

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия СТ-02-18

ПАНЕЛЬНЫЕ СТЕНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ПАНЕЛИ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА ДЛИНОЙ 6 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

5975-01

МОСКВА-1961

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия СТ-02-18

ПАНЕЛЬНЫЕ СТЕНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ПАНЕЛИ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА ДЛИНОЙ 6 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального  
проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/  
с участием НИИСФ и НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства  
приказ №24 от „11“ января 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА 1961

Ил. инж. института  
Исполнитель  
Ил. констр. ОПС-1  
Ил. арх. проекта

Ступин  
Потемкин  
Балакоба  
Добрянский



## Оглавление

I Пояснительная Записка  
II Чертежи.

Стр. 2-5

- Лист 1 Номенклатура стеновых панелей
- " - 2 Маркировочная схема деталей продольных стен
- " - 3 Маркировочная схема деталей торцевых стен
- " - 4 Детали стен
- " - 5 Детали стен
- " - 6 Детали оконных проемов
- " - 7 Детали оконных проемов
- " - 8 Детали карнизов
- " - 9 Детали стен
- " - 10 Крепления парапетов продольных стен
- " - 11 Детали парапетов торцевых стен
- " - 12 Крепление парапетов торцевых стен
- " - 13 Детали крепления пожарной лестницы
- " - 14 Детали крепления стеновых панелей к железобетонным колоннам. Конструкции швов.
- " - 15 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-1; ПОК 24-1; Армирование. Разрезы.
- " - 16 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-2; ПОК 24-2; Армирование. Разрезы.
- " - 17 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-3; ПОК 24-3. Армирование. Разрезы.
- " - 18 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-4; ПОК 24-4 Армирование. Разрезы.

- Лист 19 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-5; ПОК 24-5. Армирование. Разрезы.
- " - 20 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-6; ПОК 24-6; Армирование. Разрезы.
- " - 21 Опалубочные чертежи панелей ПОК 20-7; ПОК 24-7. Армирование. Разрезы.
- " - 22 Узлы однослойных панелей.
- " - 23 Арматурные изделия
- " - 24 Закладные элементы М1-М4; Спецификация стали
- " - 25 Спецификация стали.
- " - 26 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-1; ПТК 24-1. Армирование. Разрезы.
- " - 27 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-2; ПТК 24-2. Армирование. Разрезы.
- " - 28 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-3; ПТК 24-3. Армирование. Разрезы.
- " - 29 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-4; ПТК 24-4. Армирование. Разрезы.
- " - 30 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-5; ПТК 24-5. Армирование. Разрезы.
- " - 31 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-6; ПТК 24-6 Армирование. Разрезы.
- " - 32 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-7; ПТК 24-7. Армирование. Разрезы.
- " - 33 Узлы трехслойных панелей.
- " - 34 Арматурные изделия.
- " - 35 Закладные детали М1-М6. Спецификация стали
- " - 36 Спецификация стали.
- " - 37 Бетонные парапетные плиты.

Гл. инж. института	Ступин
Начальник ОПС	Помехин
Инж. констр. ОПС-1	Баянков
Инж. арх. проекта	Добрыньский



## Пояснительная записка

1. Типовые детали и конструкции панелей из керамзитобетона предназначены для стен одноэтажных отапливаемых производственных зданий высотой до 20 м, с проемами ленточного остекления, с унифицированными железобетонными несущими конструкциями при внутреннем и наружном отводе воды с покрытий.

2. Панели предназначены для стен зданий с относительной влажностью воздуха до 60%, при отсутствии в воздушной среде агрессивных газов по отношению к бетону и арматуре (см. п 7).

Расчетные температуры наружного воздуха приняты до  $-40^{\circ}$ .

3. Конструкции панелей разработаны двух типов:

а) однослойные из плотного керамзитобетона объемного веса не более  $900 \text{ кг/м}^3$ , марки 50, без защитных слоев;

б) трехслойные из крупнопористого керамзитобетона, объемного веса не более  $700 \text{ кг/м}^3$ , марки 35, с двумя защитными слоями толщиной по 35 мм из бетона на керамзитовом песке, объемного веса  $1600 \text{ кг/м}^3$ , марки 100

4. Подбор состава керамзитобетона, технология изготовления панелей и контроль качества должны приниматься согласно «Указаниям по конструированию и производству панельных ограждающих конструкций из керамзитобетона, разработанным НИИСФ, АСИЯ СССР, 1960г.

5. Толщина панелей принята 200 и 240 мм.

Выбор толщины панелей производится по табл. I в зависимости от конструкций панелей, расчетной наружной температуры, температуры и влажности внутреннего воздуха.

6. Применение панелей для стен зданий с влажностью внутреннего воздуха 60% может быть допущено при наружных расчетных температурах до  $-30^{\circ}$ , и с влажностью 70% при наружных расчетных температурах не ниже  $-25^{\circ}$ . При этом

требуется проверка принятой толщины панелей теплотехническим расчетом с учетом температуры и влажности внутреннего воздуха.

7. При использовании панелей для стен зданий с повышенной влажностью воздуха, а также зданий с наличием агрессивных газов должны быть применены защитные мероприятия в виде лакокрасочных или гидрофобизирующих покрытий поверхностей панелей.

Рецептура и способы нанесения защитных покрытий указаны в «Инструкции по защите строительных конструкций из пористых материалов лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями» АСИЯ СССР 1959г.

8. Установленные типоразмеры панелей обеспечивают решение стен зданий с модулем 600 и 200 мм по высоте.

При высоте зданий (от пола до верха фермы на опоре/, имеющей четное число модулей 600 мм. Стены состояются из панелей  $2,4 \times 6,0 \text{ м}$  и  $1,2 \times 6,0 \text{ м}$ ; при нечетном числе модулей из панелей  $2,4 \times 6,0$ ,  $1,2 \times 6,0 \text{ м}$  и  $1,8 \times 6,0 \text{ м}$ .

При высотах зданий, кратных модулю 200 мм между высотами стен и высотами зданий образуется разница в 200 или 400 мм

Устранение этой разницы достигается с помощью панели  $0,8 \times 6,0 \text{ м}$ , например:

$$0,2 + 2,4 = 2,6 \text{ м или } 1,8 + 0,8 = 2,6 \text{ м}$$

$$0,4 + 1,2 = 1,6 \text{ м или } 0,8 + 0,8 = 1,6 \text{ м}$$

Панель  $0,8 \times 6,0 \text{ м}$  используется также для парапетов и фронтонов торцевых стен и на участках проемов для ворот.

9. По условиям унификации конструкций и размеров карнизов, парапетов и всех деталей креплений отметка верхней стеновой панели во всех случаях должна совпадать с отметкой верха фермы.

Гл. инж. институт  
Начальник ОПС  
Гл. констр. ОПС-1  
Гл. арх. проекта

И. С.  
Ч. С.  
В. А.  
Ч. С.

Ступин  
Помехин  
Балюков  
Добрянский



или балки на опоре.

10. Цокольная панель устанавливается на фундаментную балку.

11. При решении оконных проемов для зданий с нормальной влажностью воздуха и расчетным перепадом температур между внутренним и наружным воздухом в пределах  $35-50^{\circ}$ , в целях избежания применения двойного остекления, рекомендуется высоте цокольной части стен принимать 2,4 и - 3,0 м от уровня пола.

12. Оконные проемы заполняются стальными переплетами с вертикальными импостами по ГОСТ 8125-56, а также панельными стальными переплетами длиной 6 м из гнутых профилей, разработанными ПЛИ Проектстальконструкция (выпуск 1806). Крепление панельных переплетов к колоннам принято по аналогии с креплением стеновых панелей.

13. Панели-перемычки используются при применении стальных переплетов по ГОСТ 8126-56.

Высоту проемов рекомендуется назначать не более 7,2 м. При высоте проемов более 7,2 должны применяться горизонтальные ветровые ригели из швеллеров или двух сваренных уголков, закрепляемых к колоннам здания. При наличии двух ярусов проемов, высота верхнего яруса не должна превышать 7,2 м.

При использовании панельных переплетов панели-перемычки не применяются. Высота проемов не ограничивается.

14. Панели перемычки устанавливаются на опорные столики, изготовленные из стальных листов и привариваемые к закладным деталям в железобетонных колоннах.

Для трехслойных панелей вынос опорного столика должен иметь размеры равные толщине панели.

Участки стен, расположенные над проемами и передающие свой вес на опорные столики могут иметь высоту не более 6,0 м. При высоте более 6,0 м устанавливаются вспомогательные столики, размеры которых определяются расчетом.

Для размещения опорных столиков в швах панелей допускается необходимое увеличение размеров горизонтальных швов на отметке расположения столиков.

15. Для стен зданий с наружными водосточками применяются карнизные панели по серии СТ-02-12 „Карнизные панели для стен производственных зданий“.

Крепление карнизных панелей к плитам покрытия производится с помощью сварки закладных деталей. Подкарнизные панели во всех случаях должны опираться на опорные столики.

16. В углах зданий при различных привязках продольных стен предусматривается применение блоков из керамзитобетона объемного веса  $900 \text{ кг/м}^3$ . Размеры блоков соответствуют толщине и высоте панели, а также размеру привязки стен. Блоки изготавливаются в одной форме.

Требуемые размеры блоков получаются в результате использования соответствующих закладок в форме.

17. В панельных стенах горизонтальные швы приняты 15 мм, вертикальные 20 мм.

Для заделки горизонтальных швов применяются прокладки из поризола или пенопласта, наклеиваемые на верхнюю грань каждой панели.

Заделка вертикальных швов производится с применением тех же прокладок и цементного раствора, наносимого в пазы торцевых граней панелей. После установки и закрепления панелей производится расшивка швов цементным раствором.

Сл. инж. институт  
Начальник ОПС-1  
Инж. констр. ОПС-1  
Гл. арх. проекта  
И. В. С.  
В. В. С.  
В. В. С.  
В. В. С.



18. Крепление панелей к колоннам и несущим конструкциям покрытия принято болтовым, допускающим необходимую подвижность стенов в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Деталь крепления представляет собой анкер диаметром 14 мм, имеющий нарезку на одном конце и крюк на другом. Крепление к колоннам производится через коротыши швеллера №8, привариваемого к закладным деталям в колонне. Захват панелей осуществляется крюками анкеров за петли, предусмотренные для подъема панелей.

Петли нижней панели заходят в специальные пазы верхней панели и обеспечивают одновременное закрепление двух панелей.

Крепление парапетных и фронтовых панелей производится с помощью П-образных элементов из уголков.

19. На все элементы крепления панелей, а также на опорные столики предварительно должно быть нанесено антикоррозийное покрытие. Участки закрепления карнизных панелей или парапетов к плитам покрытия должны быть тщательно забетонированы.

20. Расчет стеновых панелей произведен по СНиП и "Нормам и техническим условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций" (НТУ 123-55).

21. Стеновые панели разработаны для зданий, возводимых в 1-ом географическом районе ветровых нагрузок.

Панели рассчитаны:

1. На усилия от собственного веса, возникающие в процессе распалубки и транспортирования.
2. На усилия, возникающие при возведении здания.
3. На эксплуатационный случай нагрузки.

На усилия от собственного веса (при распалубке) панели рассчитаны на изгиб из своей плоскости; при транспортировании

панели рассчитаны из условий работы их в своей плоскости. На усилия, при возведении здания панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и нагрузку от скоростного напора ветра  $Q = 40 \text{ кг/м}^2$  с учетом аэродинамических коэффициентов  $\Sigma K = 1,4$  при одновременном действии ветра на поверхность стены с наветренной и подветренной сторон.

На эксплуатационный случай нагрузок панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и нагрузку от скоростного напора ветра  $Q = 40 \text{ кг/м}^2$  с учетом аэродинамического коэффициента  $K_1 = 0,8$  (при действии ветра на поверхность стены с наветренной стороны) или  $K_2 = 0,6$  (при действии ветра на поверхность стены с подветренной стороны).

22. Панели армированы сварными сетками и сварными каркасами.

Рабочая арматура сварных каркасов принята

из холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53 - для рядовых панелей;

из Ст. 5 - для однослойных панелей - перемычек;

из стали 25Г2С - для трехслойных панелей - перемычек.

Сварные сетки приняты из холоднотянутой проволоки.

23. Панели изготавливаются в горизонтальных формах.

Распалубка панелей должна производиться после кантования и установки формы с панелью по линии продольной грани в вертикальное или наклонное положение под углом к горизонту не менее  $60^\circ$ .

Производить распалубку и кантование панели за петли для подъема не допускается.

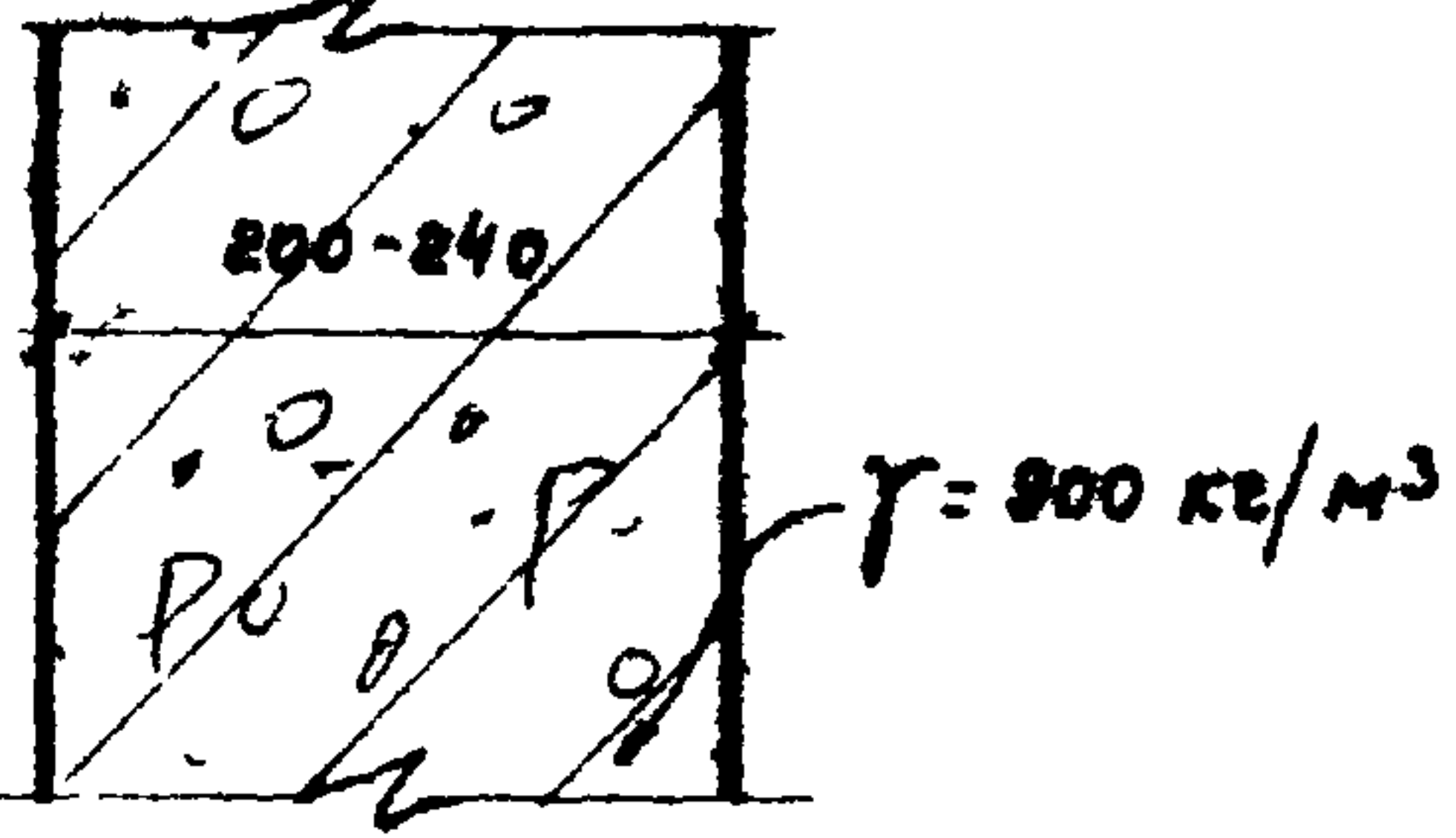
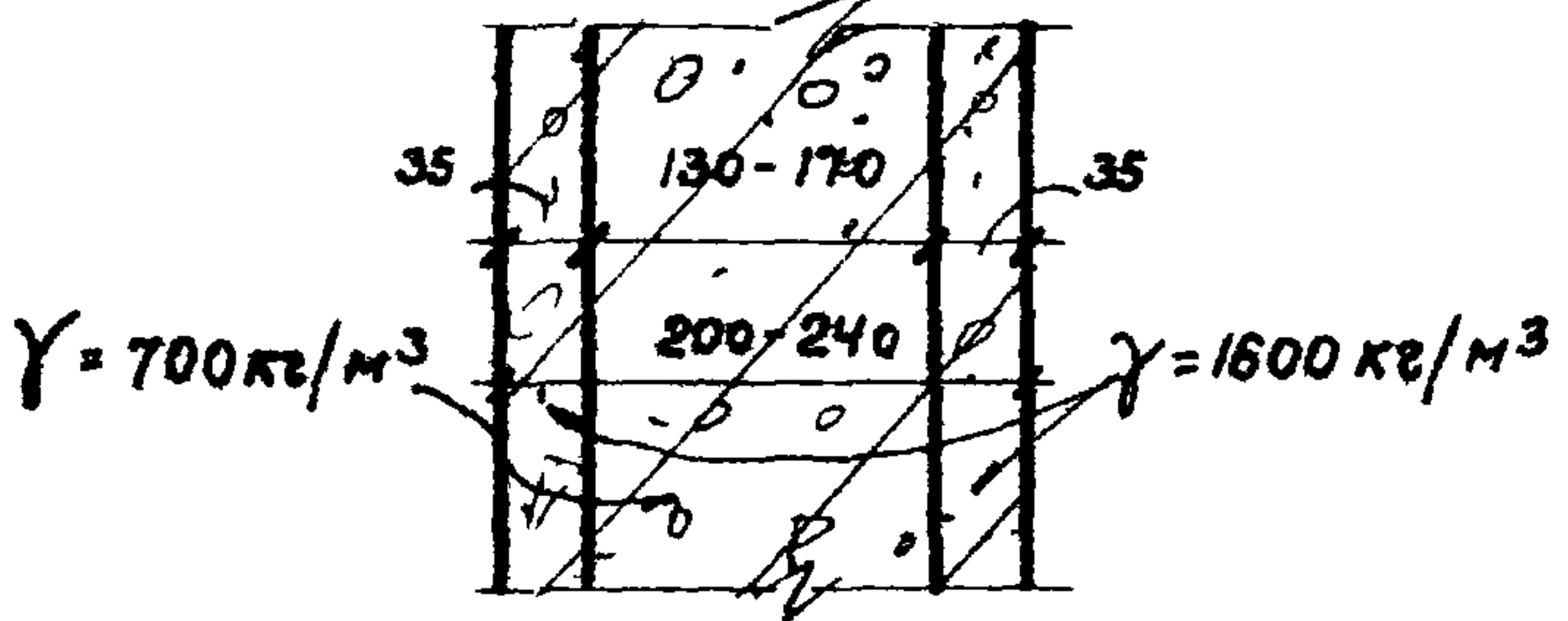
24. Транспортировка панелей должна осуществляться в положение „на ребро“.

И. В. В.	И. В. В.	И. В. В.	И. В. В.
Начальник ОПС	Помехин	Беляков	Добромослав
Гл. констр. ОПС			
Гл. орг. прораб			



Таблица 1

Определение требуемой толщины керамзитобетонных стеновых панелей для отапливаемых промышленных зданий с нормальной влажностью

Расчетная влажность внутреннего воздуха	Расчетная температура внутреннего воздуха	Однослойные панели					Трехслойные панели				
											
		Расчетная температура наружного воздуха									
		-20	-25	-30	-35	-40	-20	-25	-30	-35	-40
до 50%	+16	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	+18	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	+20	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
до 60%	+16	200	200	200	200	240	200	200	200	240	240
	+18	200	200	200	240	240	200	200	200	240	240
	+20	200	200	200	240	240	200	200	240	240	240

Примечания:

1. Коэффициенты теплопроводности керамзитобетона приняты согласно данным НИИСП АС и А СССР  
 Объемный вес керамзитобетона  $\gamma$  в кг/м<sup>3</sup>      700    900    1600  
 Коэффициент теплопроводности  $\lambda$  в ккал/м час град    0,20    0,25    0,60.
2. При составлении таблицы учитывалось указание главы I-B-4 СНиП, допускающее снижение величины  $R_0^*$  не более чем на 5%.

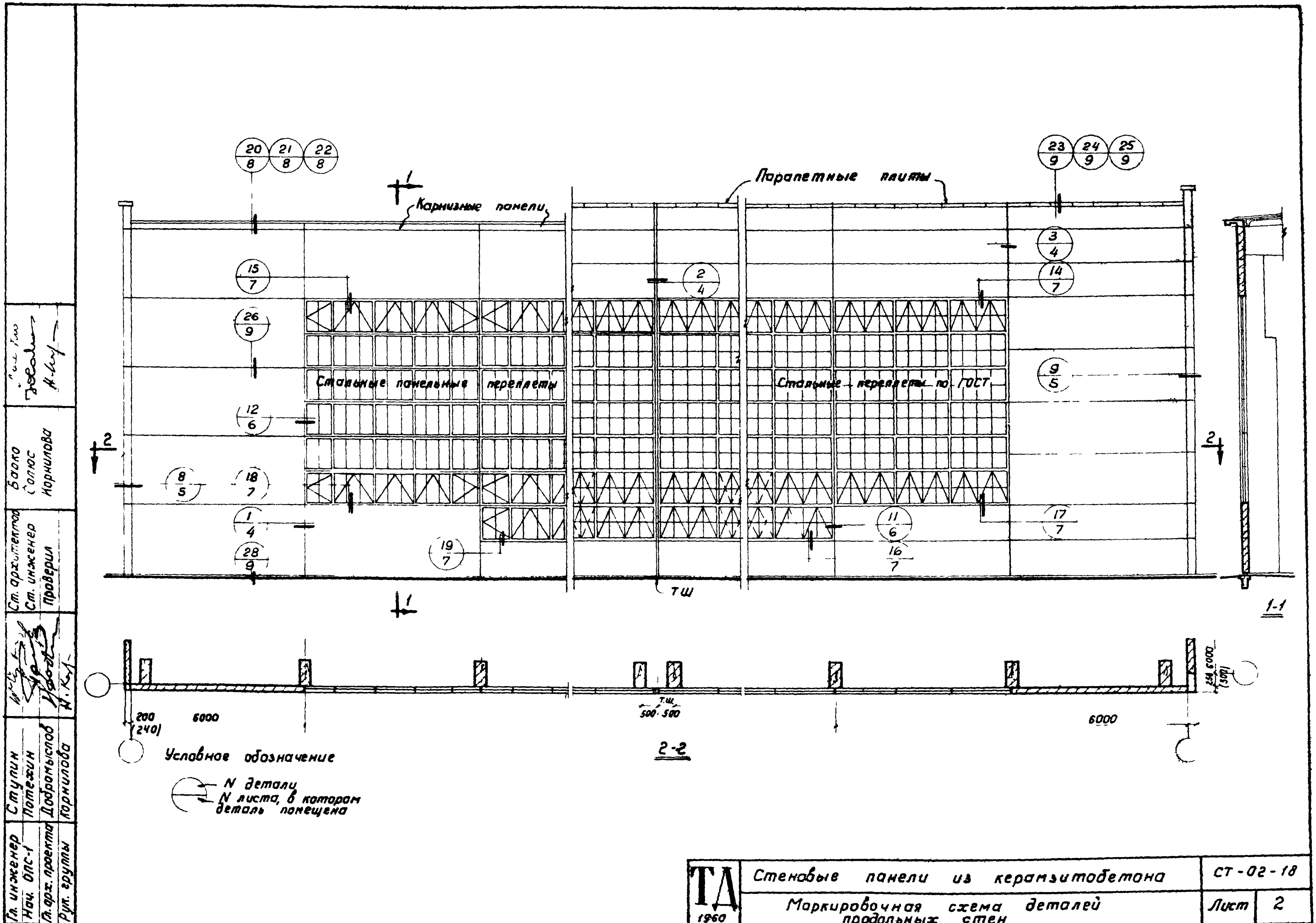
Гл. инж. инст. Ступин  
 Начальник отд. Патехин  
 Гл. констр. отд. Бажиков  
 Гл. арх. проекта Добрыньский



Номенклатура керамзитобетонных стеновых панелей											
Типоразмеры (в номинальных размерах)											
Назначение		Рядовая	Для перемычек	Рядовая	Для перемычек	Рядовая	Для перемычек	Рядовая			
Панели керамзитобетонные однослойные	Толщина 200 мм	Марка панели	ПКК 20-1	ПКК 20-2	ПКК 20-3	ПКК 20-4	ПКК 20-5	ПКК 20-6	ПКК 20-7		
		Вес панели т	2,6	2,6	1,90	1,90	1,3	1,3	0,85		
		Расход материала	Керамзитобетон м <sup>3</sup>	2,84	2,86	2,14	2,14	1,43	1,43	0,95	
			Сталь кг	36,8	80,8	30,0	74,0	23,4	67,4	23,2	
		Толщина 240 мм	Марка панели	ПКК 24-1	ПКК 24-2	ПКК 24-3	ПКК 24-4	ПКК 24-5	ПКК 24-6	ПКК 24-7	
			Вес панели т	3,1	3,1	2,30	2,30	1,55	1,55	1,0	
	Расход материала		Керамзитобетон м <sup>3</sup>	3,48	3,44	2,57	2,57	1,72	1,72	1,13	
			Сталь кг	37,4	72,8	30,6	66,0	24,0	59,4	23,8	
	Панели керамзитобетонные трехслойные	Толщина 200	Марка панели	ПТК 20-1	ПТК 20-2	ПТК 20-3	ПТК 20-4	ПТК 20-5	ПТК 20-6	ПТК 20-7	
			Вес панели т	2,90	2,90	2,2	2,2	1,40	1,40	1,2	
Расход материала			Керамзитобетон м <sup>3</sup>	1,86	1,86	1,39	1,39	0,92	0,92	0,62	
			Бетон м <sup>3</sup>	1,00	1,00	0,75	0,75	0,50	0,50	0,33	
			Сталь кг	30,6	68,8	29	58,9	23,4	57,8	24,4	
Толщина 240			Марка панели	ПТК 24-1	ПТК 24-2	ПТК 24-3	ПТК 24-4	ПТК 24-5	ПТК 24-6	ПТК 24-7	
		Вес панели т	3,10	3,30	2,5	2,5	1,6	1,64	1,3		
		Расход материала	Керамзитобетон м <sup>3</sup>	2,43	2,43	1,82	1,82	1,21	1,21	0,81	
			Бетон м <sup>3</sup>	1,00	1,00	0,75	0,75	0,50	0,50	0,33	
			Сталь кг	31,4	63,2	29,8	57,8	24,2	52,2	26,0	

Инженер Нач. ОПС-1  
 П. арх. проект  
 Мун. группа  
 Стулин  
 Полежакин  
 Добромываев  
 Корнилова  
 Ст. архитектор  
 Ст. инженер  
 Инженер  
 Проверил  
 Барко  
 Салас  
 Шарина  
 Рудаков  
 М.С. Дубинин  
 М.И. Шарина  
 В.В. Рудаков

