	1350	5,4	$\leq 5,9$	$\geq 5,9$, но $< 6,5$
Панели, армированные стержнями из стали класса А IV				
ПК 16- 58.15	1350	8,0	$\leq 8,8$	$\geq 8,8$, но $< 9,6$
ПК 16- 53.15	1350	6,1	$\leq 6,7$	$\geq 6,7$, но $< 7,3$
ПК 16 - 58.12	1350	8,6	$\leq 9,5$	$\geq 9,5$, но $< 10,3$
ПК 16- 58.15с	1350	8,0	$\leq 8,8$	$\geq 8,8$, но $< 9,6$
ПК 16- 58.15п	1350	8,0	$\leq 8,8$	$\geq 8,8$, но $< 9,6$
ПК 16 - 53.15п	1350	6,1	$\leq 6,7$	$\geq 6,7$, но $< 7,3$
ПК 16- 58.15с	1350	9,8	$\leq 10,8$	$\geq 10,8$, но $< 11,8$

* Величина нагрузки (кг/м²) при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия.

** При проведении испытания в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

*** Контрольные прогибы f_k отсчитываются с момента загрузки панели на испытательном стенде внешней нагрузкой.

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия	ИЦ-04-47
1974	Данные для испытания панелей по трещиностойкости и жесткости	выпуск	лист 49



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями: ГОСТ 8829-66

Марка изделия	Площадь загрузки при испытании см ²	Проверка прочности									
		Вид разрушения и величина коэффициента "С"									
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1.4*			Разрыв продольной арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достиж. текуч. продольной растянутой арматуры или выдерживание ар-ры и разлом бетона С=1.6**						
		Величина разрушающей нагрузки кг/м ²			Величина разрушающей нагрузки кг/м ²						
		При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2. ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания /п. 3.2.2 ГОСТ/		При которой изделия признаются годными /п. 2.3.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания /п. 3.2.2. ГОСТ/			
С учетом собствен. веса изделия		За вычетом собств. веса изделия		За вычетом собственного веса изделия		С учетом собствен. веса изделия		За вычетом собств. веса изделия		За вычетом собственного веса изделия	
1	2	3	4	5	6	7	8				
Панели, армированные стержнями из стали класса А III											
ПК 16-28.15	270x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-28.12	270x116	2700	2370	< 2370, но ≥ 2015	3090	2760	< 2760, но ≥ 2345				
ПК 16-28.15с	270x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-28.15с	270x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-28.15п	270x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
Панели, армированные стержнями из стали класса Вр II											
ПК 16-58.15	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-53.15	520x146	2690	2340	< 2340, но ≥ 1990	3080	2730	< 2730, но ≥ 2310				
ПК 16-58.12	570x116	2700	2370	< 2370, но ≥ 2015	3090	2760	< 2760, но ≥ 2345				
ПК 15-58.15с	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2200	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-58.15с	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-58.15п	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355				
ПК 16-53.15п	520x146	2690	2340	< 2340, но ≥ 1990	3080	2730	< 2730, но ≥ 2310				

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия	ИИ-04-У
1974	Данные для испытания панелей по прочности	выпуск	лист
		26М	50

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Панели, армированные стержнями из стали класса А V</i>							
ПК16-58.15	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-53.15	520x146	2690	2340	< 2340, но ≥ 1990	3080	2730	< 2730, но ≥ 2310
ПК16-58.12	570x116	2700	2370	< 2370, но ≥ 2015	3090	2760	< 2760, но ≥ 2345
ПК16-58.15с	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-58.15с	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-58.15л	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-53.15л	520x146	2690	2340	< 2340, но ≥ 1990	3080	2730	< 2730, но ≥ 2310
<i>Панели, армированные стержнями из стали класса А IV</i>							
ПК16-58.15	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-53.15	520x146	2690	2340	< 2340, но ≥ 1990	3080	2730	< 2730, но ≥ 2310
ПК16-58.12	570x116	2700	2370	< 2370, но ≥ 2015	3090	2760	< 2760, но ≥ 2345
ПК16-58.15с	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-58.15с	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-58.15л	570x146	2730	2380	< 2380, но ≥ 2020	3120	2770	< 2770, но ≥ 2355
ПК16-53.15л	520x146	2690	2340	< 2340, но ≥ 1990	3080	2730	< 2730, но ≥ 2310

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета (п. 3.2. 1а ГОСТ). Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1.5 и более раз превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости, с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента, на величину 1мм и более (п. 3.2. 1б. ГОСТ)

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину, менее чем в 1.5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости, или раскрытием трещин на величину менее 1мм (п. 3.2. 1б. ГОСТ)

ТК	Панели перекрытий железобетонные	серия ЦИ-04-11
1974	Данные для испытания панелей по прочности	выпуск 26М лист 51