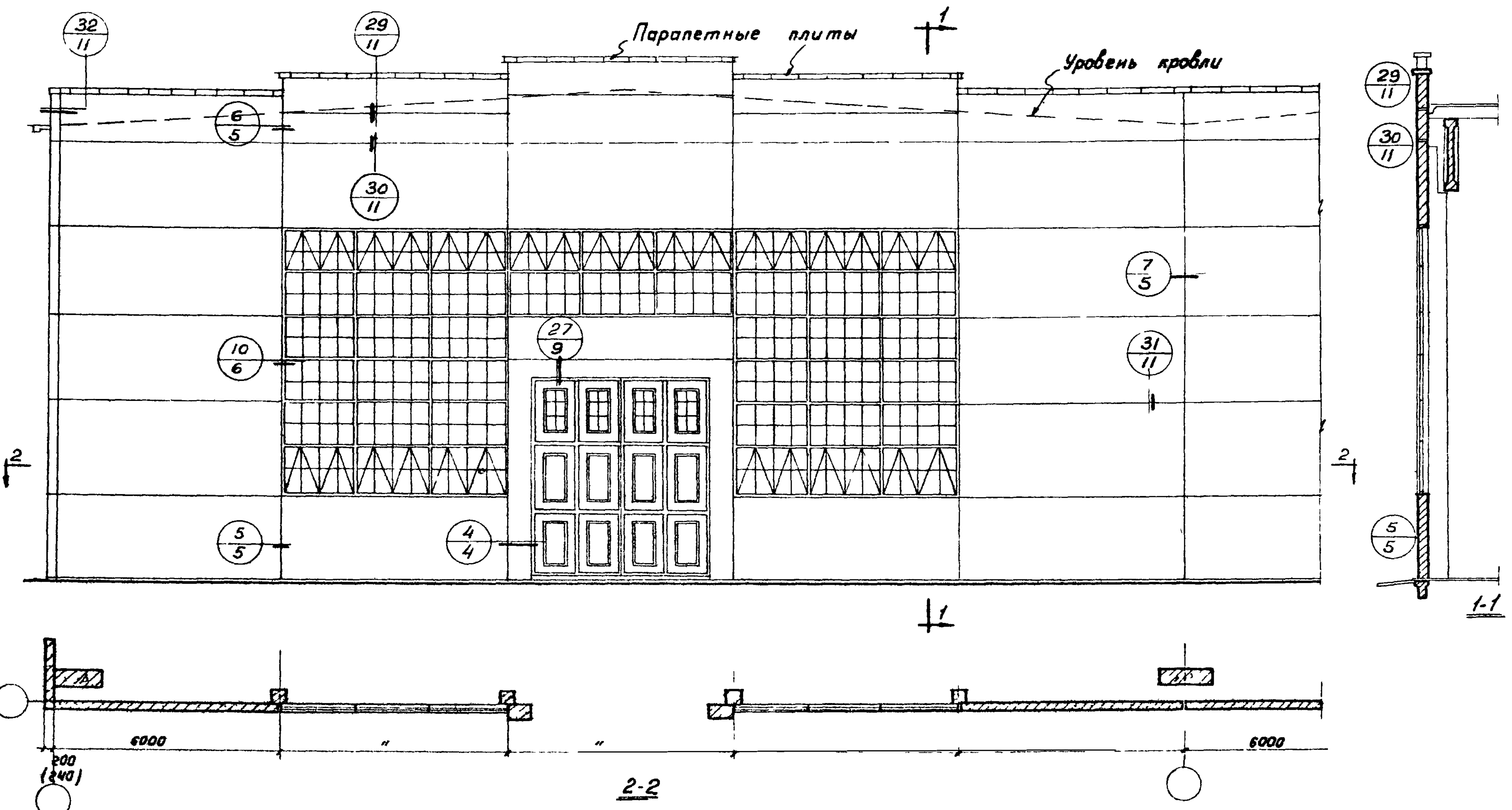




Инженер Нач. ОПС-1	Ступин Помезин	Ст. архитектор Ст. инженер	Бакоя Солмс	№ инв. 1000
Инж. проектанта	Добромыслов	Проверил	Корнилова	К. Куз.
Рук. группы	Корнилова			

ТД 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18
	Маркировочная схема деталей продольных стен	Лист 2

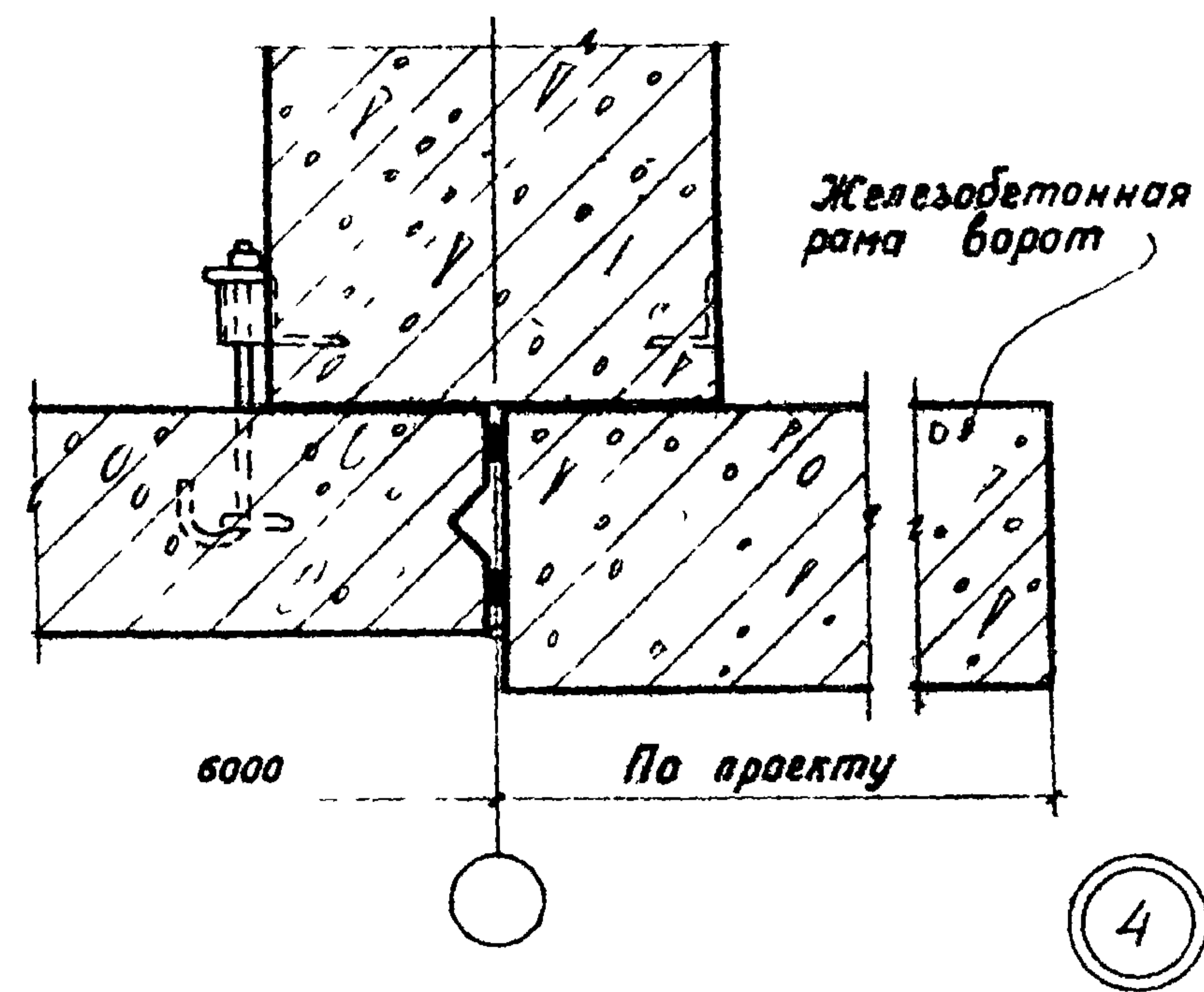
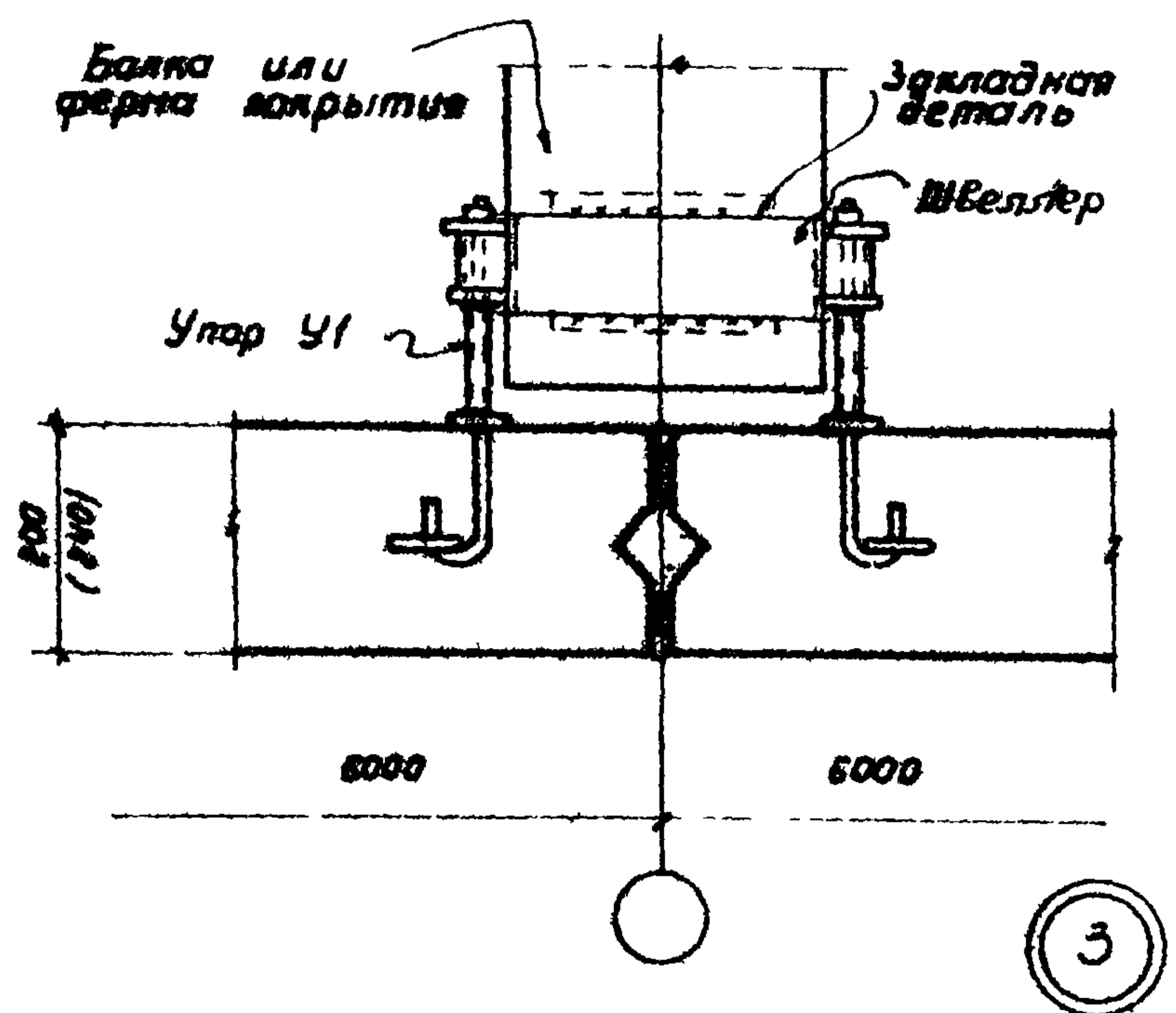
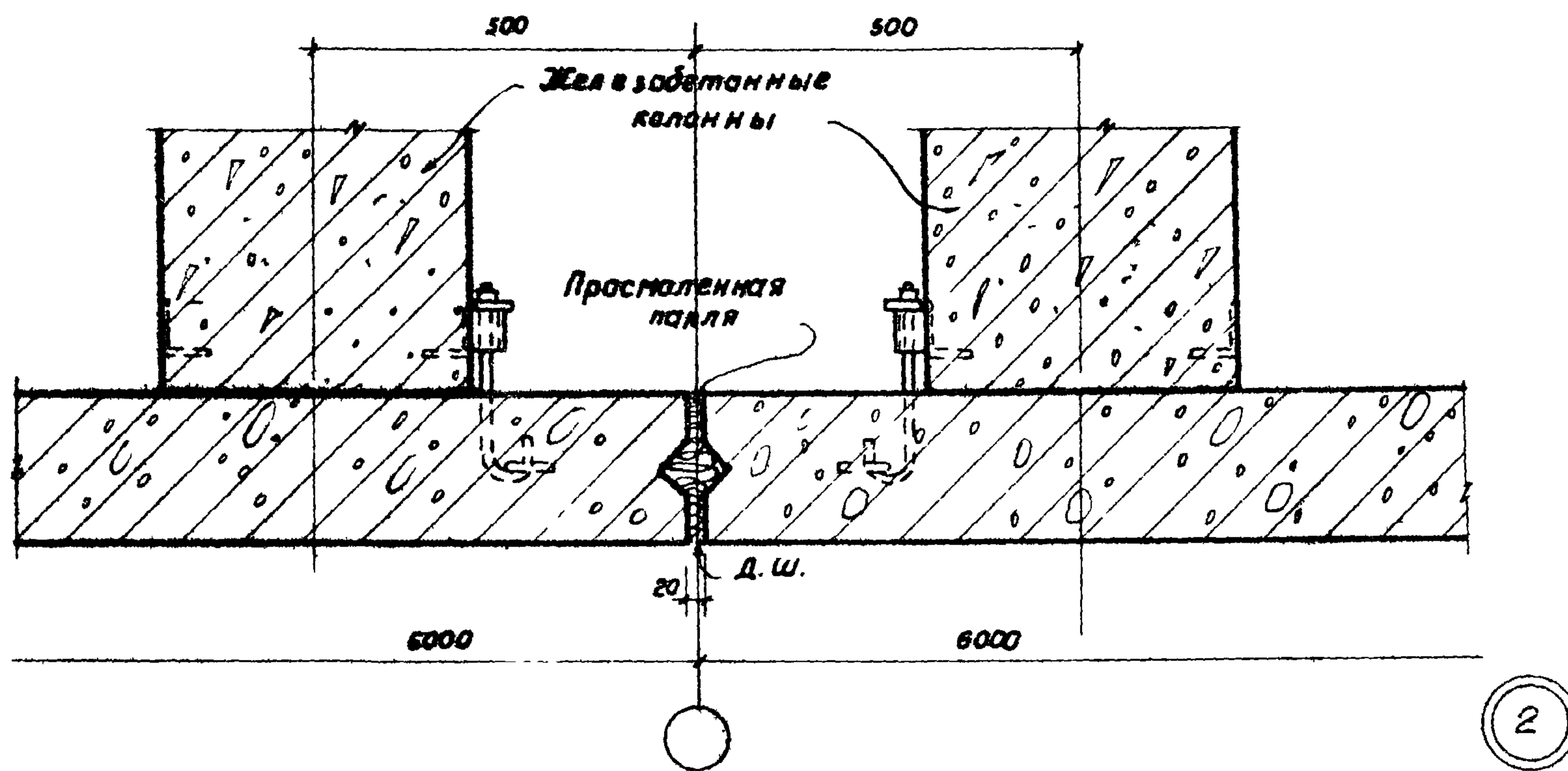
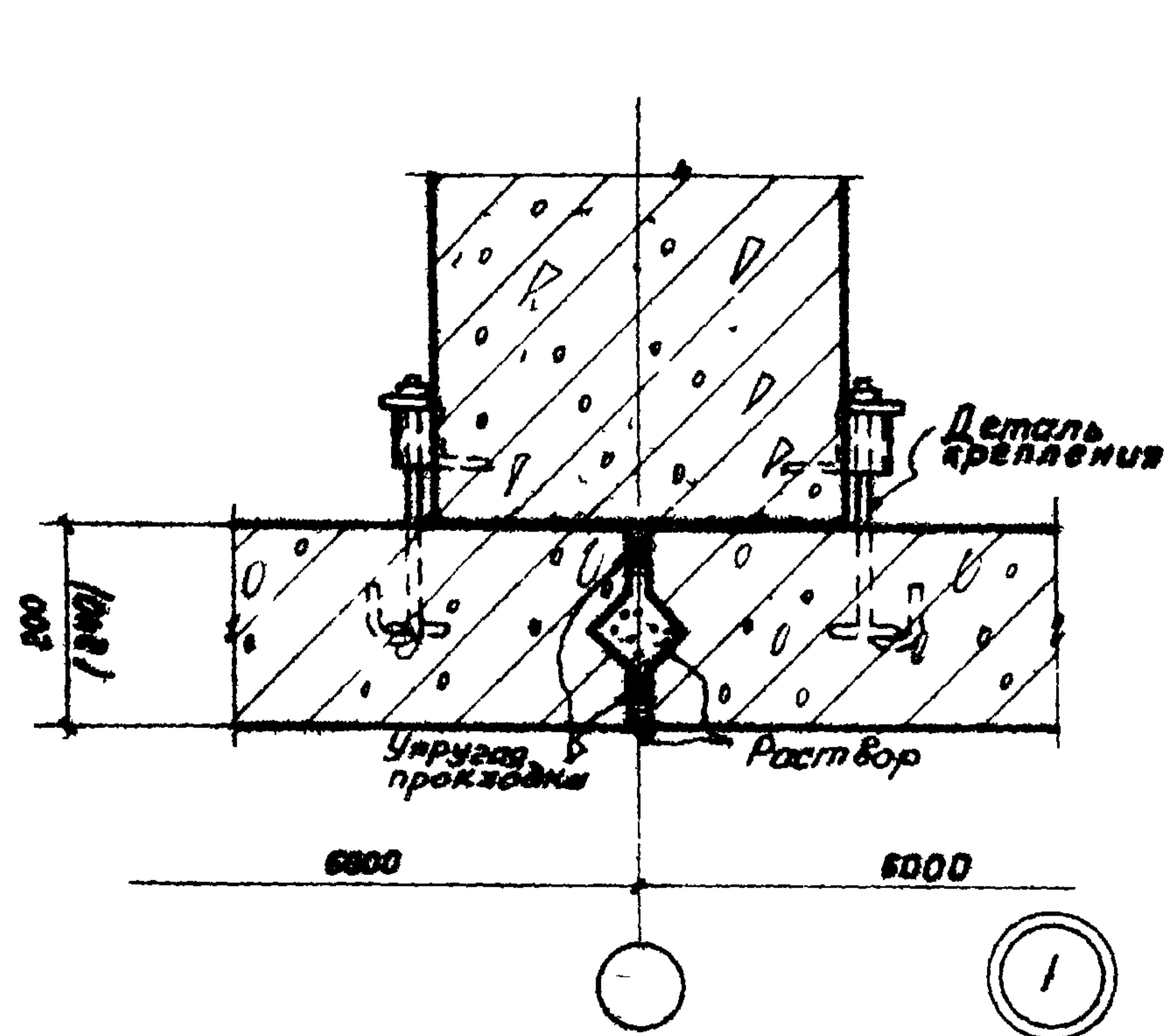




Инженер	Ст. архитектор	Барко	Августов
Нач. ОПС-1	Ст. инженер	Солов	Головин
Тех. проект	Проверил	Корнилова	Н. Куп
Рук. группы			
Ступин			
Потехин			
Добромислов			
Корнилова			

ТД 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18
	Маркировочная схема деталей торцевых стен	Лист 3





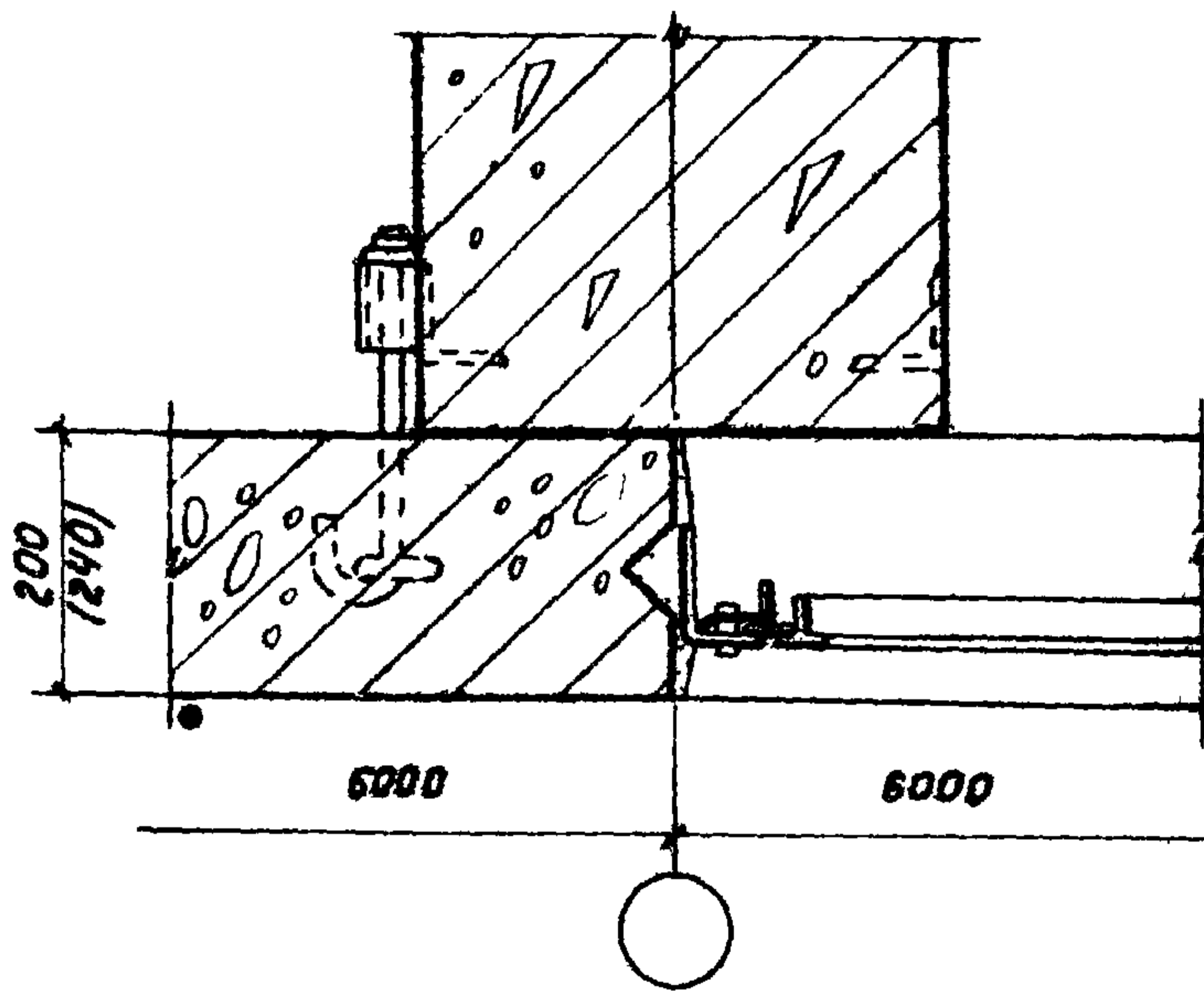
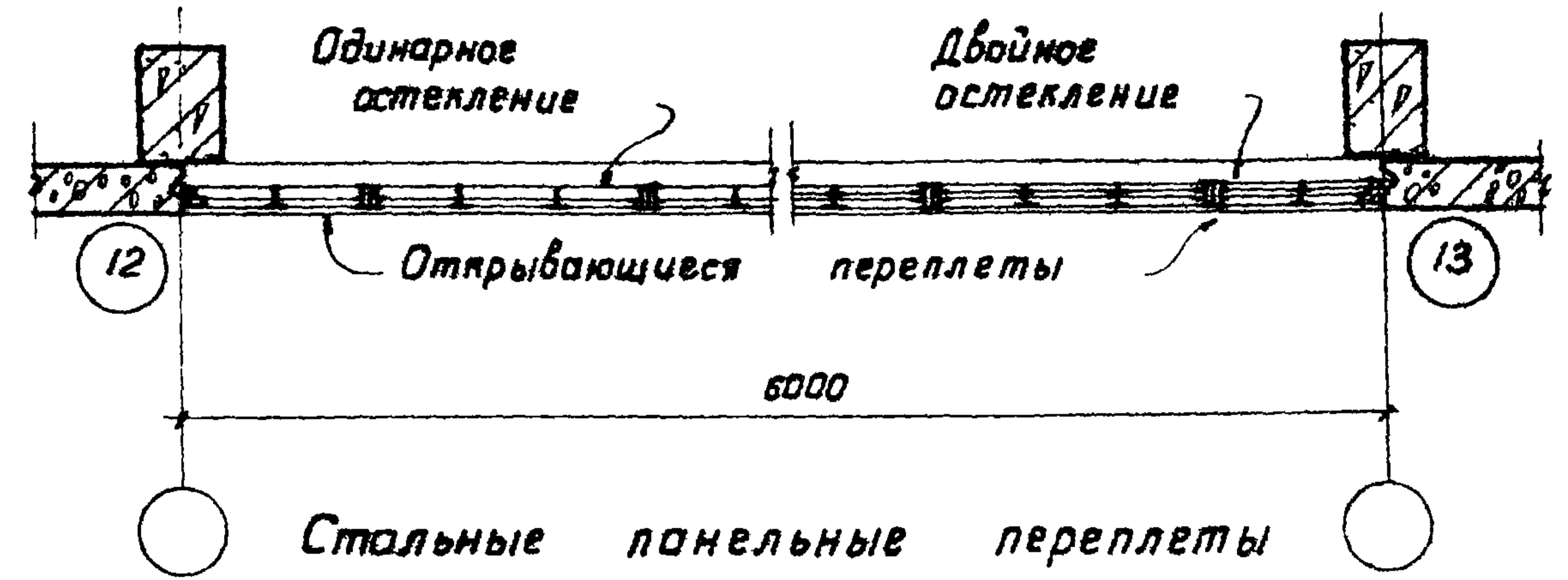
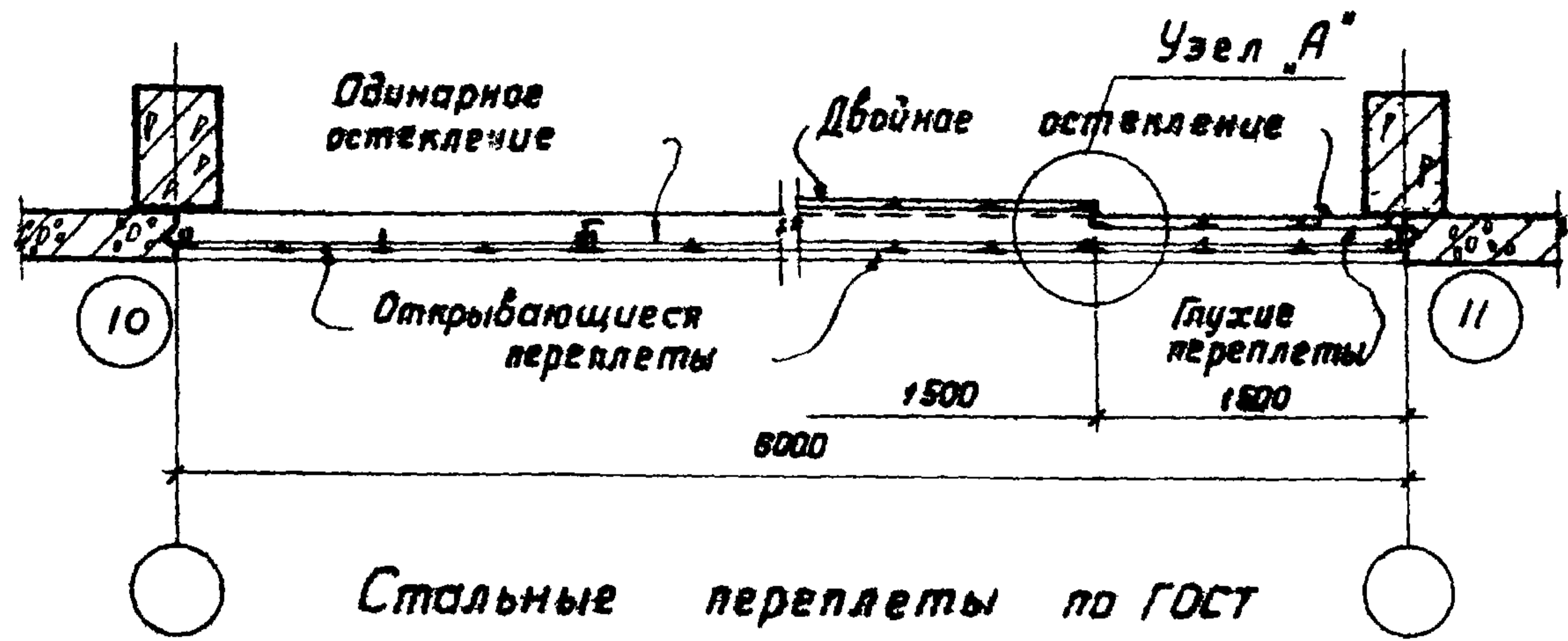
И. инженер	Ступин	И. инженер	С. архитектор	Барко	И. инженер	С. архитектор
Нач. СПС-1	Потехин	И. инженер	С. инженер	Солес	С. инженер	С. архитектор
И. арх. проекта	Добрымыслов	И. инженер	Проберил	Корнилова	И. инженер	С. архитектор
Рук. группы	Корнилова	И. инженер	И. инженер	И. инженер	И. инженер	С. архитектор

ТД 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-48
	Детали стен	Лист 4

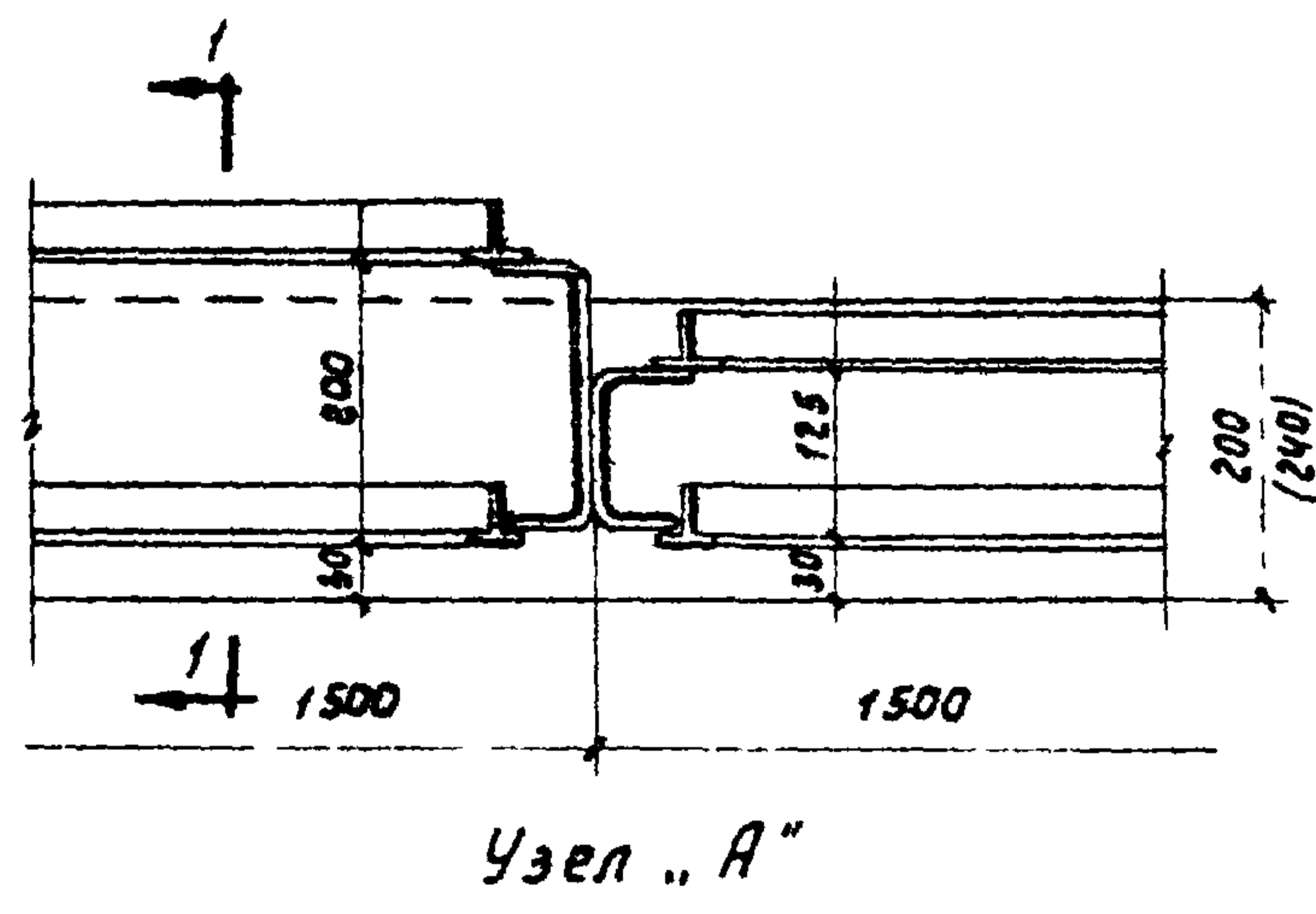




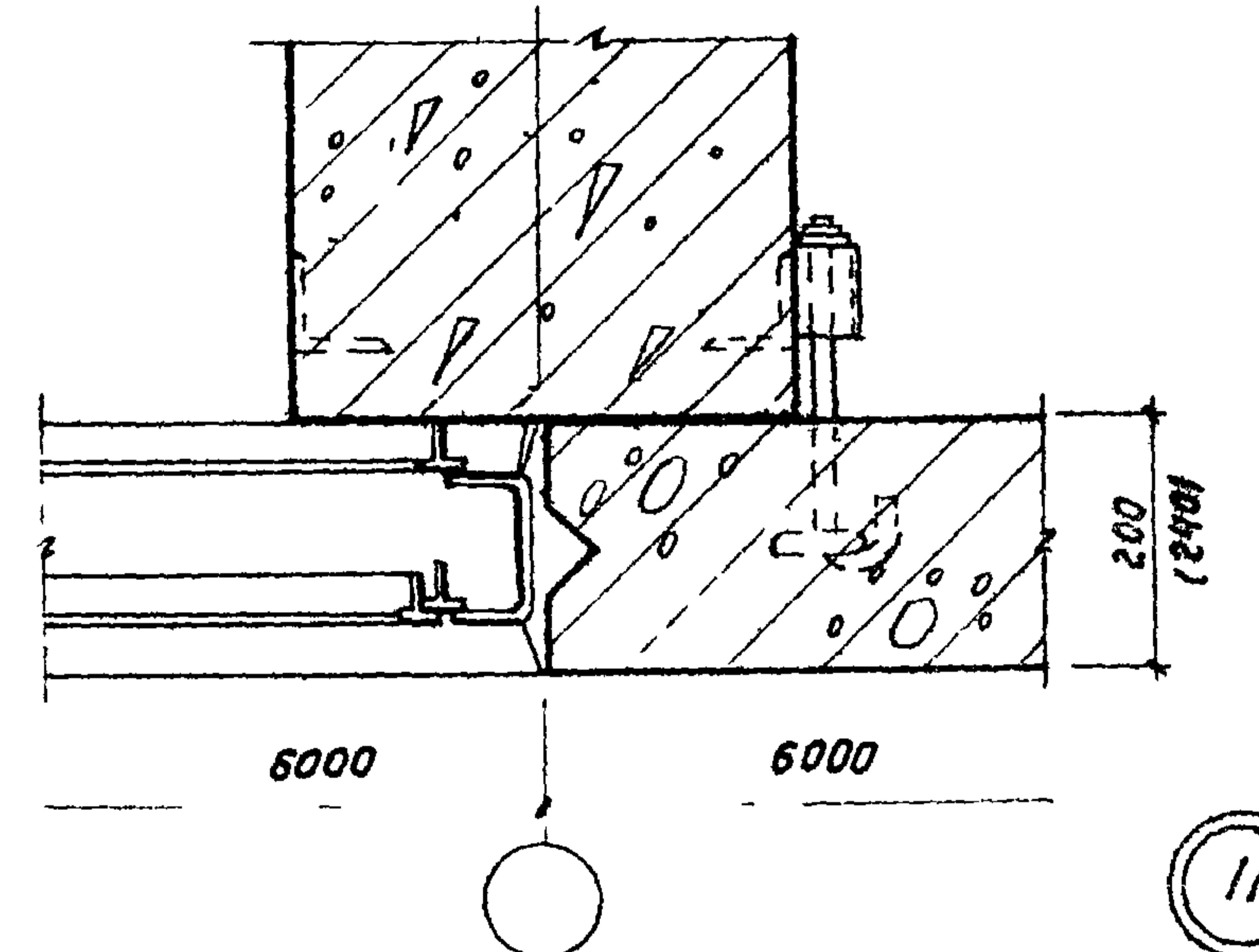




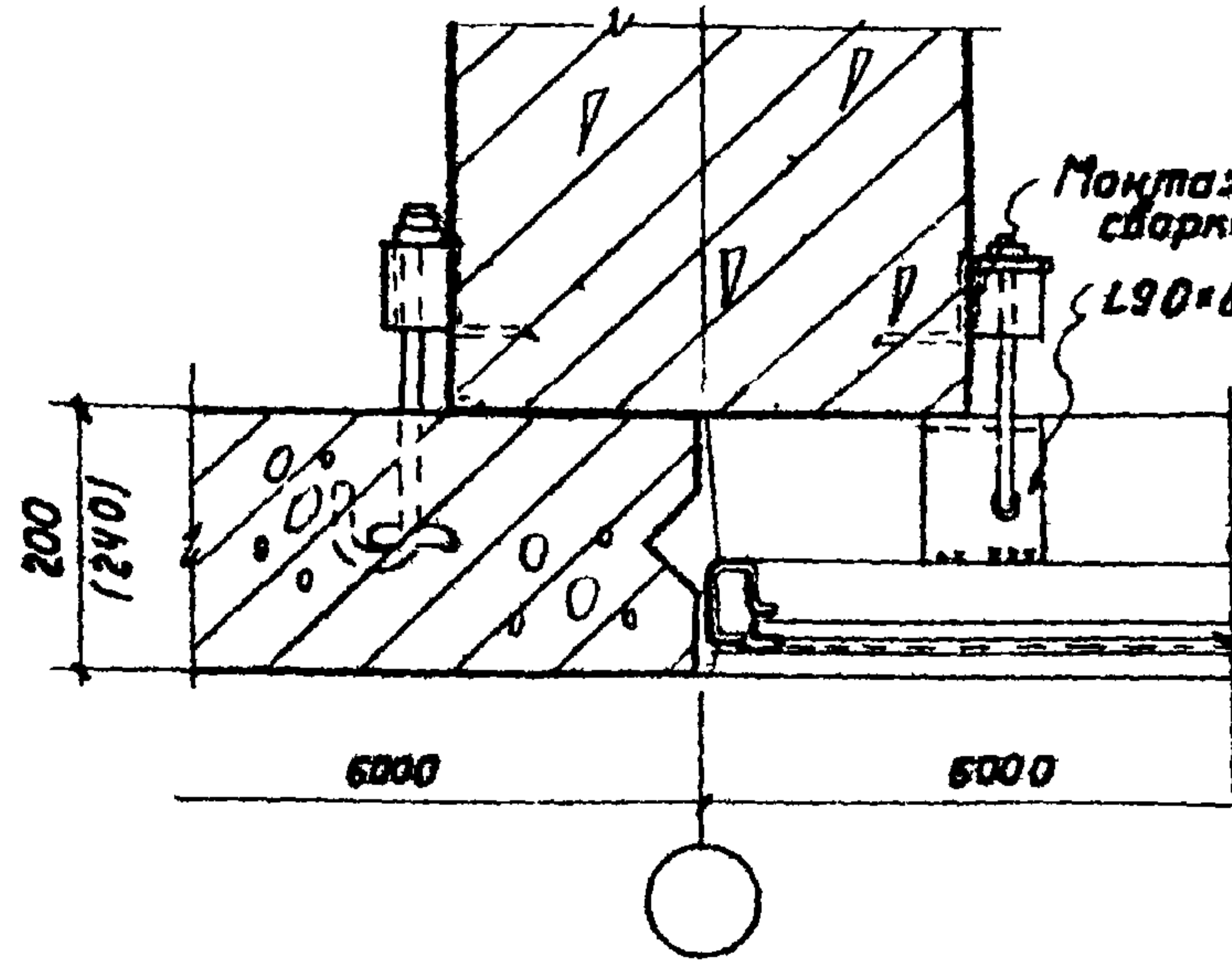
10



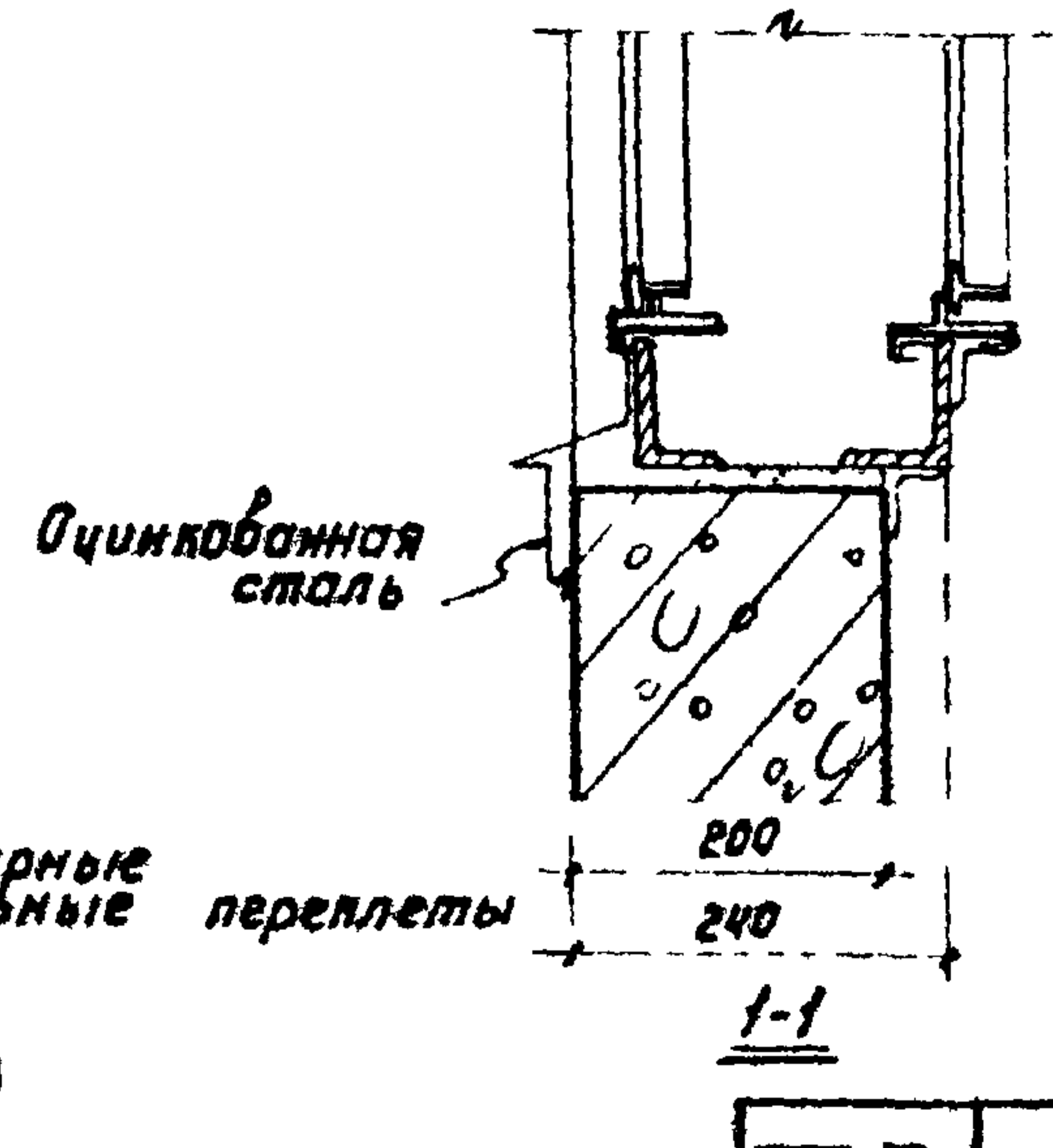
Узел "А"



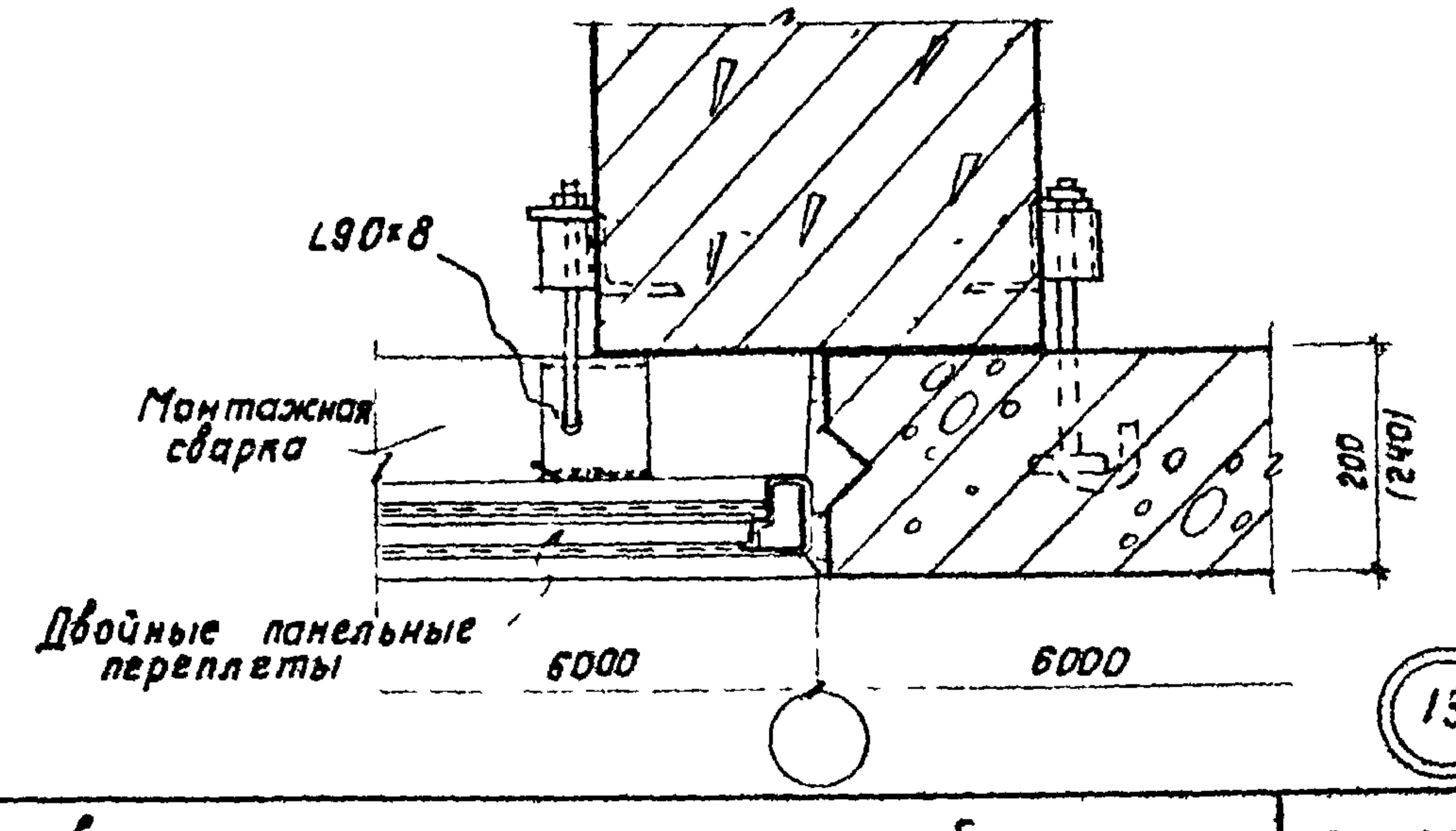
11



12



1-1



13

Инженер	Ступин	Ст. архитектор	Барло	Лек. Лис
Нач. ОПС-1	Потежин	Ст. инженер	Солов	Головин
Инж. проекта	Добромывлов	Проверил	Корнилова	И. Корн
Рук. группа	Корнилова			

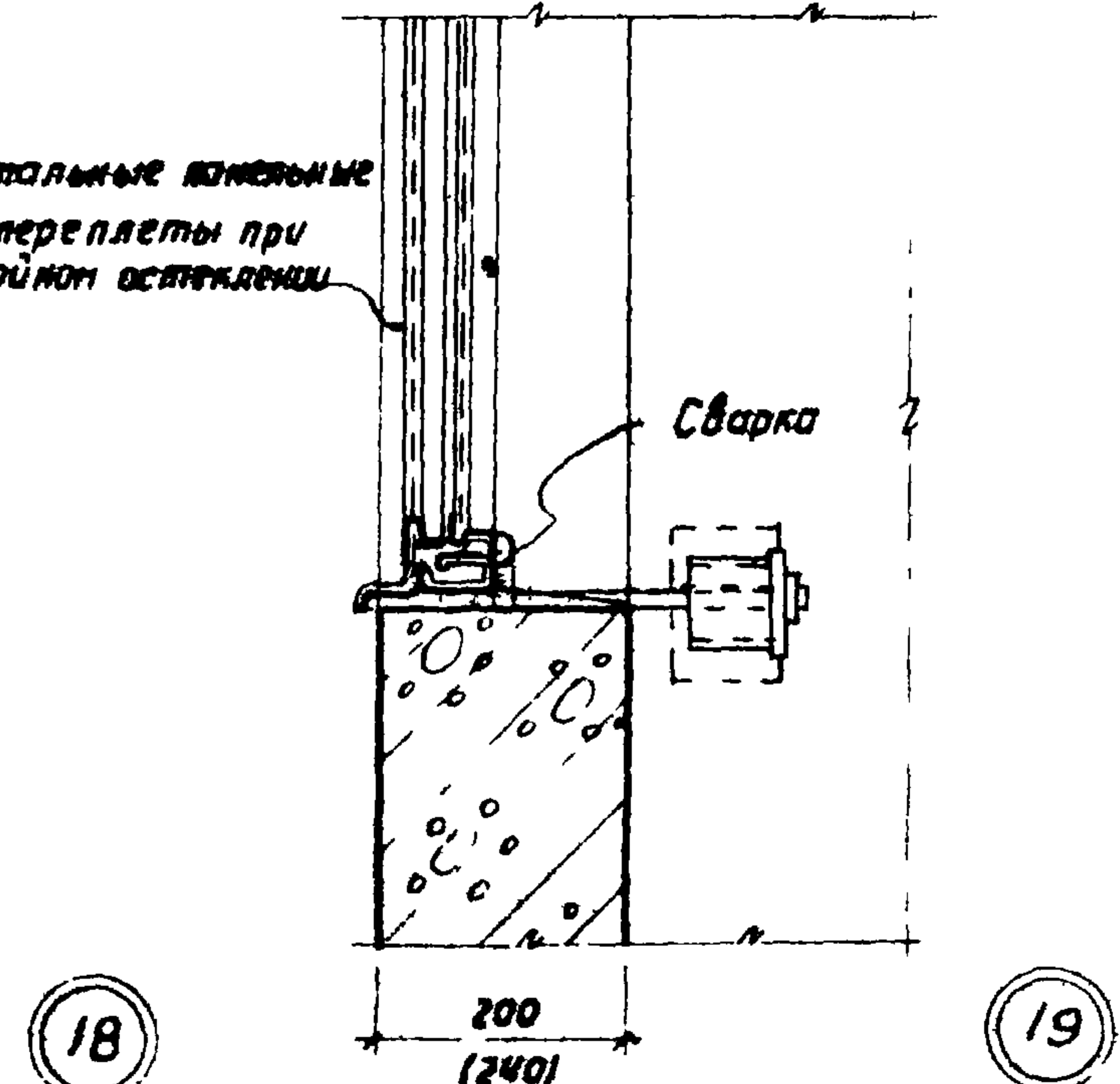
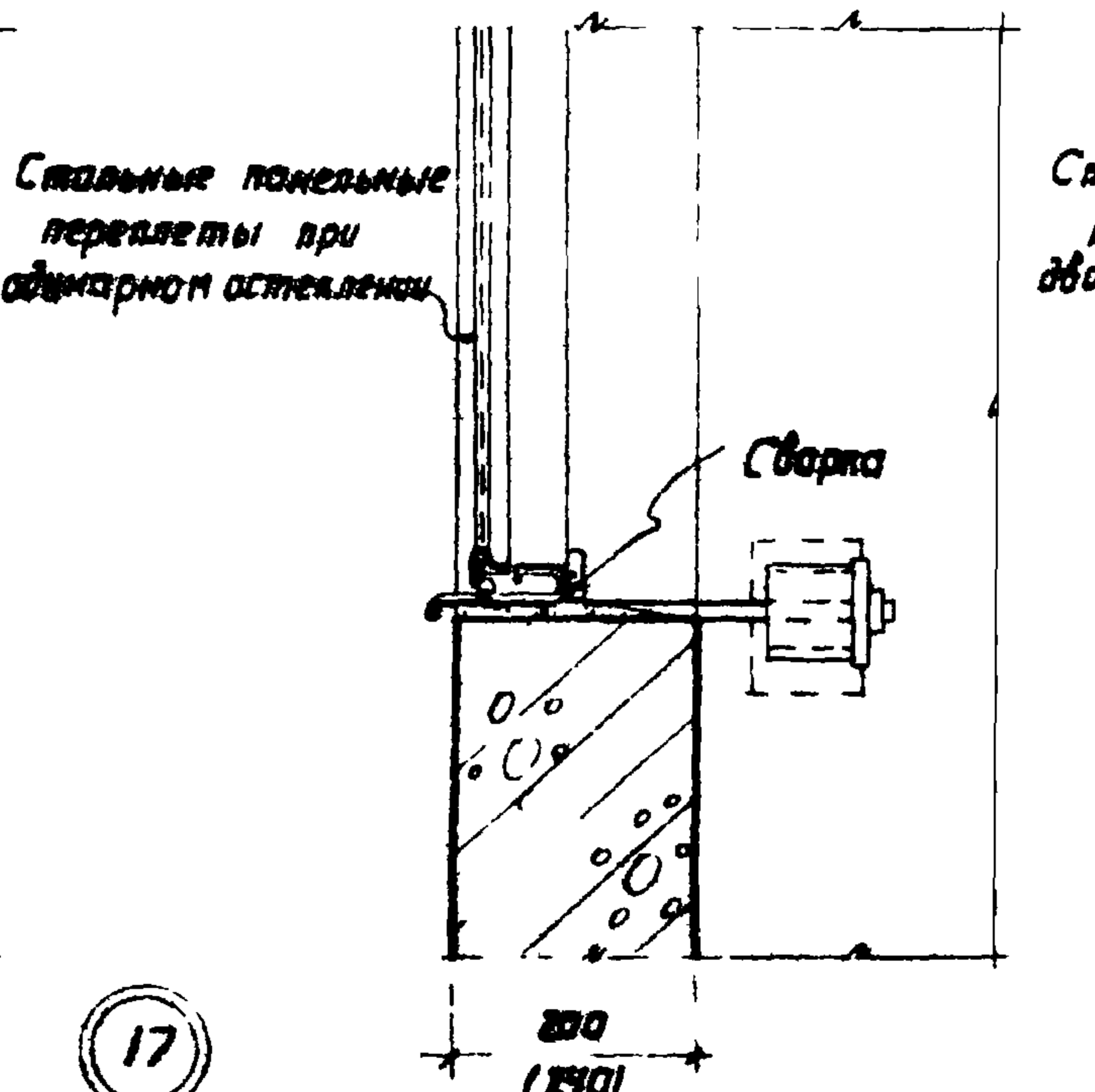
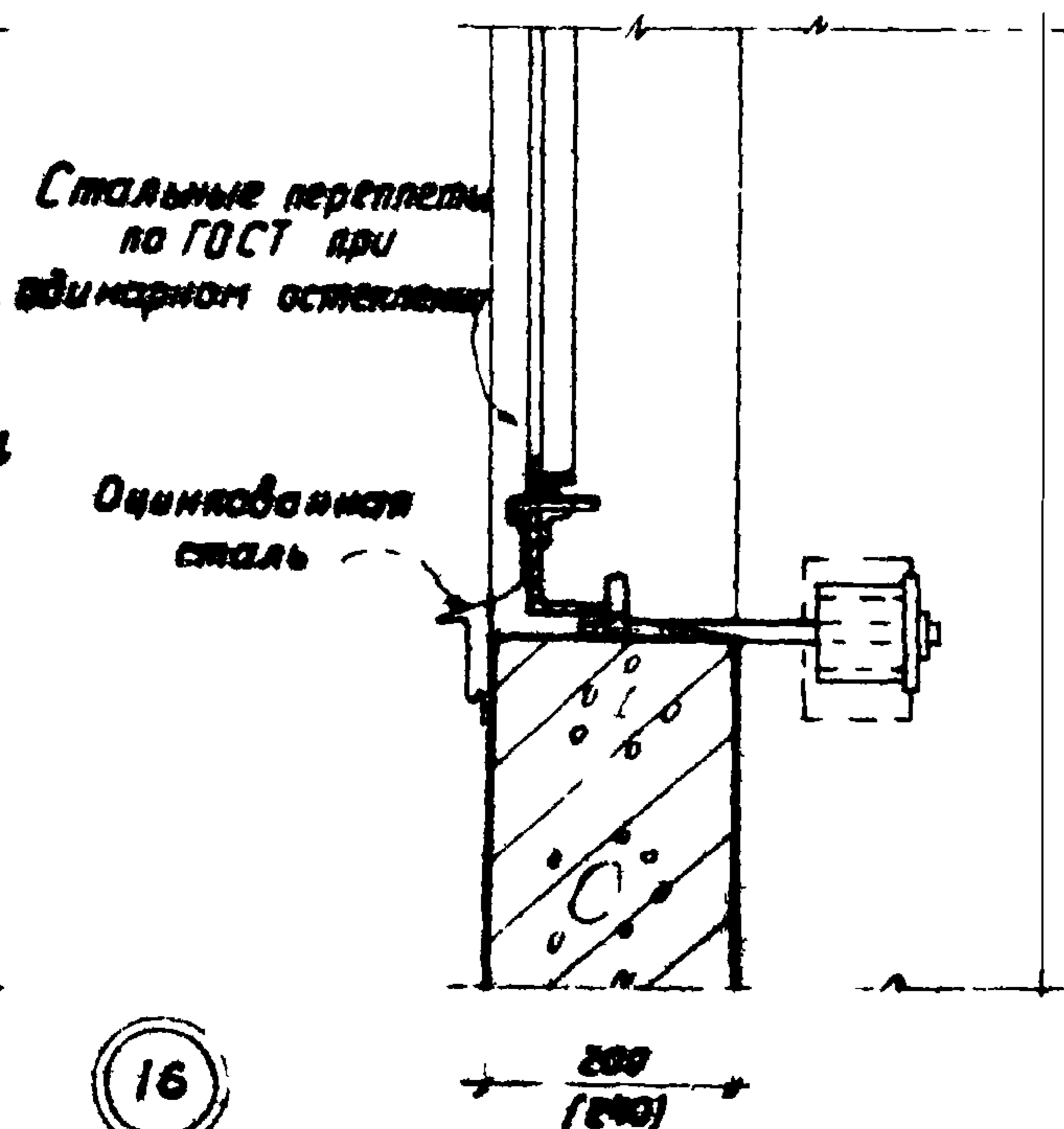
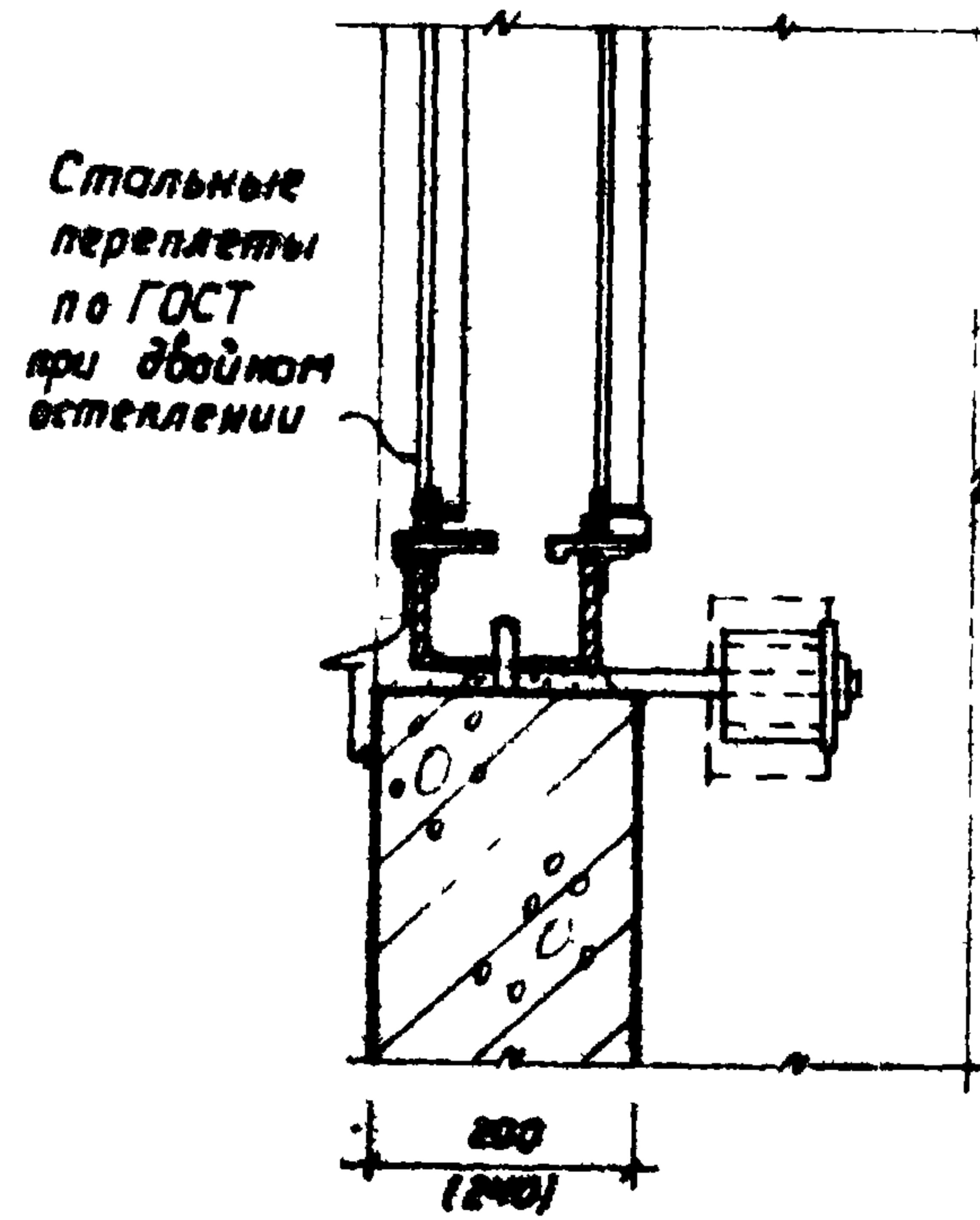
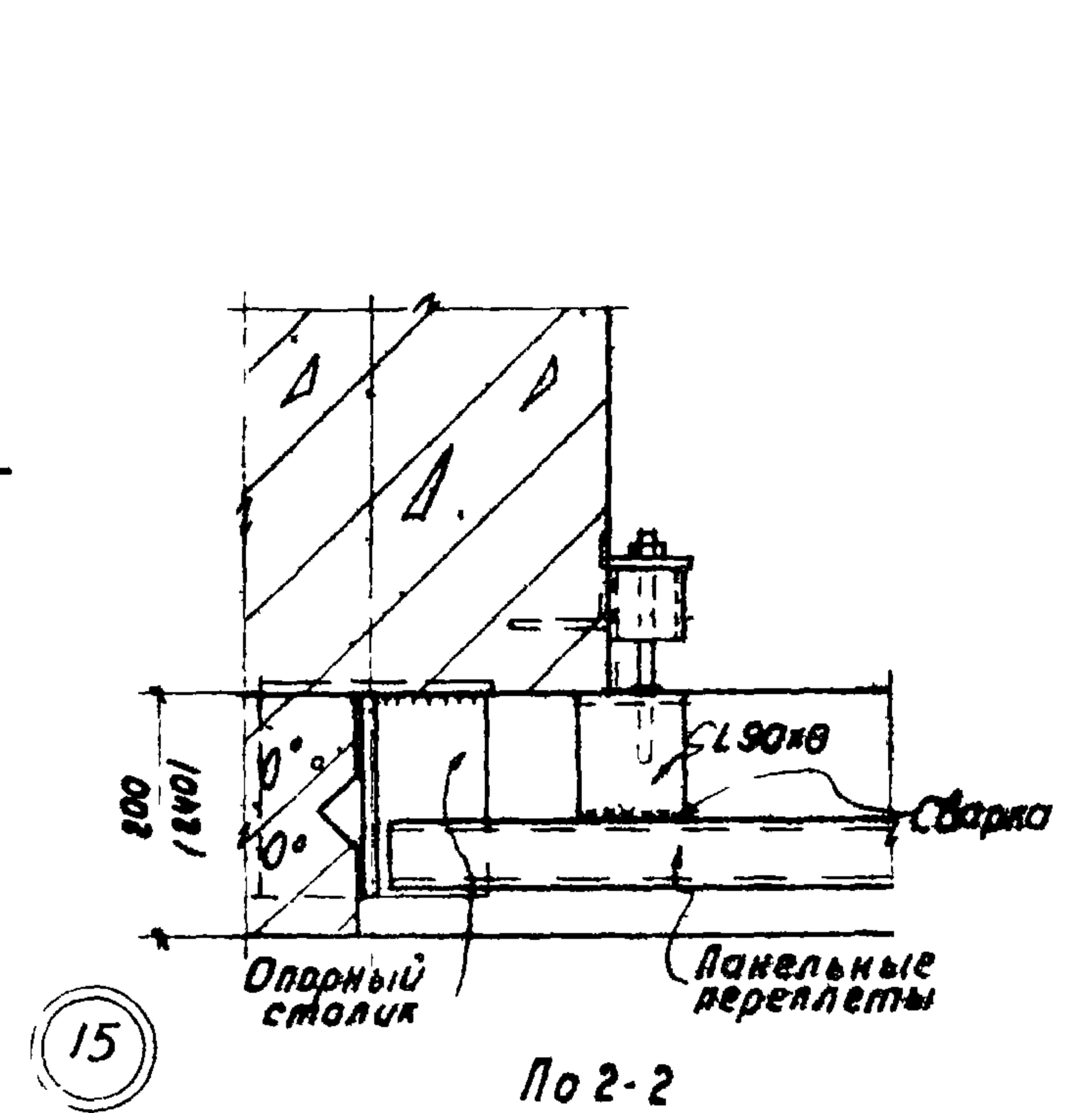
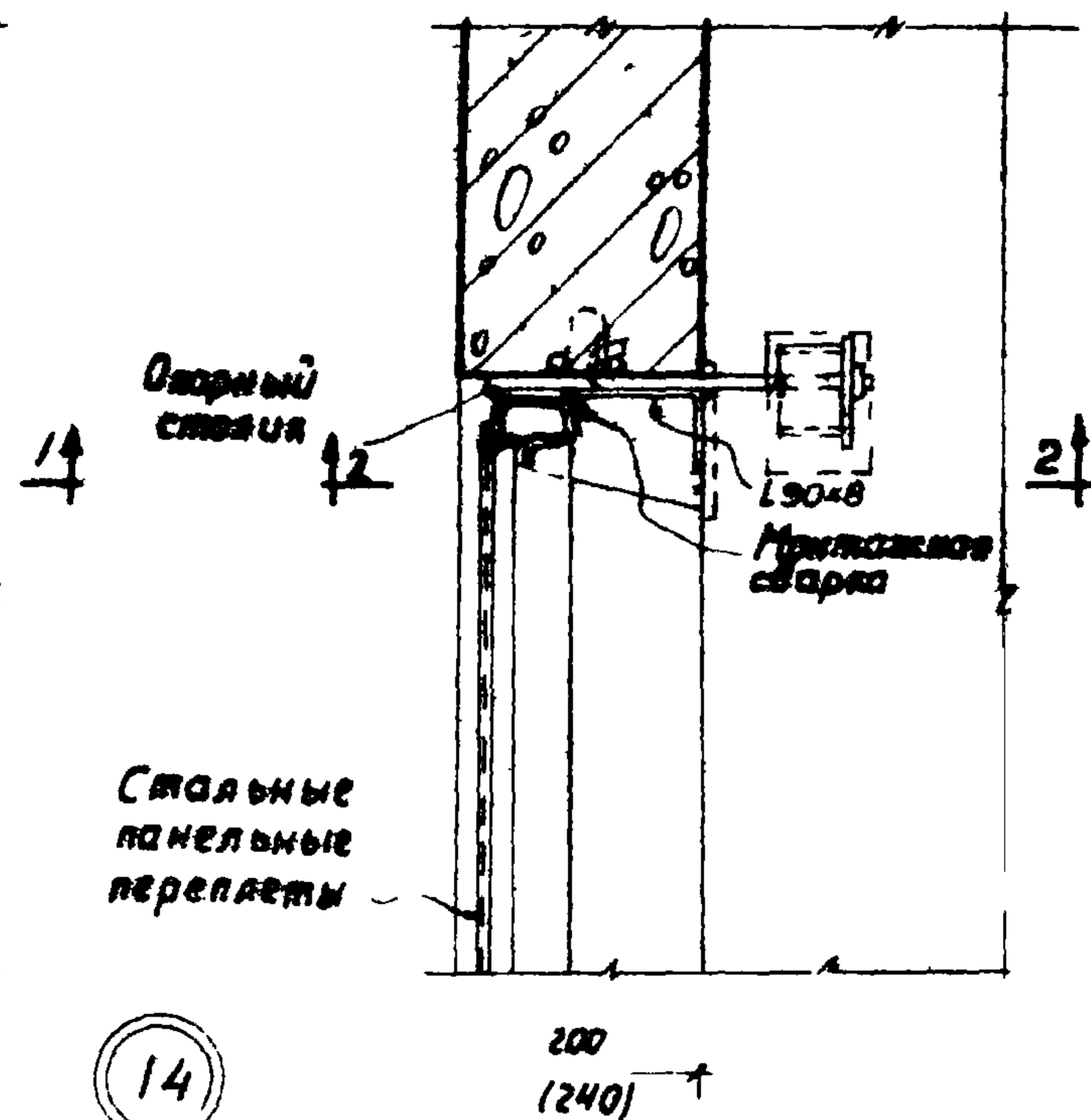
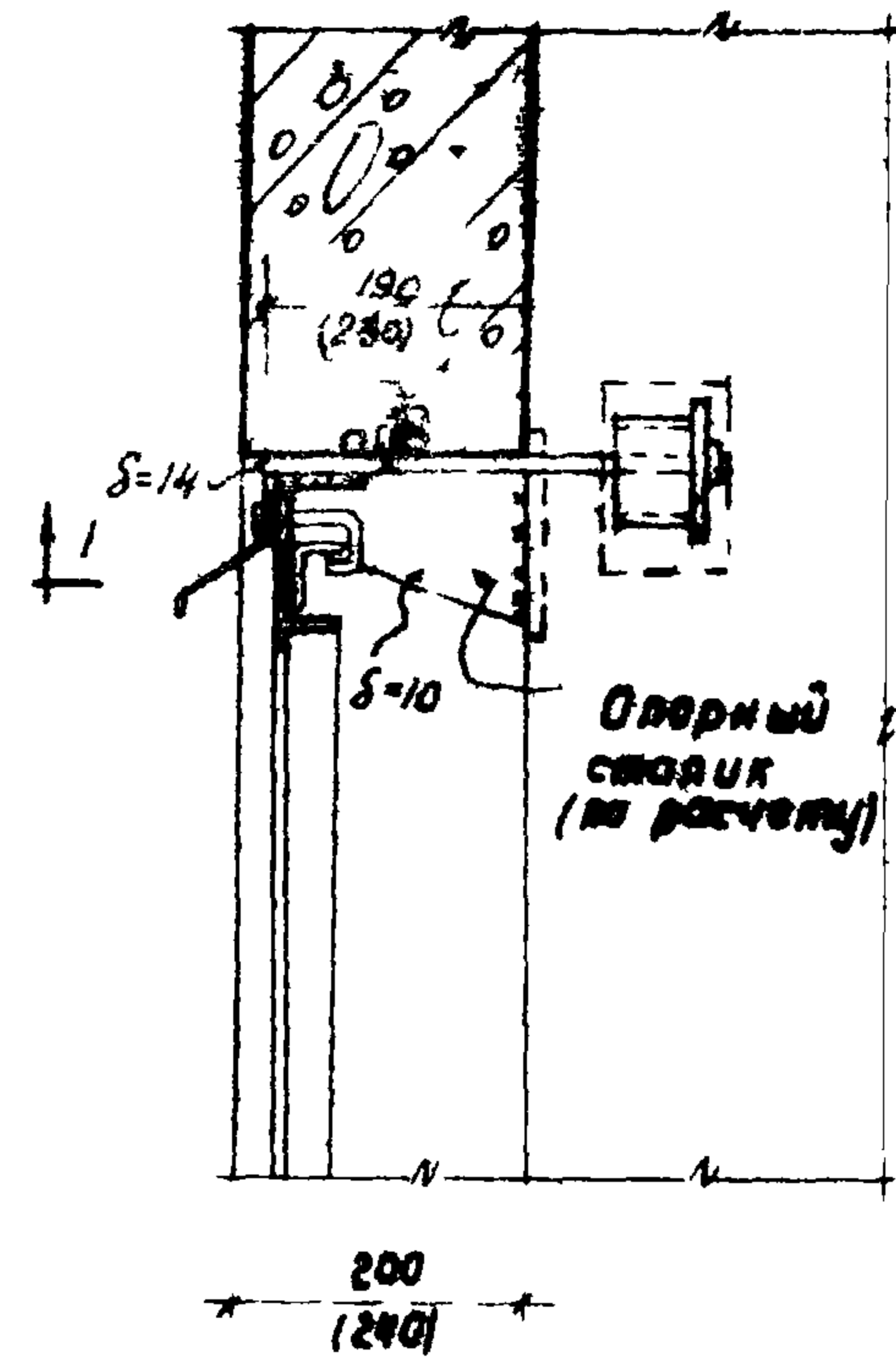
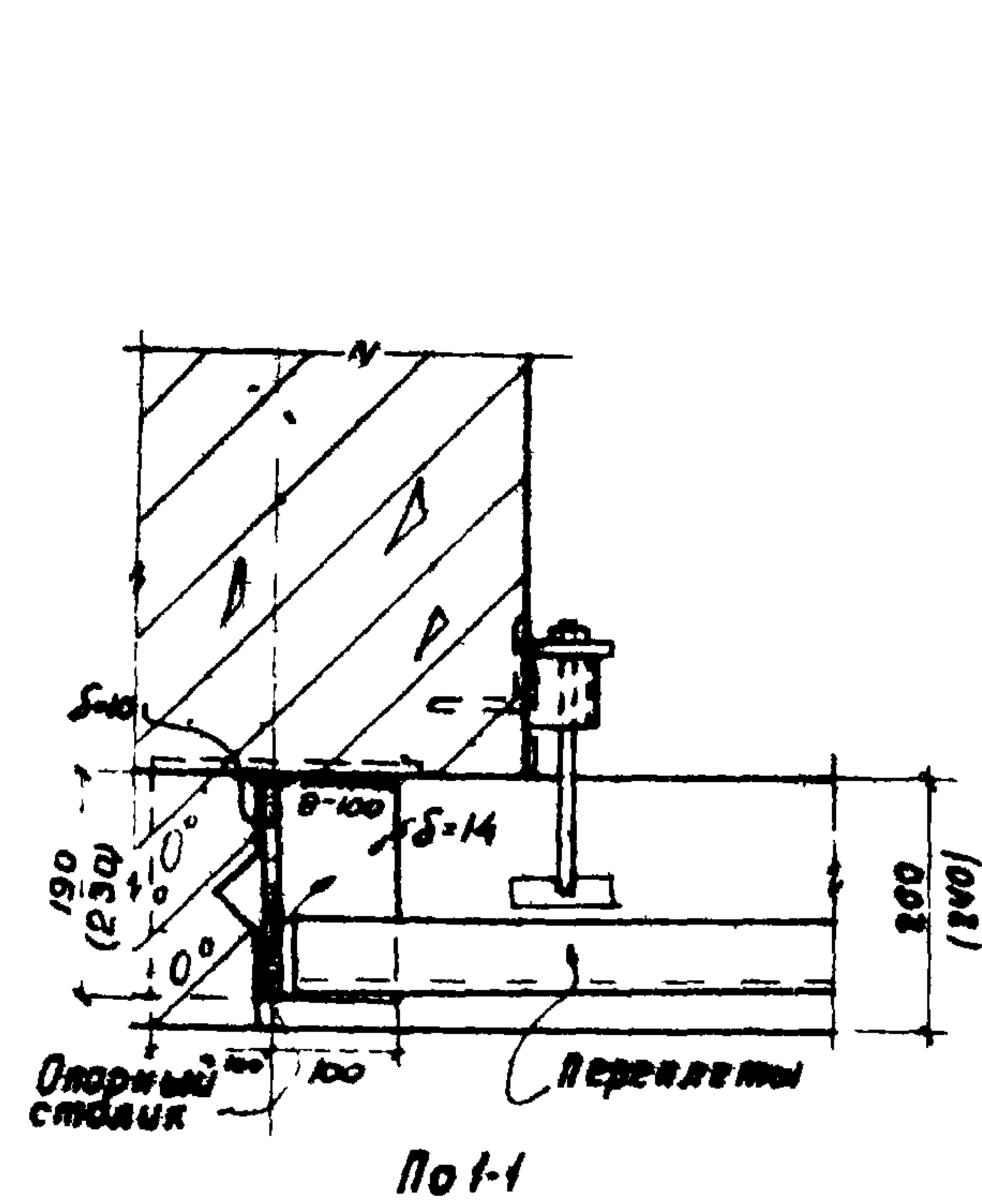
ТД  
1950

Стеновые панели из керамзитобетона  
Детали оконных проемов

СТ-02-18  
Лист 6

147 2124.0





Примечание. Размеры опорных стале́ков указаны минимальные. При конкретном проектировании эти размеры подлежат проверке расчетом.

Инженер	Старший	Ст. архитектор	Барло
Нач. ОПС-1	Помесин	Ст инженер	Солос
Гл. арх. проекта	Д. Воронцов	Проверил	Корнилова
Арх. группы	Корнилова		

ГД 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-У8
	Детали оконных проемов	Лист 7



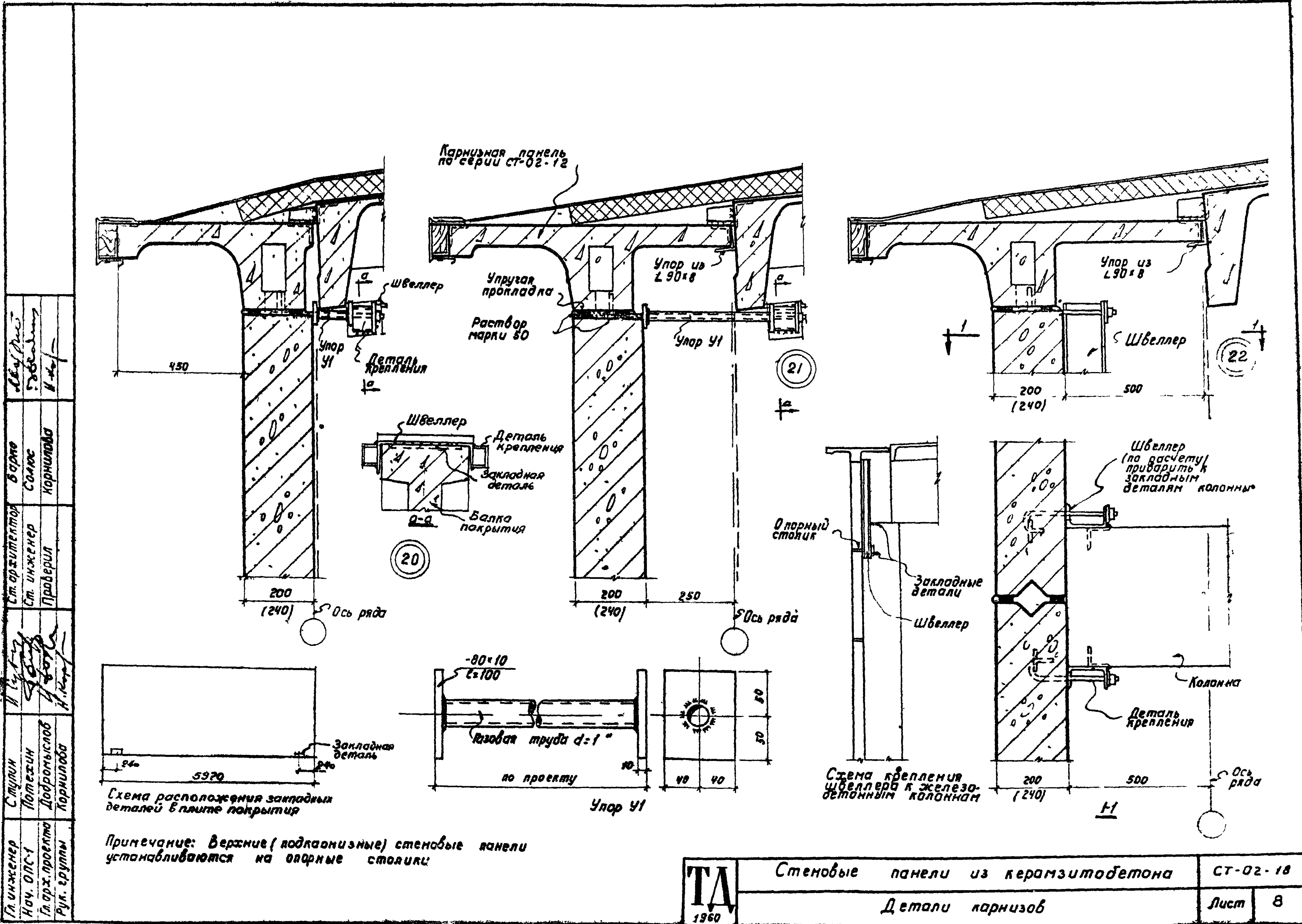
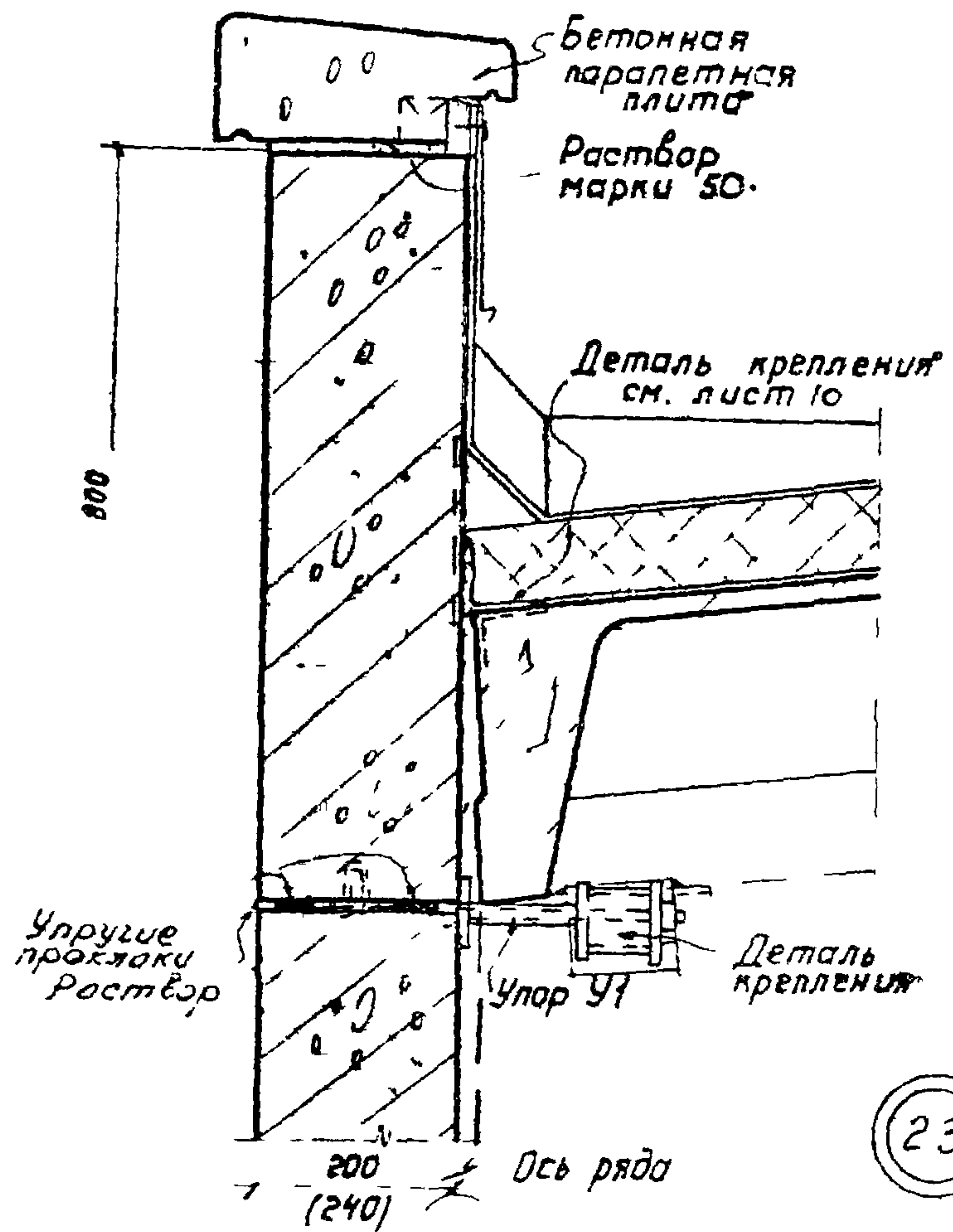


Схема расположения закладных деталей в плите покрытия

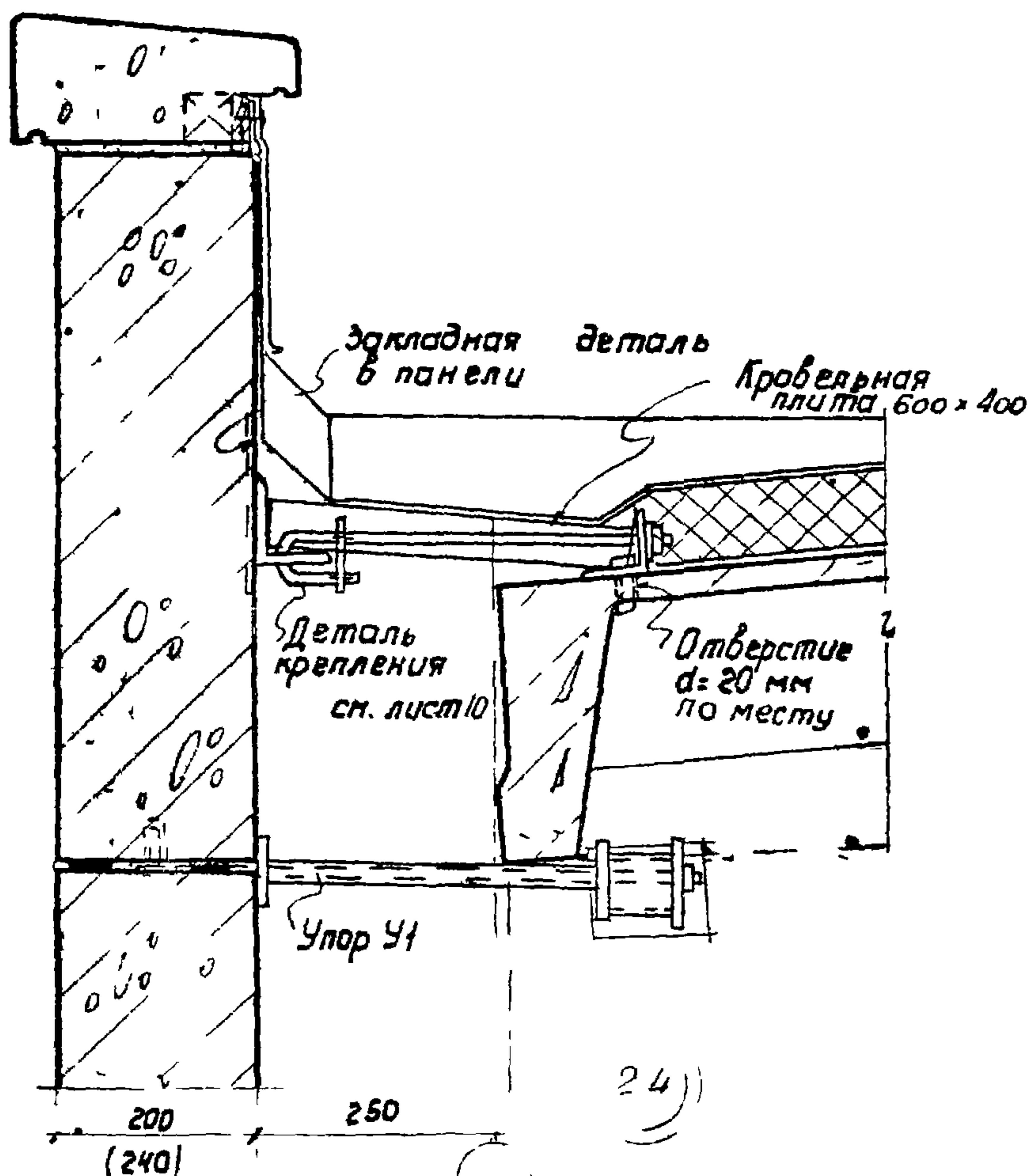
Примечание: Верхние (подкарнизные) стеновые панели устанавливаются на опорные стояки

Инженер	Ст. инженер	Ст. архитектор	Барно	А.В. Давыдов
Науч. ОПС-1	Ст. инженер	Ст. инженер	Самос	С.В. Давыдов
Глав. проект	Проверил	Проверил	Корнилова	И.И. Давыдов
Руководитель				
Ступин	Потемкин	Добромислов	Корнилова	И.И. Давыдов
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

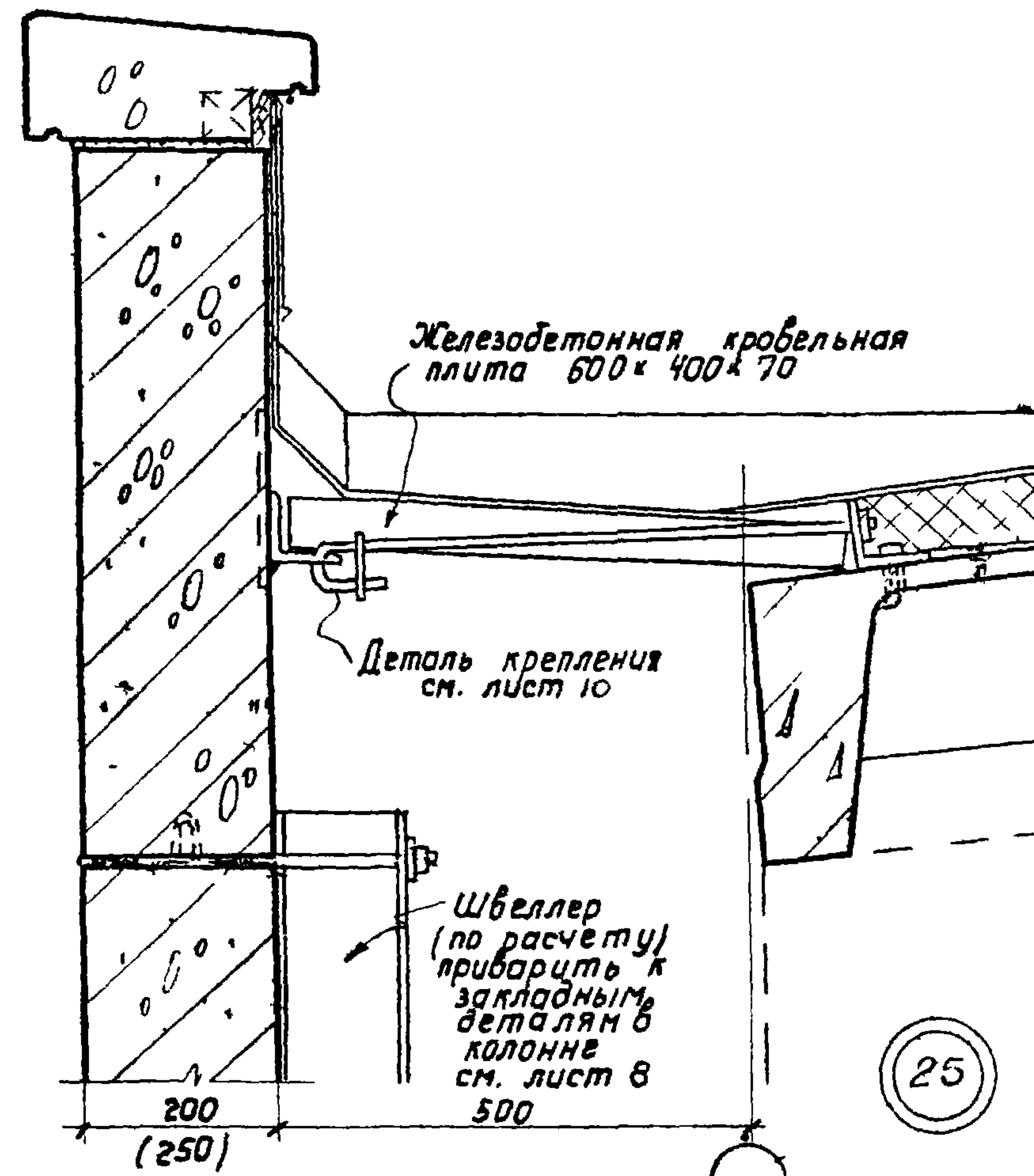




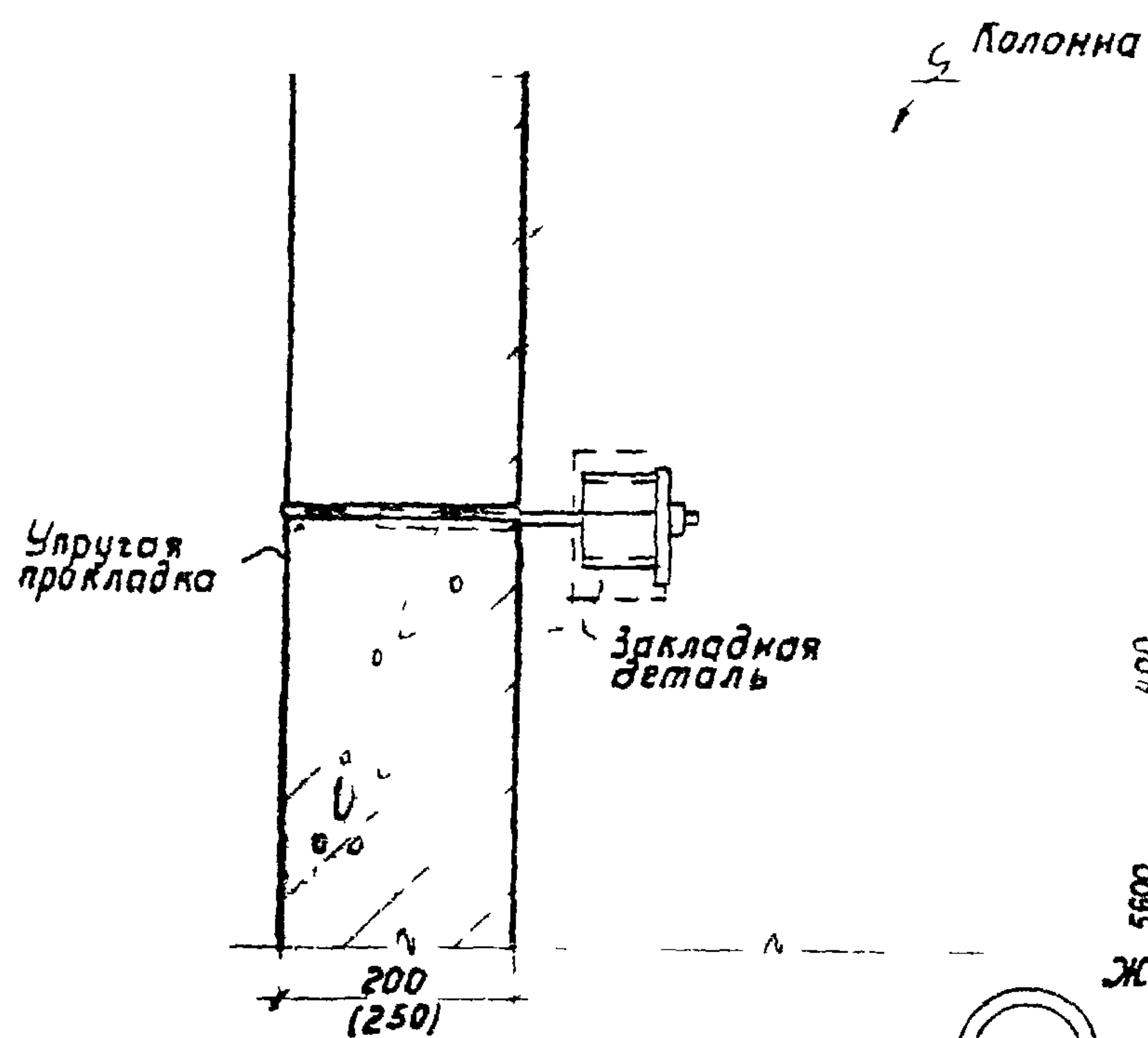
23



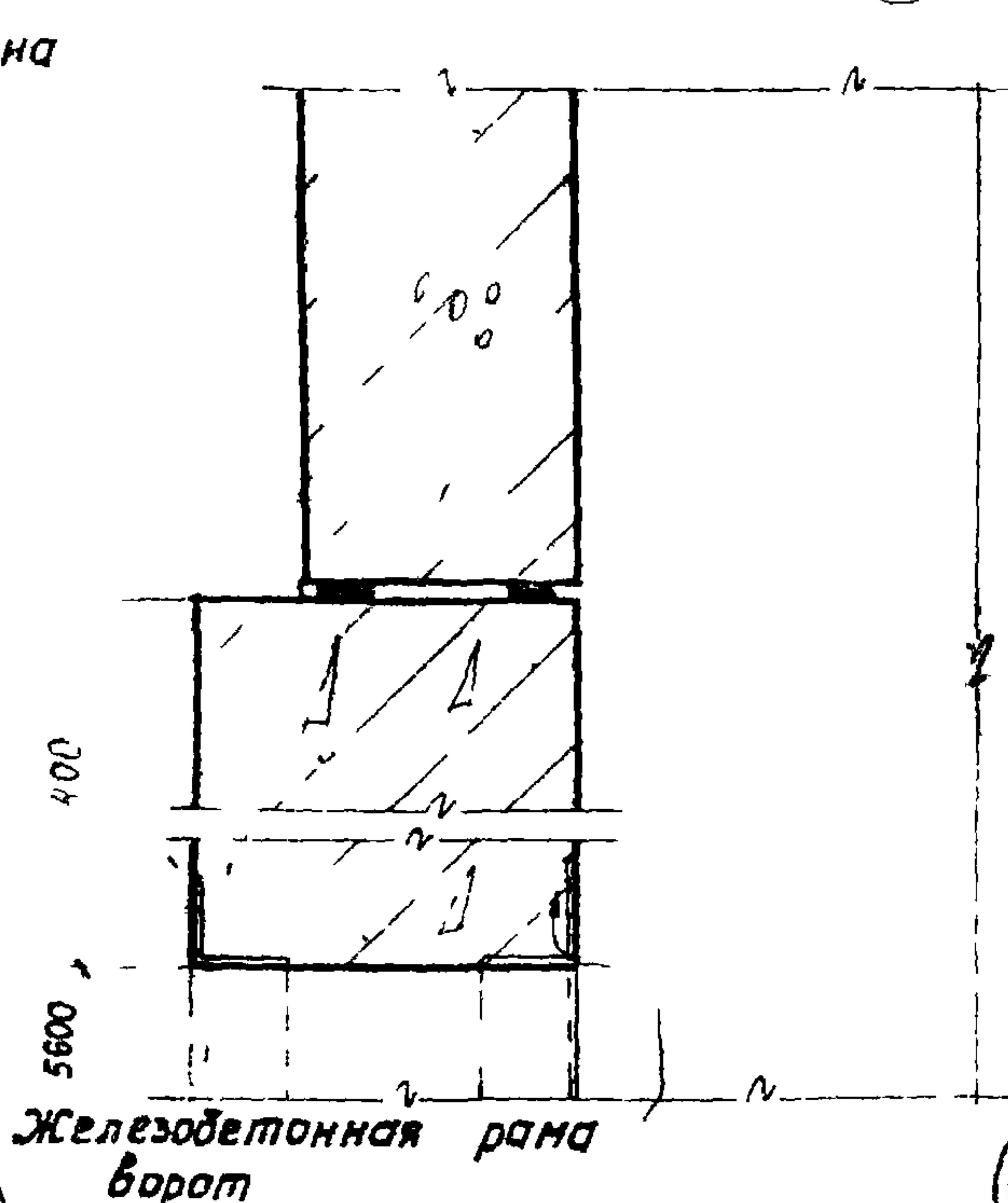
24



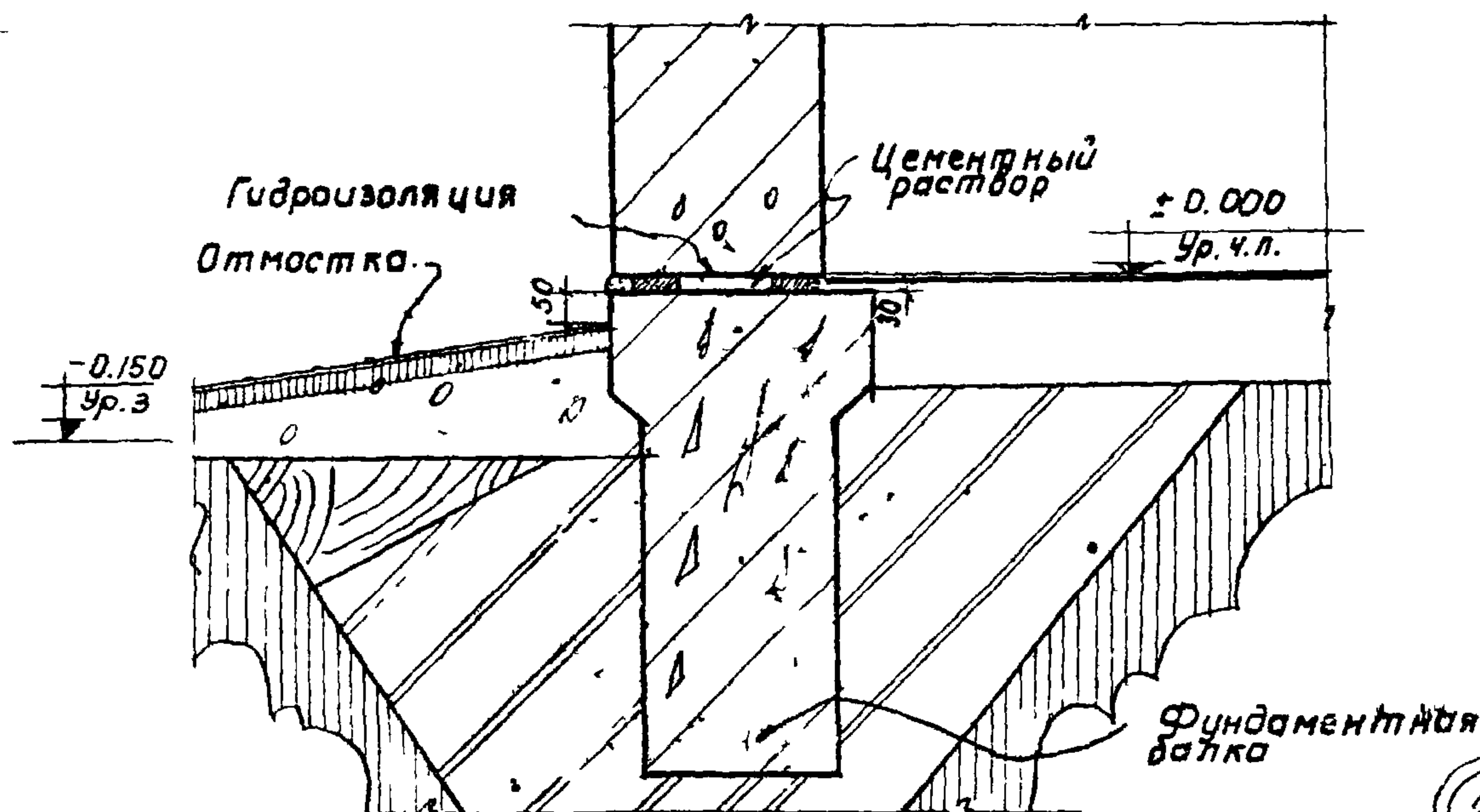
25



26



27



28

Инженер  
Нач. ОПС-1  
Гл. арх. проекта  
Рул. еруаллы

Ст. архитектор  
Ст. инженер  
Проверил

Ступин  
Помезин  
Добромислов  
Корнилова

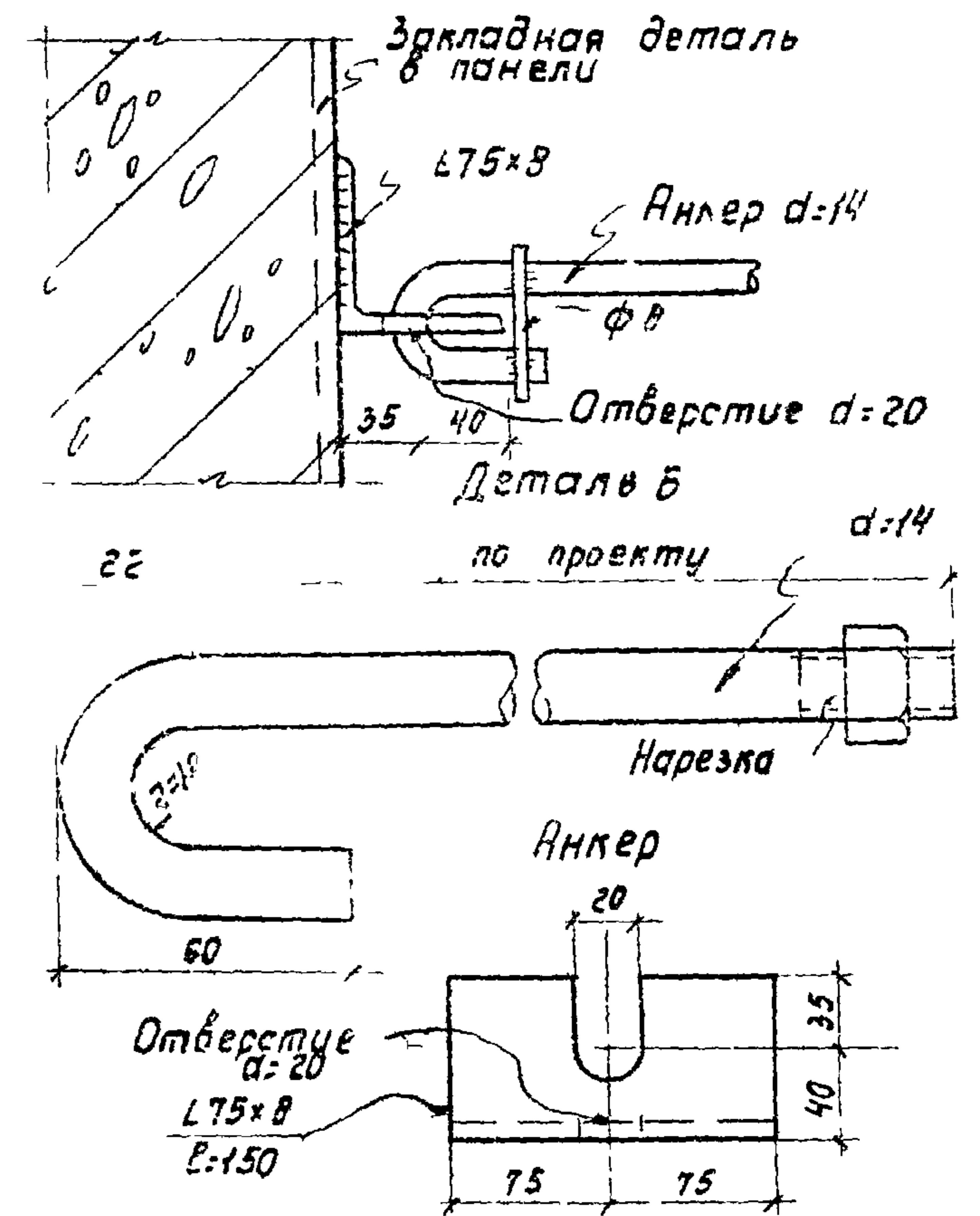
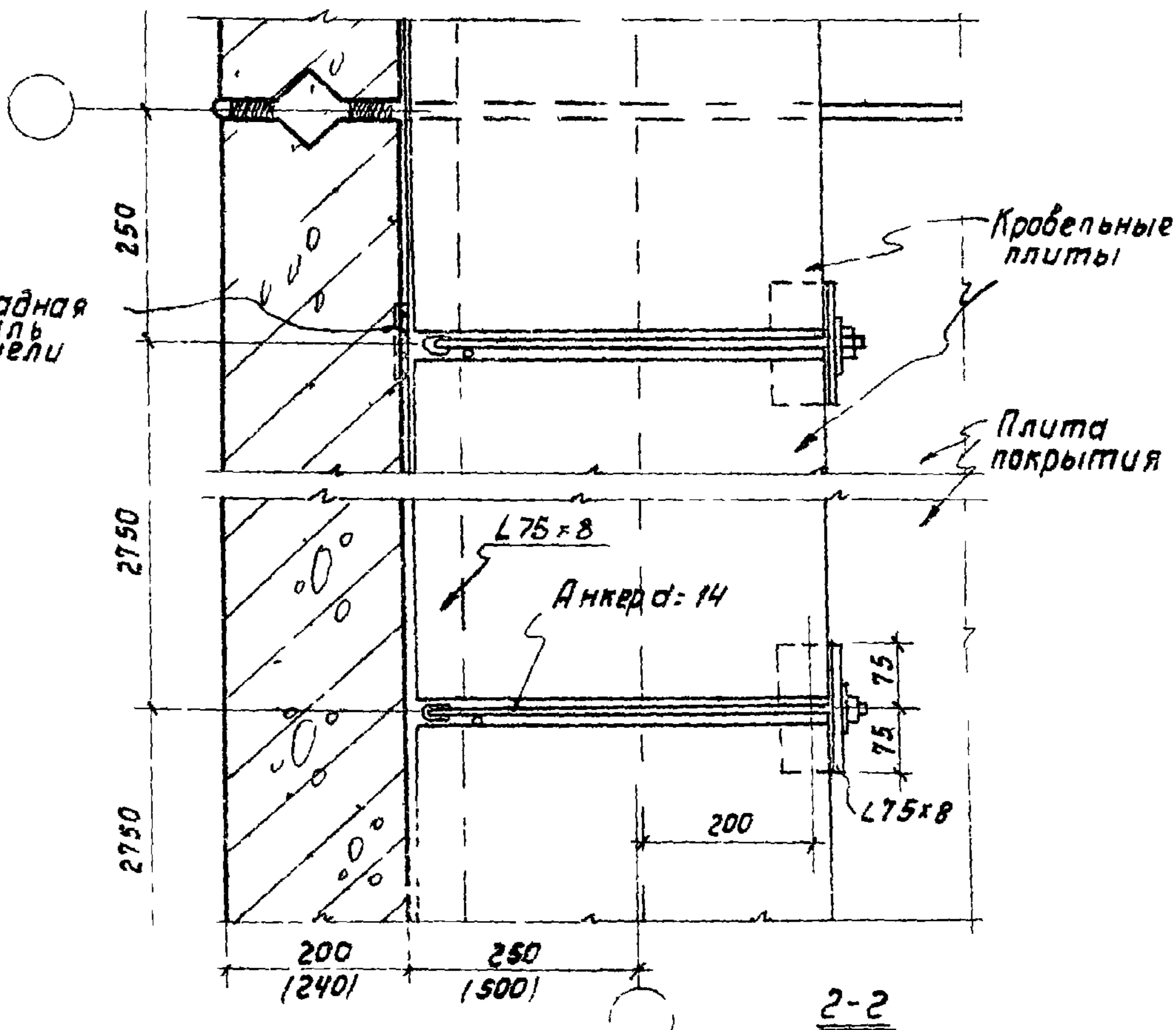
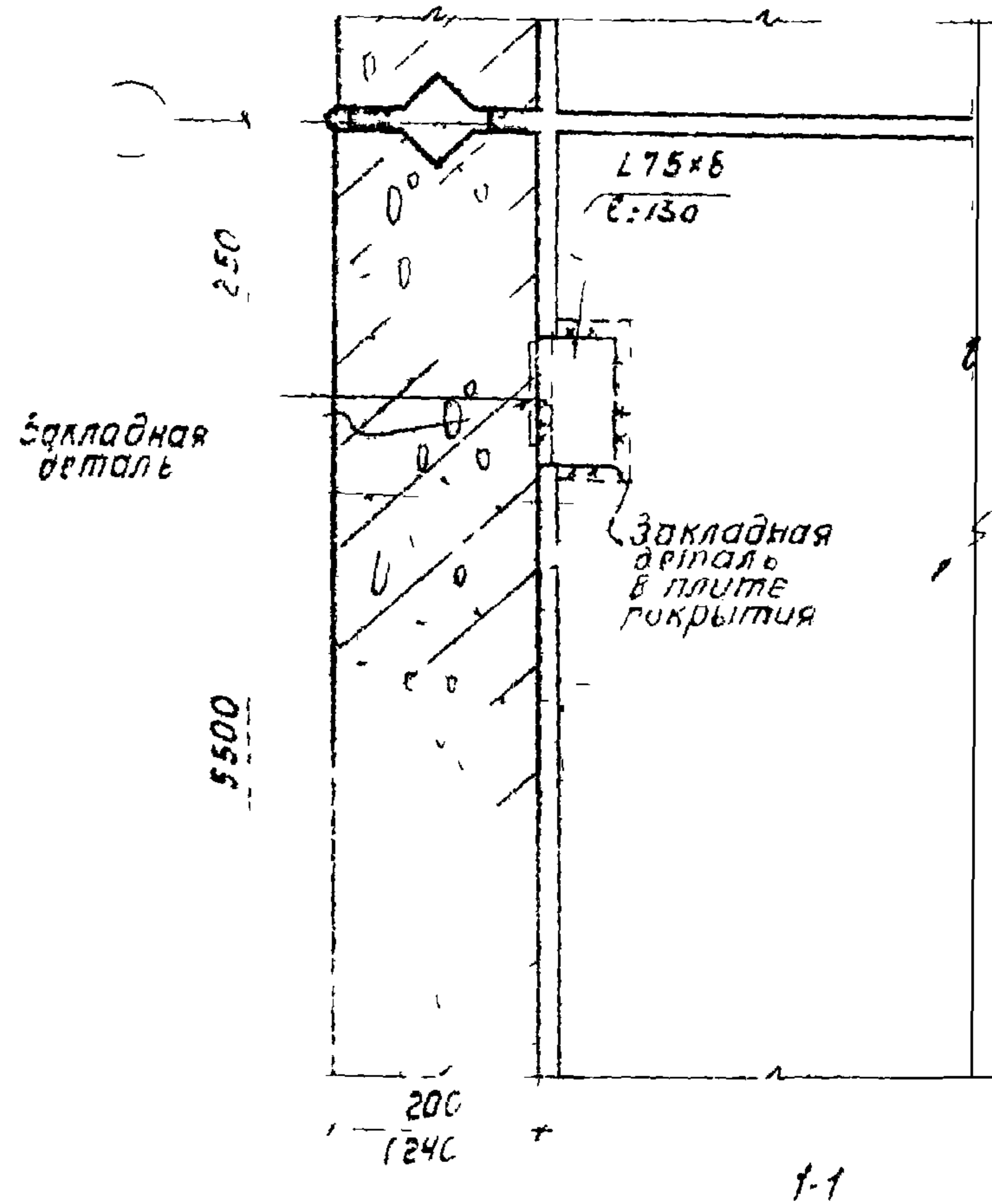
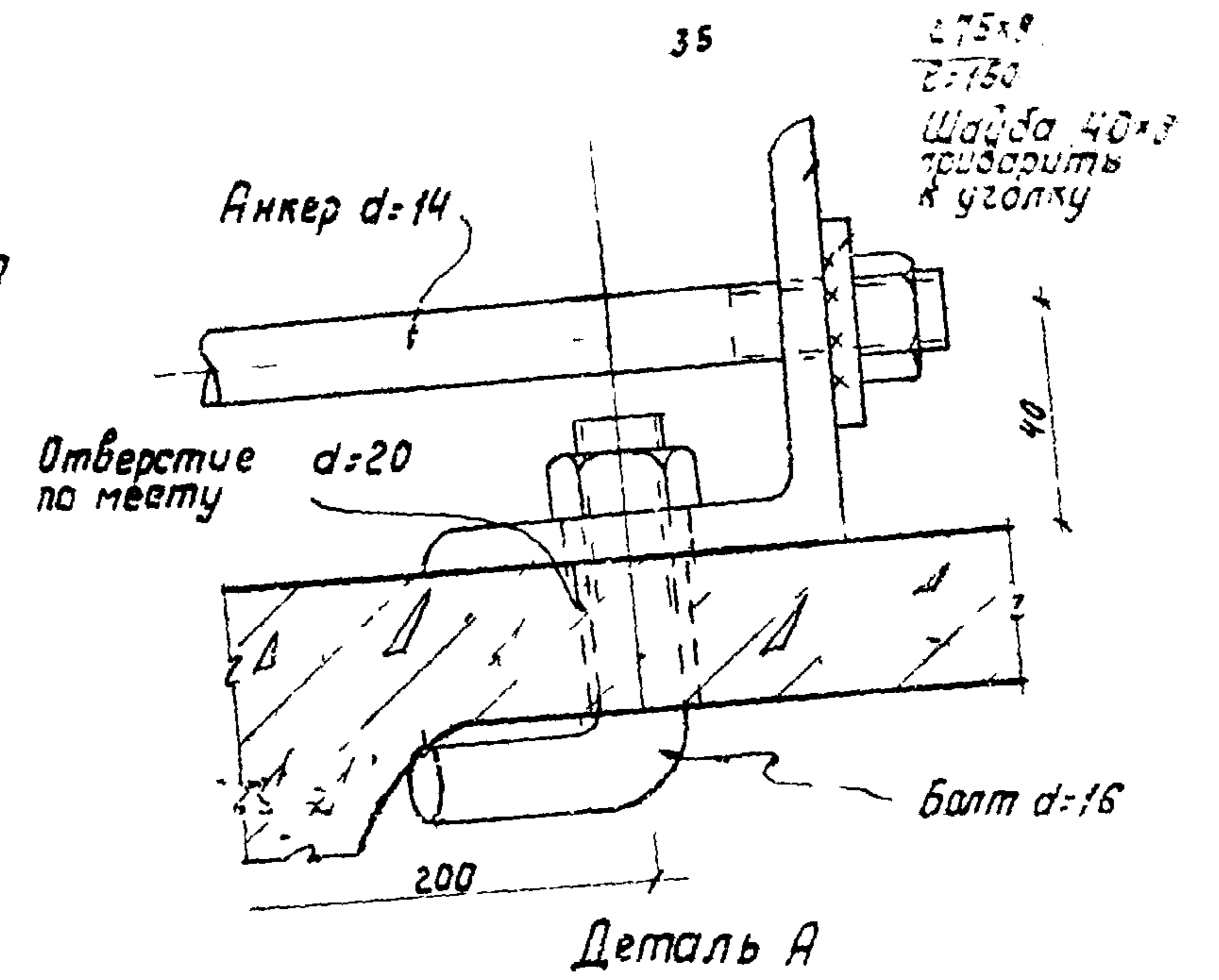
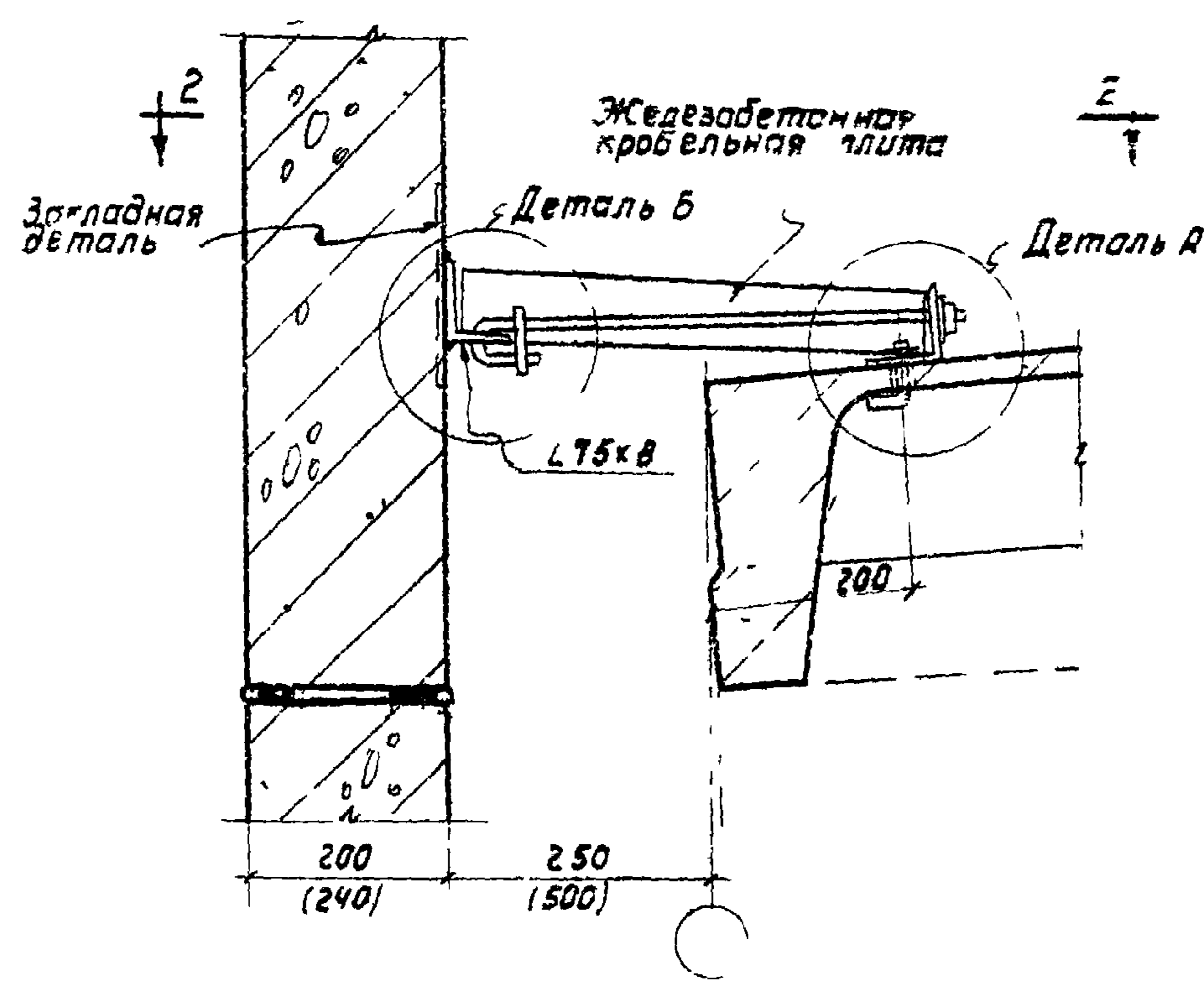
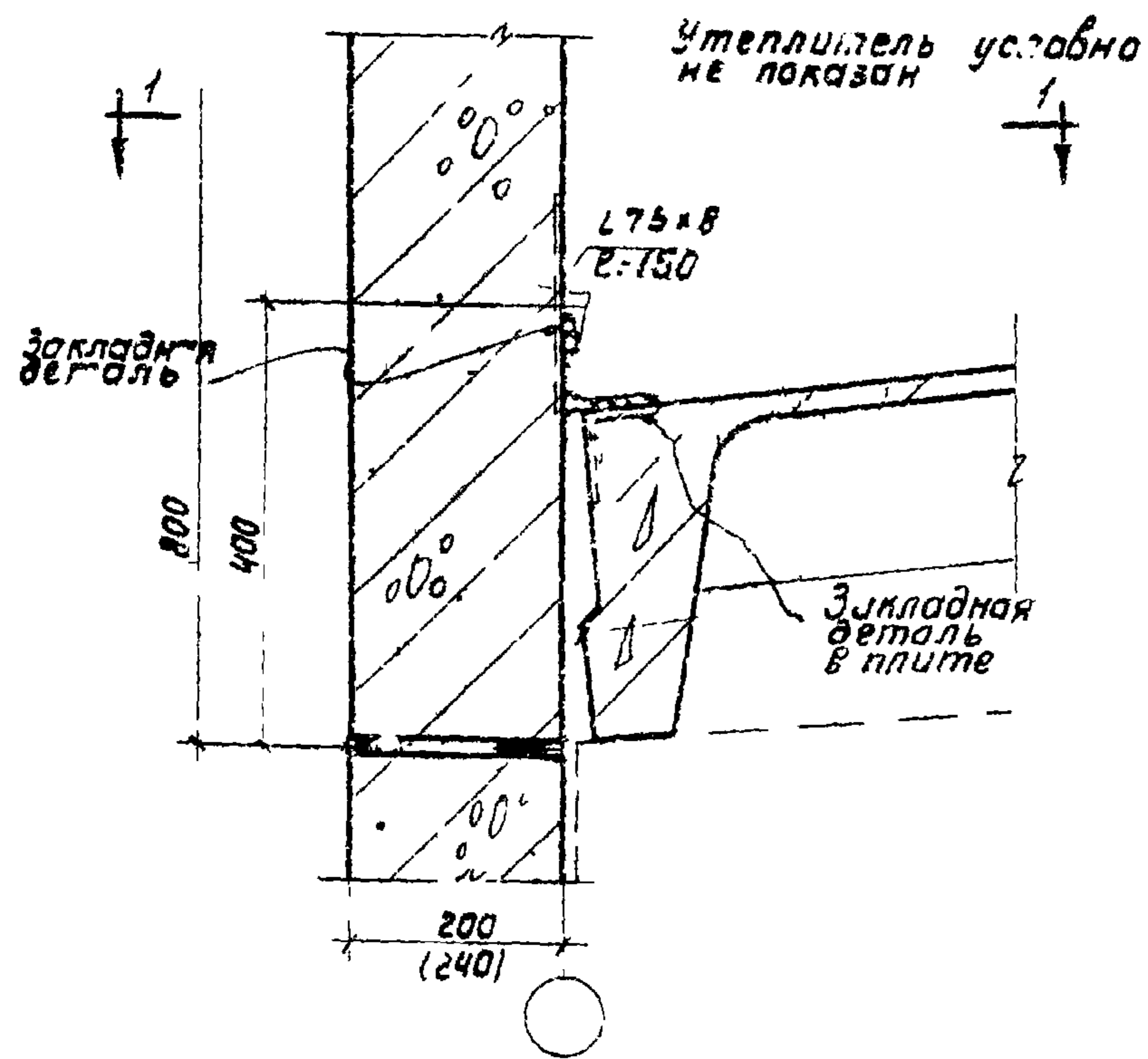
Барко  
Солос  
Корнилова

ТД  
1960

Стеновые панели из керамзитобетона  
Детали стен

СТ-02-18  
Лист 9





Примечание: Крепления подпаралетной панели условно не показаны

Инженер  
Нач. ОПС  
Гл. арх. проект.  
Дир. группы


М.И.С.

Проверил  
Н.И.С.

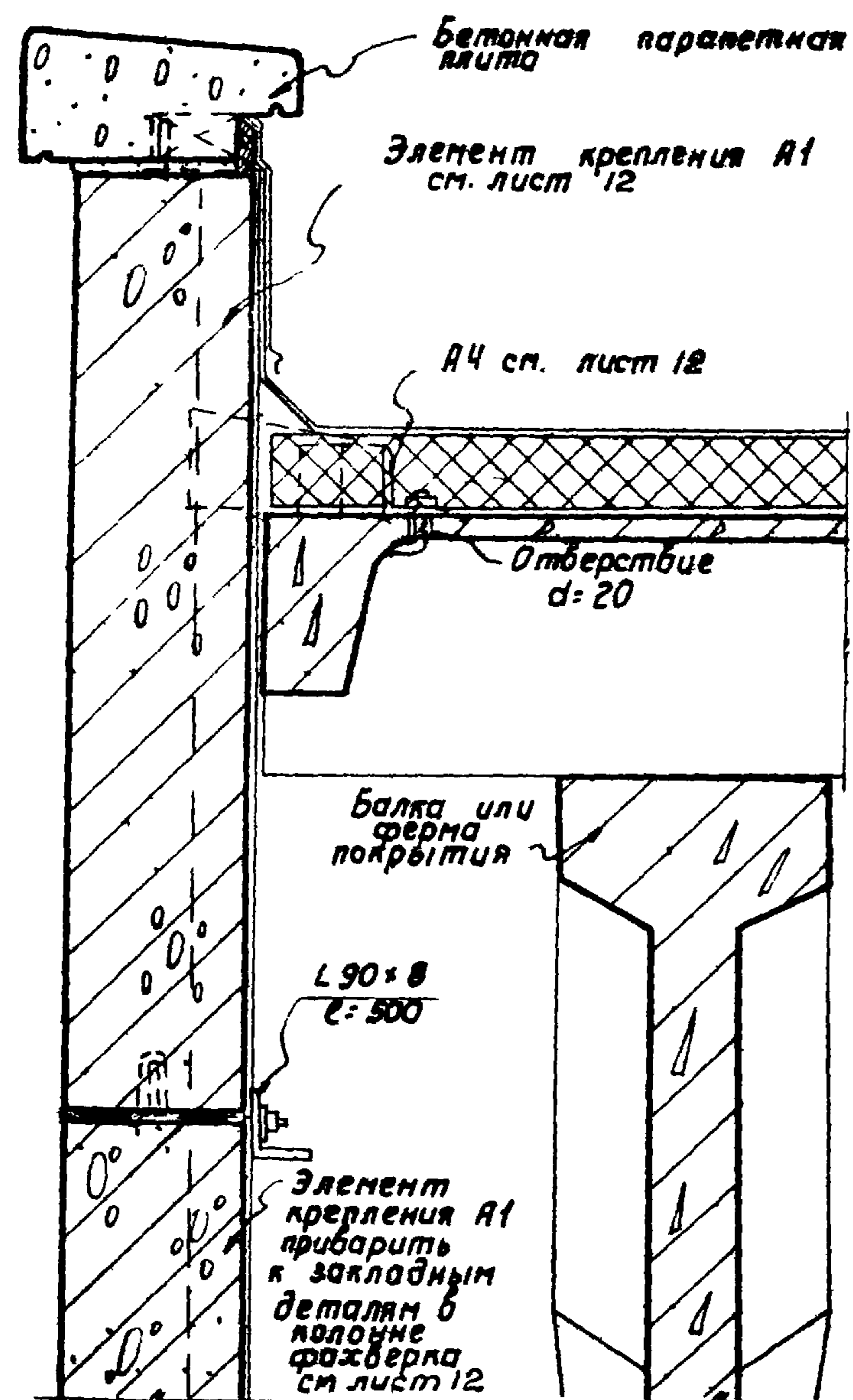
Ст. архитектор  
От инженер  
Корнилова

Барто  
Толас  
Корнилова

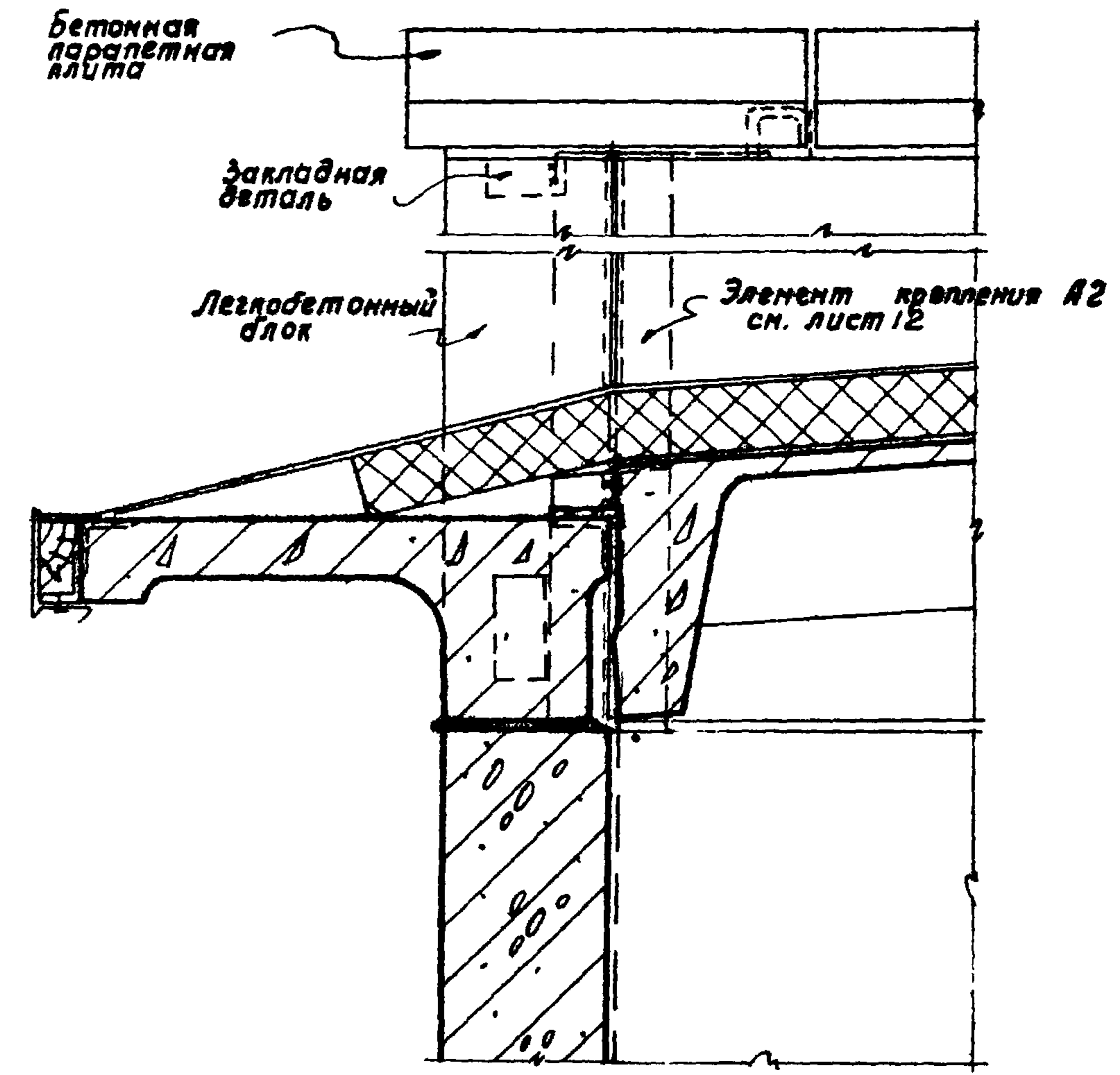
Авторы  
С.С.С.

 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18
	Крепление паралетоб продольных стен	Лист 10

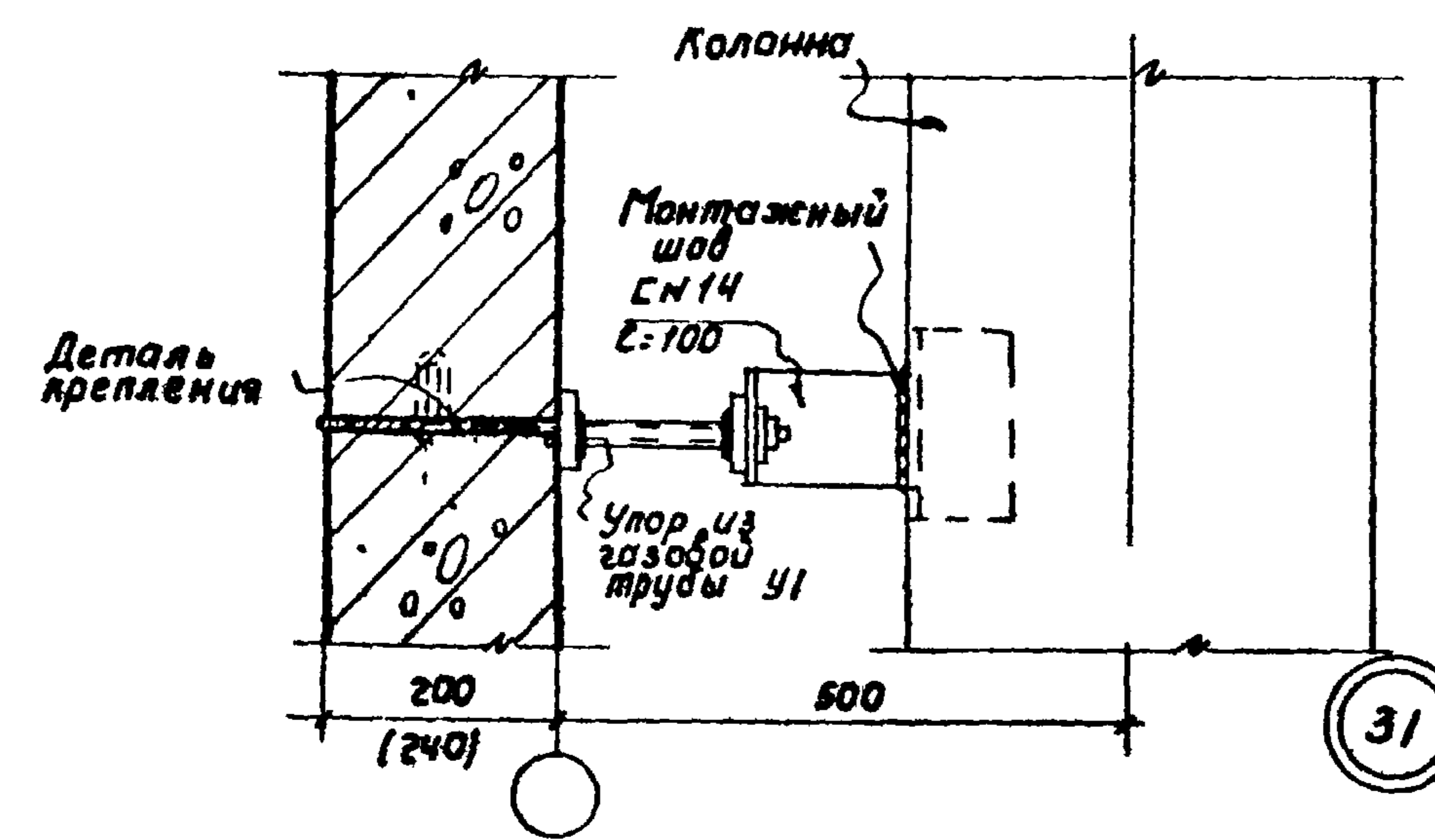




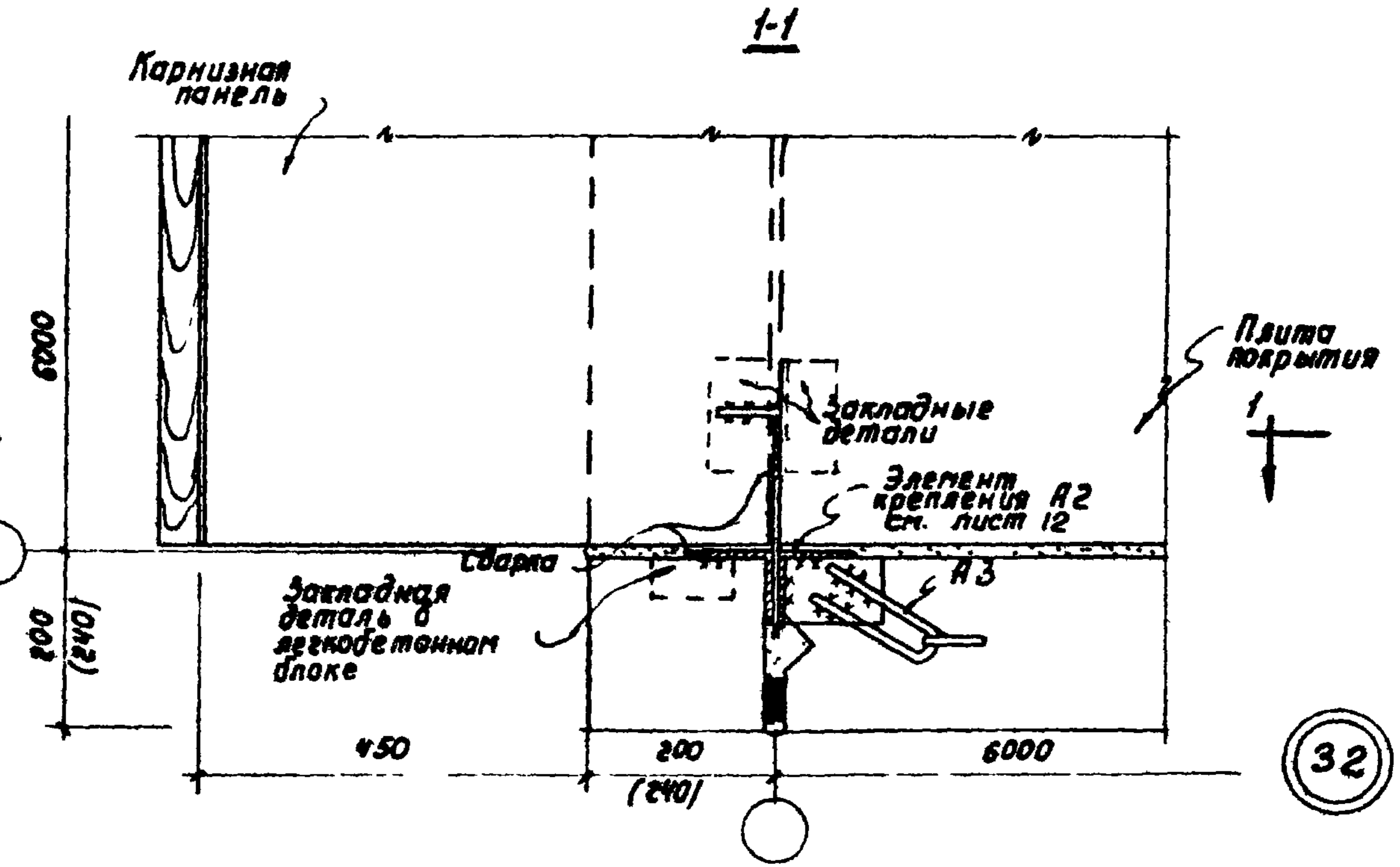
29



30



31



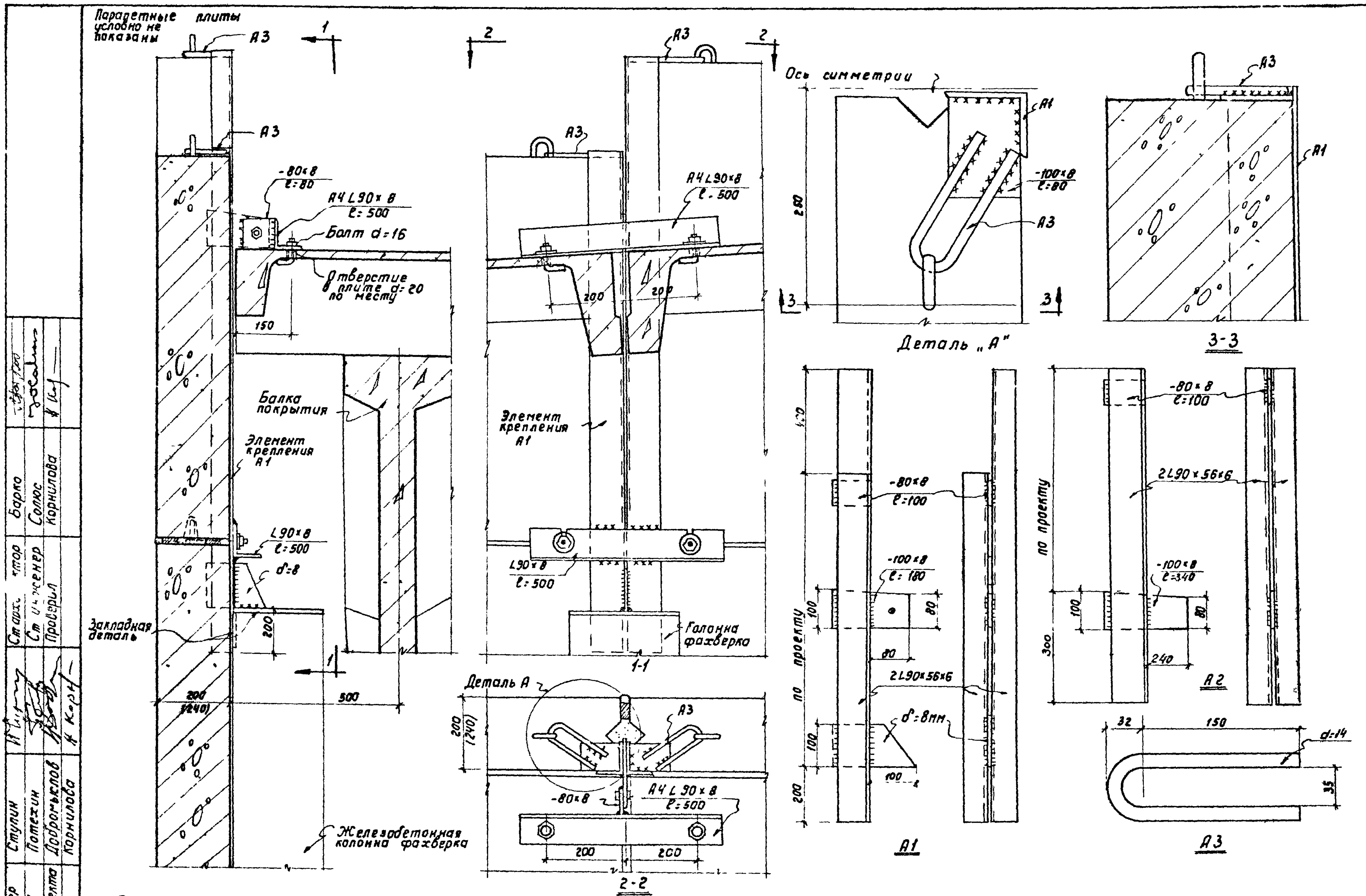
32

Инженер	Ступин	И. С.	Ст. архитектор	Барто	Л. В.
Нач. ОПС-1	Помезин	В. П.	Ст. инженер	Самос	Г. С.
Гл. арх. проекта	Добрянский	И. В.	Проверил	Корнилова	В. К.
Рул. группы	Корнилова	И. К.			

ТД 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18	
	Детали параллельных торцевых стен	Август	14

2124.01





Примечания: 1. Все сварные швы  $n=6$  мм  
 2. На участках перелома кровли деталь А4 состоит из 2х уголков сваренных пластинкой.

Инженер	Ступин	И.И.	Ст. арх.	Барко	И.И.
Арх. проект	Помезин	В.В.	Ст. инженер	Солов	В.В.
Арх. группы	Добромывлов	В.В.	Проберил	Корнилова	И.И.
	Корнилова	И.И.			



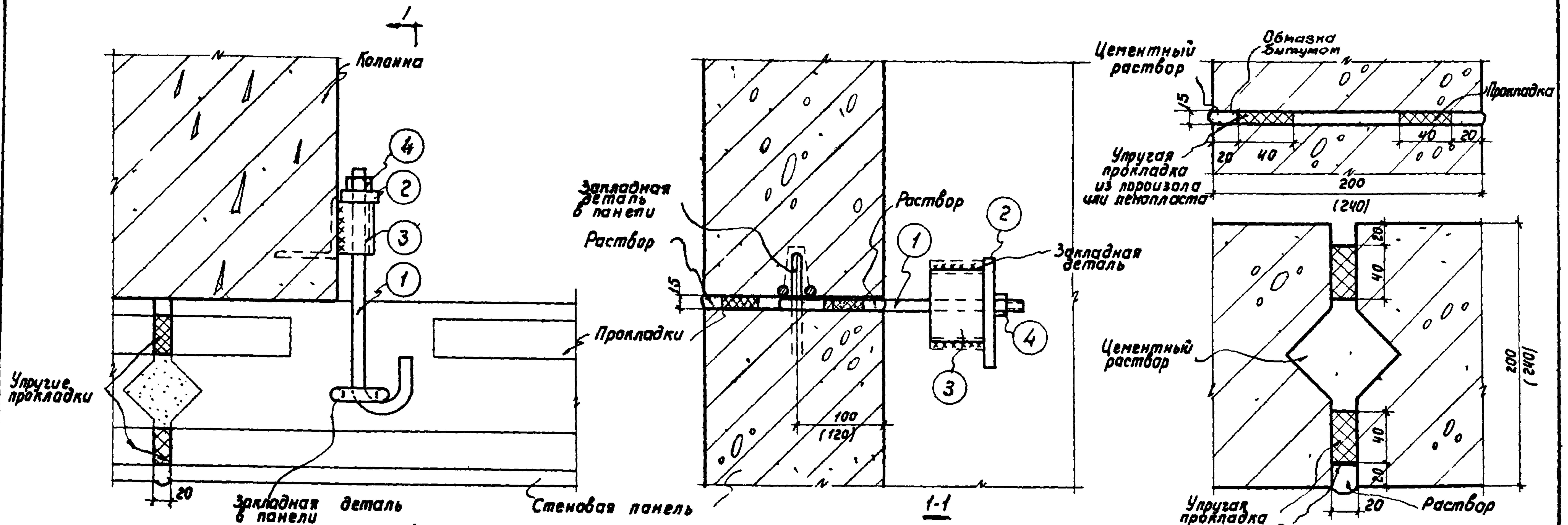
Стеновые панели из керамзитобетона  
 Крепление парапетов торцевых стен

СТ-02-18  
 Лист 12

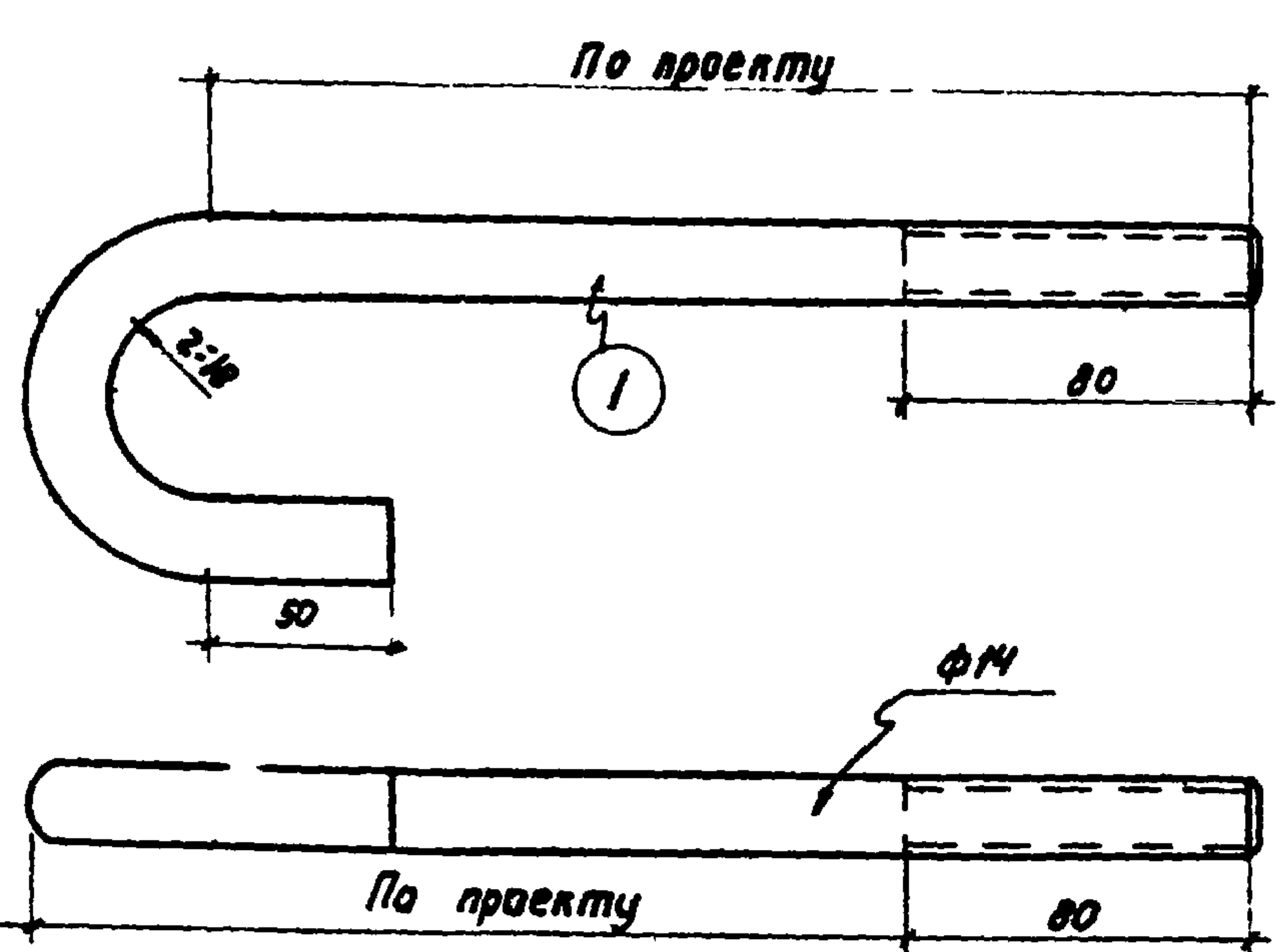








Конструкция горизонтальных и вертикальных швов



Примечания:  
 1. Сварные швы приняты толщиной h=6 мм  
 2. Сварку производить электродами Э-42  
 3. Все элементы выполняются из стали марки СТ-3  
 4. Вес позиции подсчитан при длине 400 мм

Спецификация стали на одно крепление						
№ № позиц.	Профиль	Длина в мм	Вес в кг			Примечания
			Шт.	Номера	Марки	
1	Болт ф 14	400	0,48	0,48	1,33	Просверлить отверстие d=18
2	45x10	120	0,42	0,42		
3	ГН8	60	0,40	0,40		
4	Гайка М14		0,03	0,03		
Стеновые панели из керамзитобетона						СТ-02-18
Деталь крепления стеновых панелей к ж.б. колоннам конструкции шбоб						Лист 14

Тл. инженер  
 Нач. ОПС-1  
 Тл. арх. проекта  
 Рук. группы

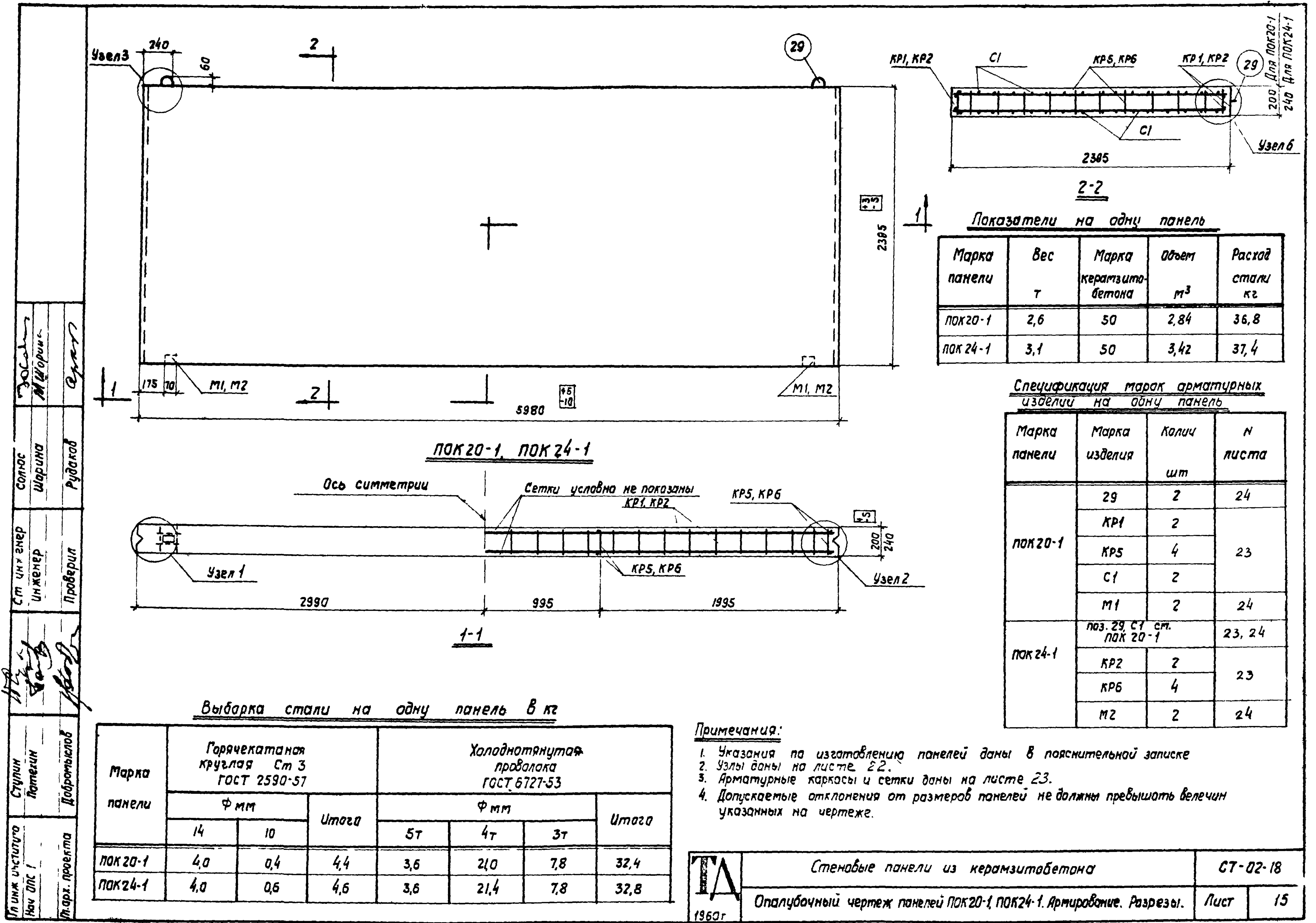
Ступин  
 Ломехин  
 Добромыслов  
 Корнилова

Сл. архитектор  
 Ст. инженер  
 Проверил

Барто  
 Солюс  
 Корнилова

Заслужен  
 Заслужен  
 М.К.





**Показатели на одну панель**

Марка панели	Вес т	Марка керамзитобетона	Объем м <sup>3</sup>	Расход стали кг
пок 20-1	2,6	50	2,84	36,8
пок 24-1	3,1	50	3,42	37,4

**Спецификация марок арматурных изделий на одну панель**

Марка панели	Марка изделия	Кол-ч шт	№ листа
пок 20-1	29	2	24
	КР1	2	23
	КР5	4	
	С1	2	
	М1	2	24
пок 24-1	поз. 29, С1 ст. пок 20-1		23, 24
	КР2	2	23
	КР6	4	
	М2	2	24

**Выборка стали на одну панель в кг**

Марка панели	Горячекатаная круглая Ст 3 ГОСТ 2590-57			Холодотянутая проволока ГОСТ 6727-53			
	Ф мм		Итого	Ф мм			Итого
	14	10		5Т	4Т	3Т	
пок 20-1	4,0	0,4	4,4	3,6	21,0	7,8	32,4
пок 24-1	4,0	0,6	4,6	3,6	21,4	7,8	32,8

- Примечания:**
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке
  2. Узлы даны на листе 22.
  3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 23.
  4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин указанных на чертеже.

Стеновые панели из керамзитобетона СТ-02-18

Опалубочный чертеж панелей ПОК20-1, ПОК24-1. Армирование. Разрезы. Лист 15

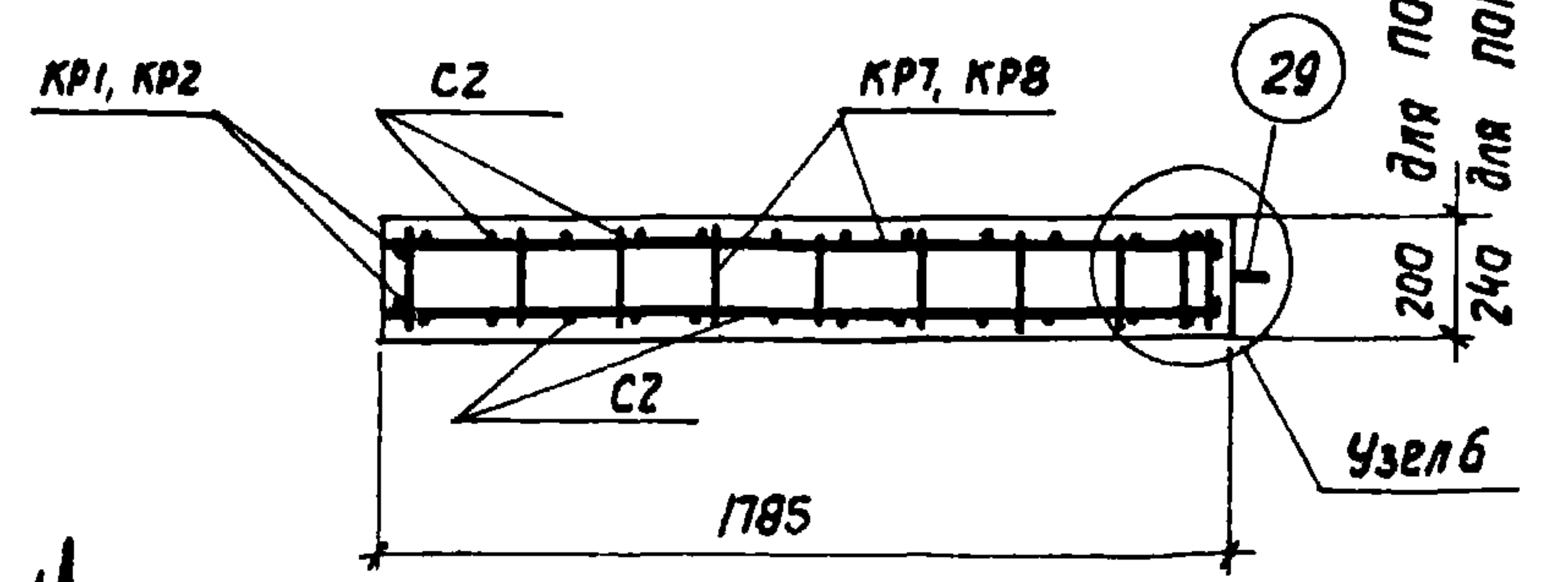
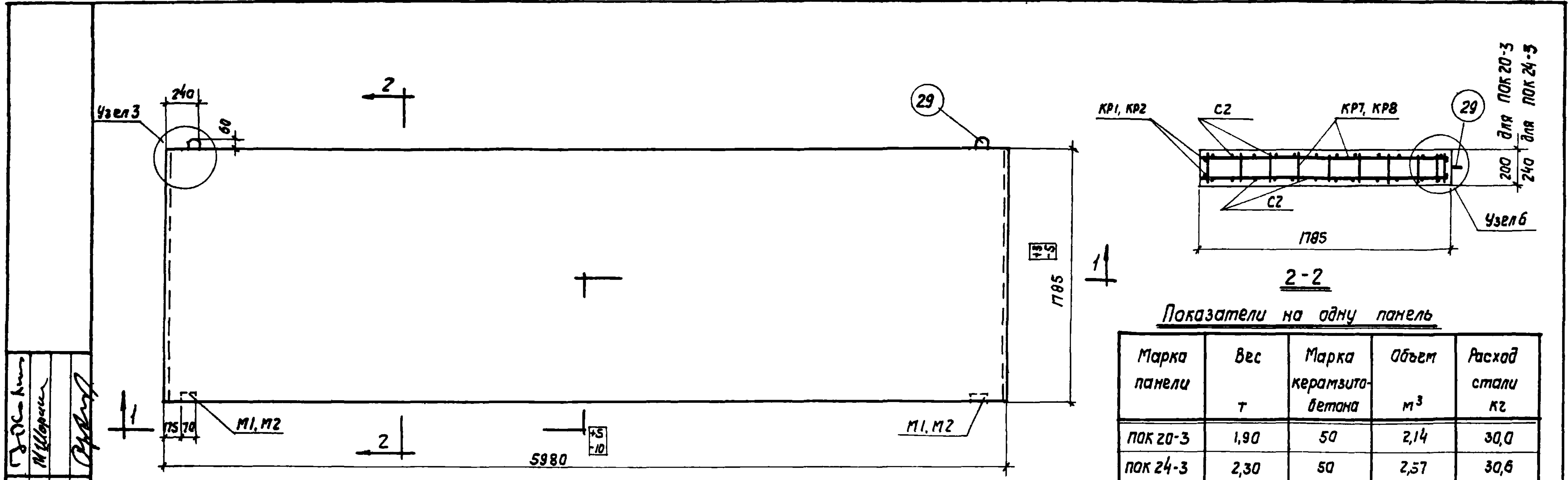
1960г

Золотых М.И. Горин  
 Соляс Шарина Рудяков  
 С.И. Инженер Проверил  
 Ступин Л.И. Латышев  
 Л.И. Инж. Устугов Нав. ОПС 1  
 М.И. Арх. проекта Добрынин С.В.





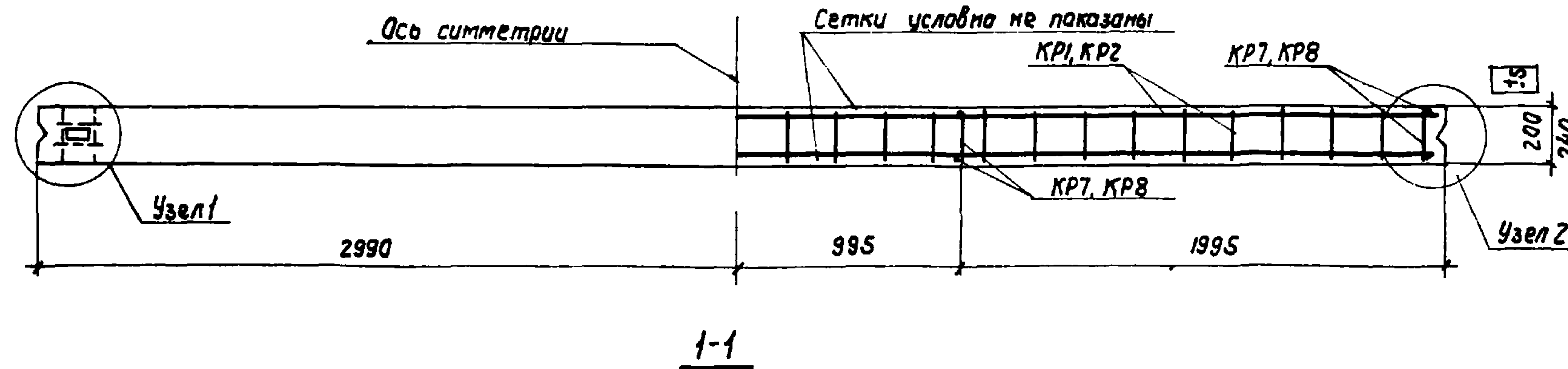




Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка керамзитобетона	Объем м <sup>3</sup>	Расход стали кг
пак 20-3	1,90	50	2,14	30,0
пак 24-3	2,30	50	2,57	30,6

пак 20-3, пак 24-3



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
пак 20-3	29	2	24
	кР1	2	23
	кР7	4	
	С2	2	
пак 24-3	поз. 29, С2 см. пак 20-3	2	23, 24
	кР2	2	23
	кР8	4	
	М2	2	24

Выборка стали на одну панель в кг

Марка панели	Горячекатаная круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволочка ГОСТ 6727-53			
	Ф, мм		Итого	Ф мм			Итого
	14	10		5Т	4Т	3Т	
пак 20-3	4,0	0,4	4,4	3,6	16,2	5,8	25,6
пак 24-3	4,0	0,6	4,6	3,6	16,6	5,8	26,0

Примечания:

1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке
2. Узлы даны на листе 22.
3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 23.
4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных на чертеже

ТА  
1960

Стеновые панели из керамзитобетона  
Опалубочная чертеж пак 20-3, пак 24-3.  
Арматурованье. Разрезы.

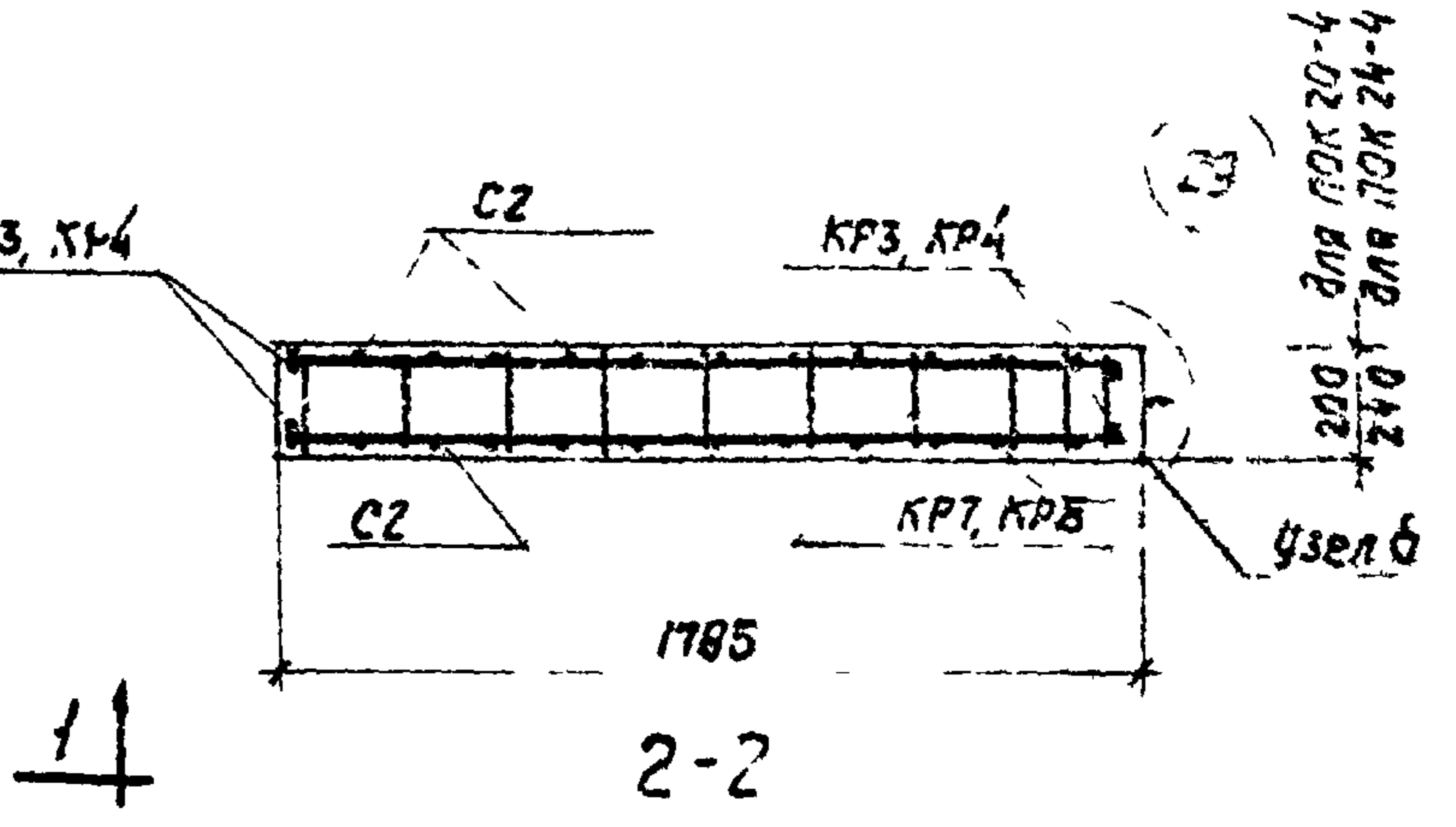
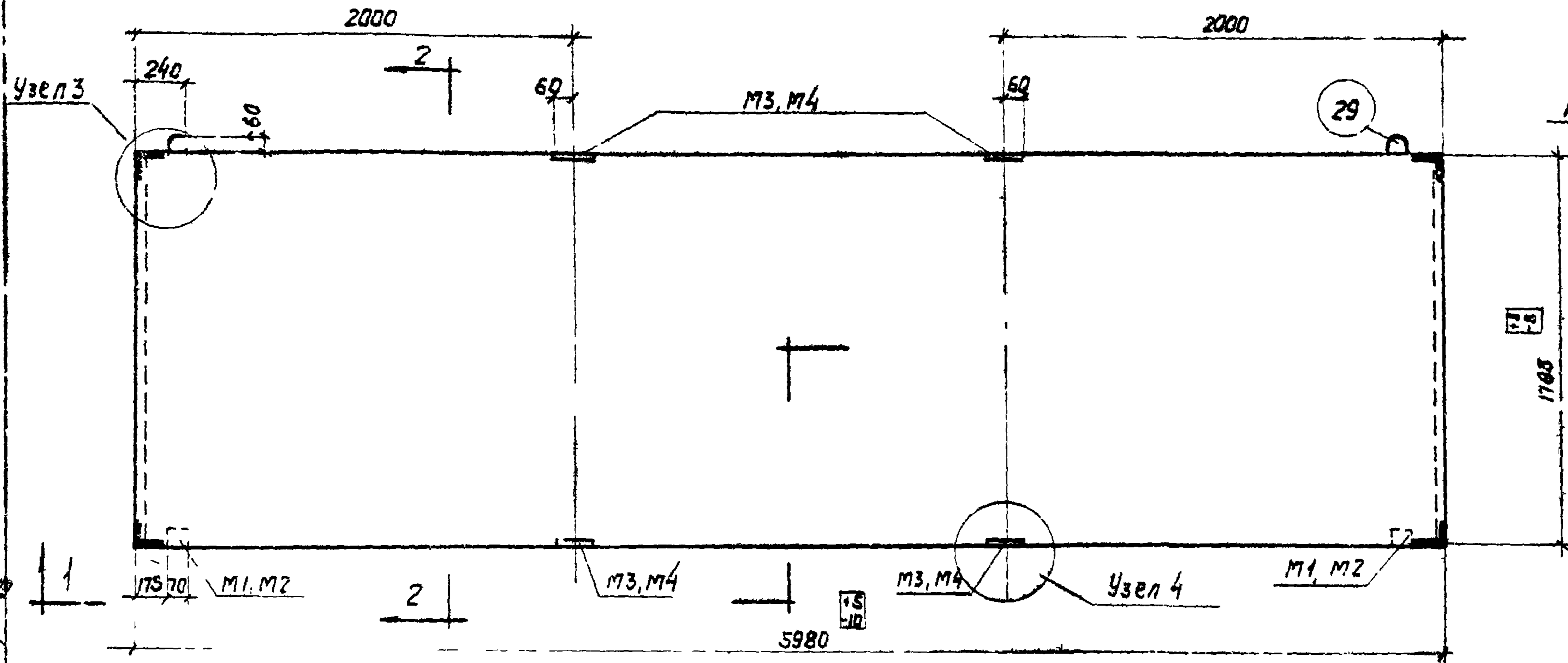
СТ-02-18

Лист 17

Инж. института	Ступин	Селос	УДС
Поч. ОПС-1	Патехин	Щерина	М. Щерина
Инж. проекта	Добрымыслов	Гудалов	С. Гудалов
		Проверил	

2124,0'





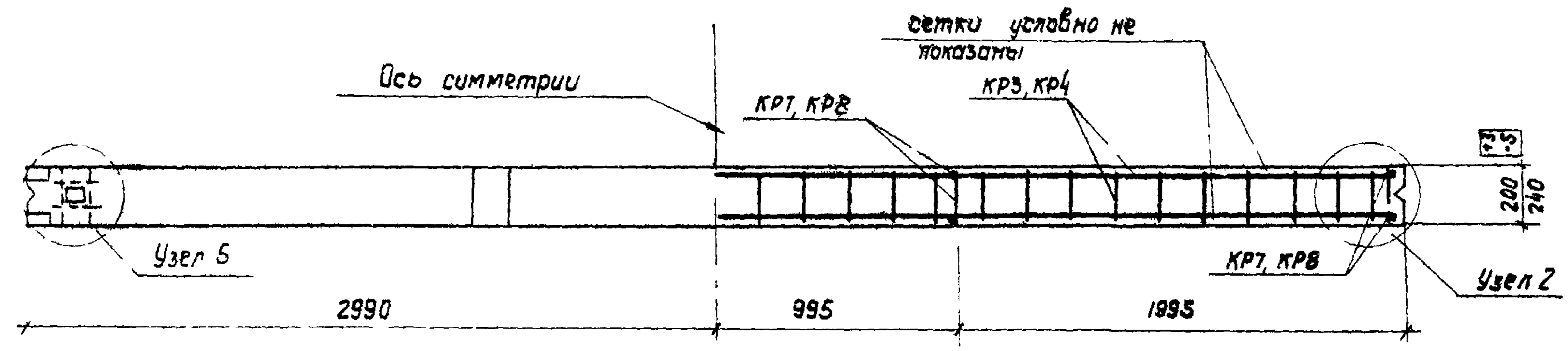
Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка керамзита-бетона	Объем м <sup>3</sup>	Расход стали кг
пок 20-4	1,90	50	2,14	74,0
пок 24-4	2,30	50	2,57	66,0

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделий	Кол-ч шт.	№ листа
пок 20-4	29	2	24
	КР3	2	23
	КР7	4	
	С2	2	24
	М1	2	
пок 24-4	М3	4	24
	поз. 29, С2 см. пок 20-4		
	КР4	2	23
	КР8	4	
	М2	2	24
М4	4		

пок 20-4, пок 24-4



Выборка стали на одну панель в кг.

Марка панели	Горячекатаная периодического профиля марки Ст 3 ГОСТ 5781-58			Горячекатаная круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-57				Упругая проволочка ГОСТ 6727-53			Прокат Ст 3					
	φ, мм		Итого	φ, мм				Итого	φ, мм			Профиль 290x156x6	δ	Итого		
	16	14		18	14	10	6		5	4	3					
пок 20-4	37,6	—	37,6	0,8	4,0	2,0	2,4	9,2	—	15,2	5,8	21,0	2,6	—	3,6	6,2
пок 24-4	—	28,8	28,8	0,8	4,0	2,4	—	7,2	2,0	15,2	5,8	23,0	2,6	—	4,4	7,0

- Примечания:**
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке
  2. Узлы даны на листе 22.
  3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 23.
  4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных на чертеже.



Стеновые панели из керамзитабетона

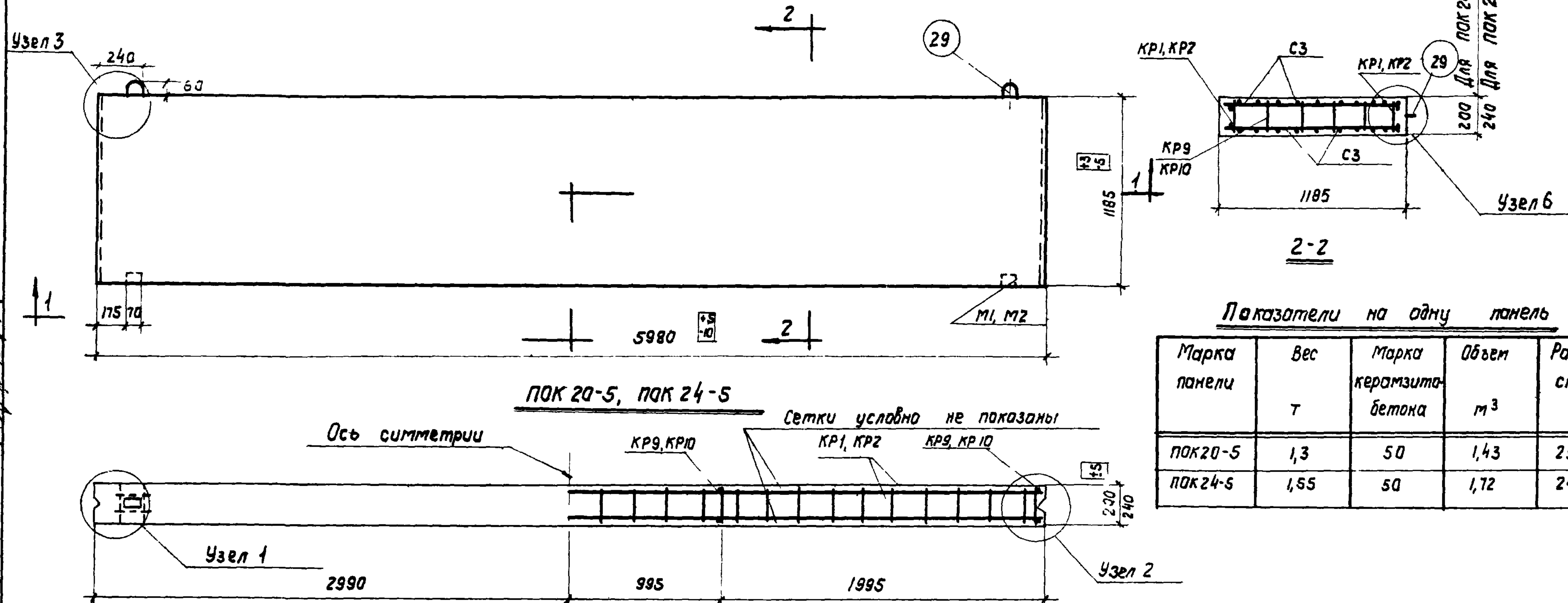
СТ-02-18

Упругочный чертеж панелей ПОК20-4, ПОК24-4  
Армирование. Разрезы.

Лист 18

Инж. М.И. Воронин  
Инж. Рудяков  
Инж. Прохор  
Инж. Добрымыслов  
Инж. М.И. Воронин  
Инж. Рудяков  
Инж. Прохор  
Инж. Добрымыслов





Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка керамзита-бетона	Объем м <sup>3</sup>	Расход стали кг
ПОК20-5	1,3	50	1,43	23,4
ПОК24-5	1,55	50	1,72	24,0

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия	Количество шт	N листа	Марка панели	Марка изделия	Кол-ч шт.	N листы
ПОК20-5	29	2	24	ПОК24-5	КР2	2	23
	КР1	2	23		КР10	4	24
	КР9	4			М2	2	
	СЗ	2	24				

Примечания:  
 1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.  
 2. Узлы даны на листе 22.  
 3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 23.  
 4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных на чертеже.

Выборка стали на одну панель в кг.

Марка панели	Горячекатаная круглая Ст3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			
	Ф мм		Устаго	Ф мм			Устаго
	14	10		5т	4т	3т	
ПОК 20-5	4,0	0,4	4,4	3,6	11,6	3,8	19,0
ПОК 24-5	4,0	0,6	4,6	3,6	12,0	3,8	19,4

Ст. инженер  
 Инженер  
 Проверил  
 Руководитель  
 Ступин  
 Потелун  
 Добрыслав  
 Нач. ОПС-1  
 Гл. арх. проекта

Стеновые панели из керамзитобетона  
 Опалубочный чертеж ПОК20-5, ПОК24-5. Армирование. Разрезы.  
 СТ-02-18  
 Лист 19

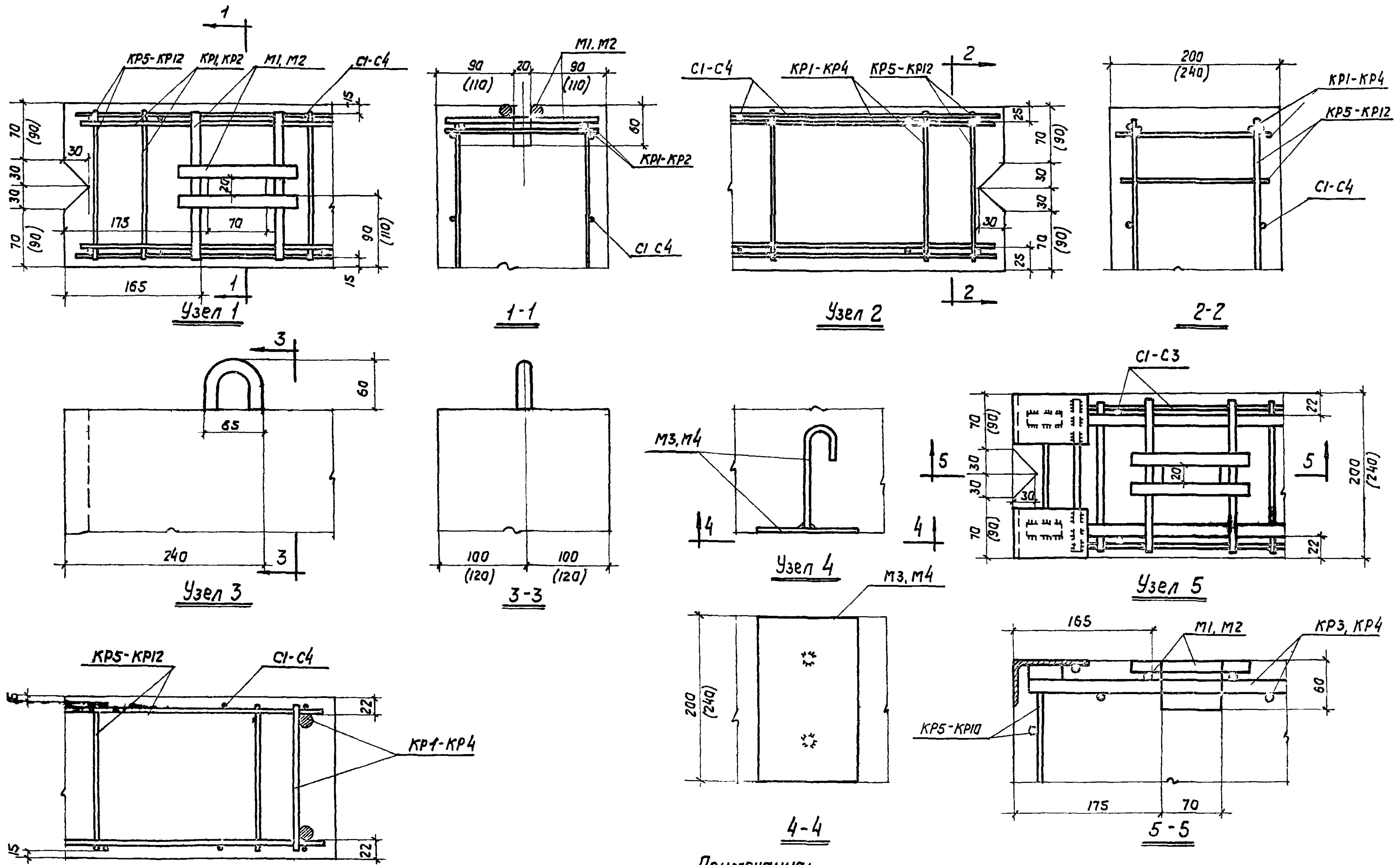






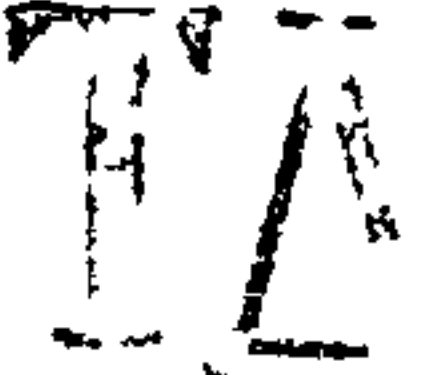






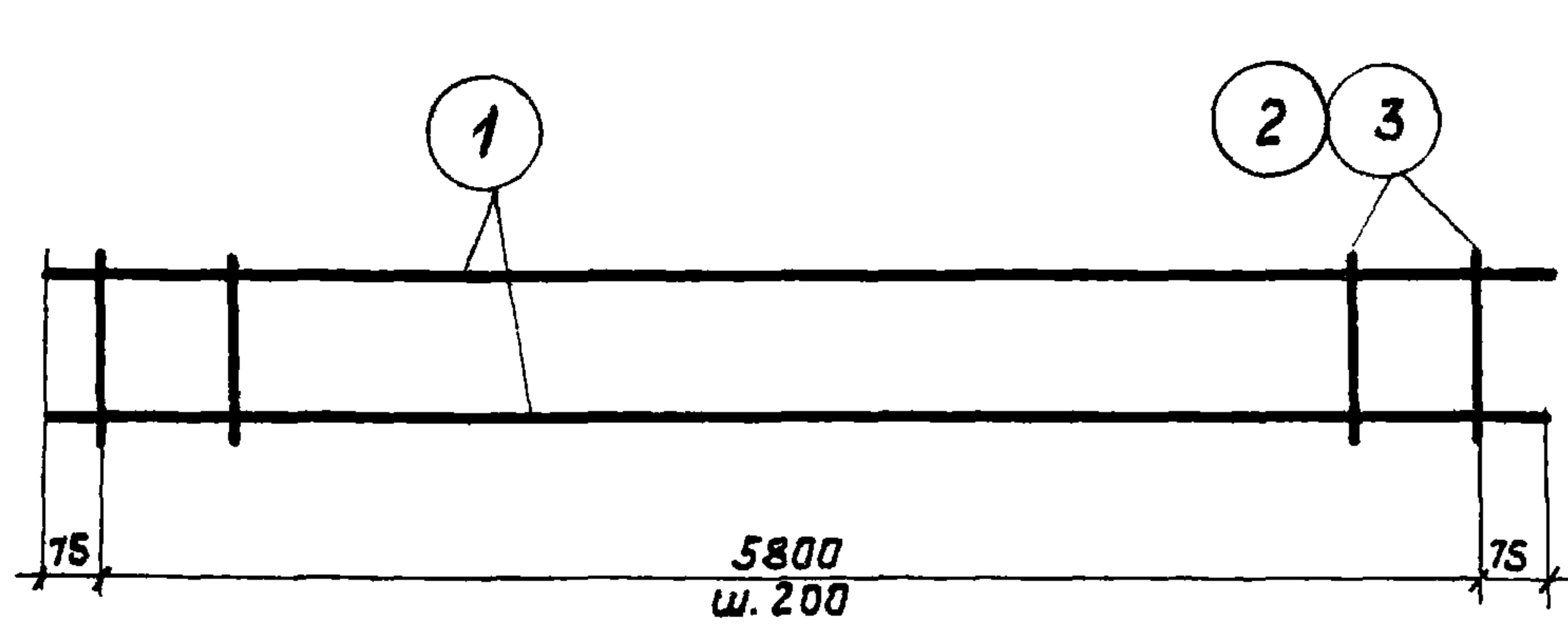
**Примечания:**  
 1. Конструкцию панелей см. листы 15-21.  
 2. Конструкцию и спецификацию арматурных изделий см. листы 23-25.  
 3. Размеры в скобках даны для панелей толщиной 240 мм.  
 4. Закладные элементы M1 и M2 привязать к каркасам KR1-KR4.

Гл. инж. ин-та	Ступин	Ст. инженер	Салнас	Инженер
Нач. ОПС-1	Лотехин	Ст. инженер	Рудаков	Инженер
Гл. арх. проекта	Добрымыслов	Проверил	Шарина	Инженер

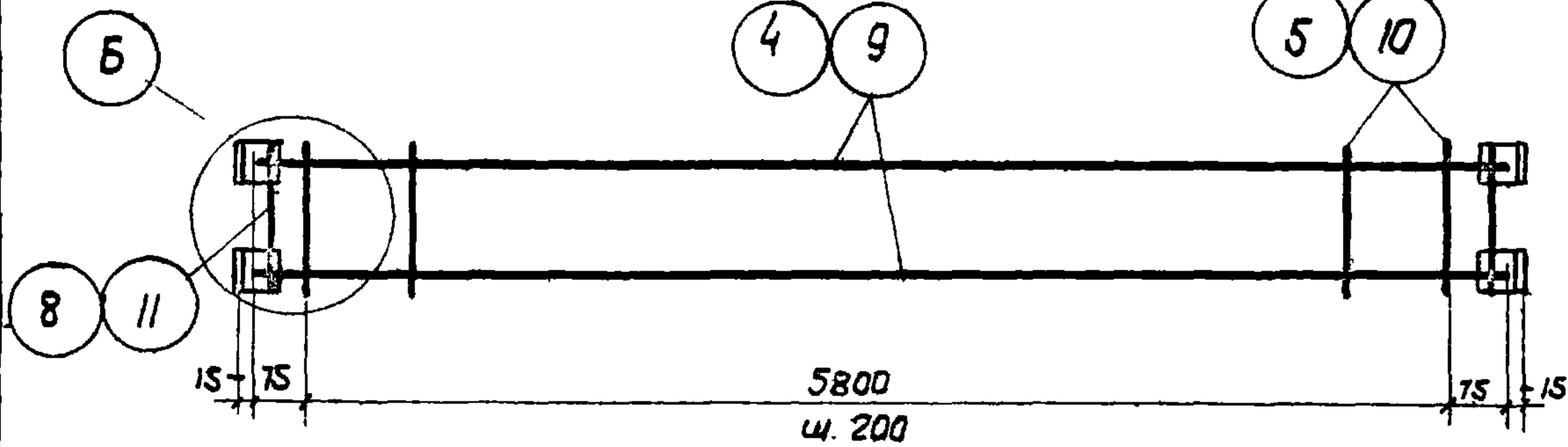
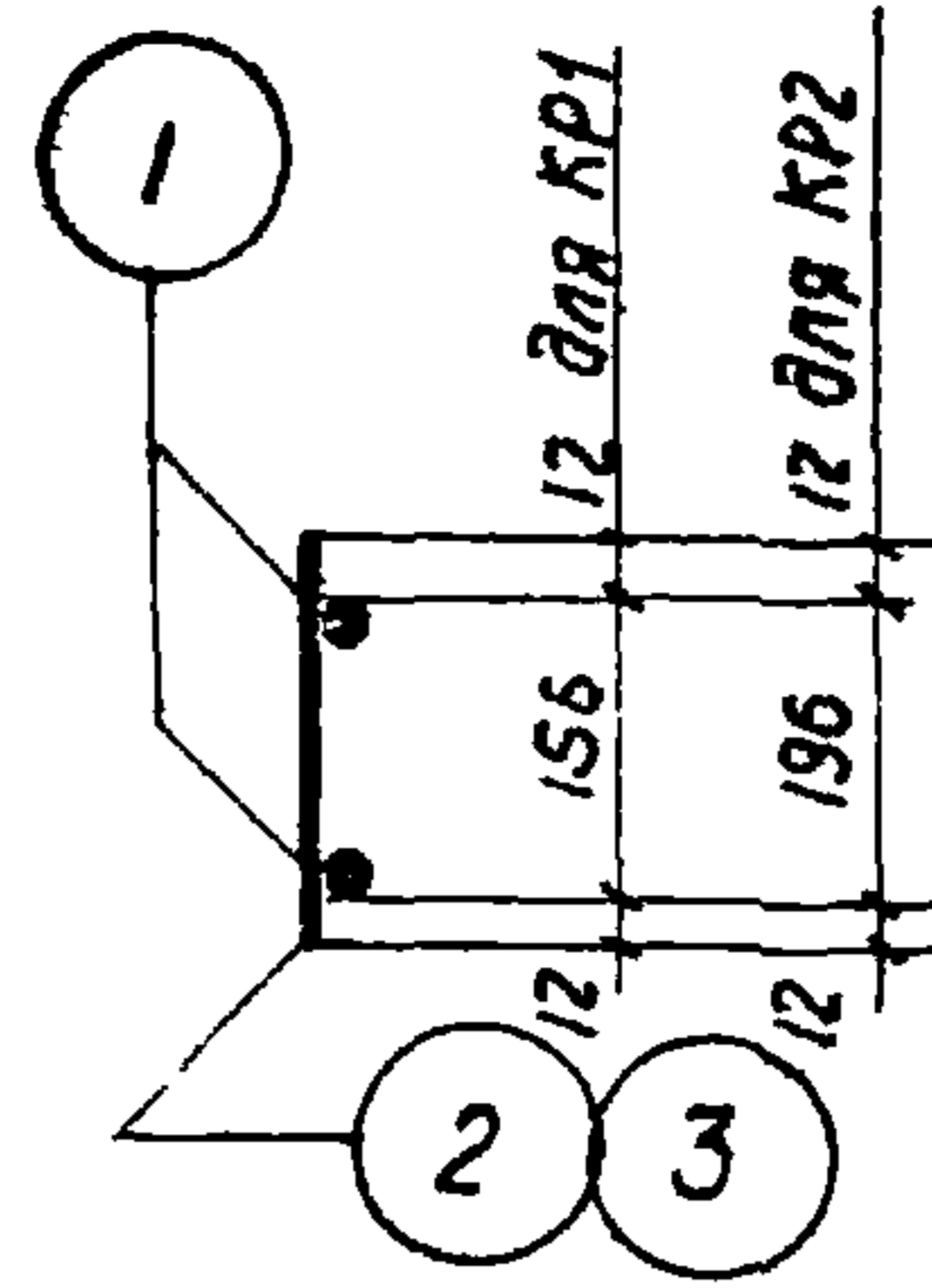
 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СИ-02-18
	Узлы однослойных панелей.	Лист 22

2124,6

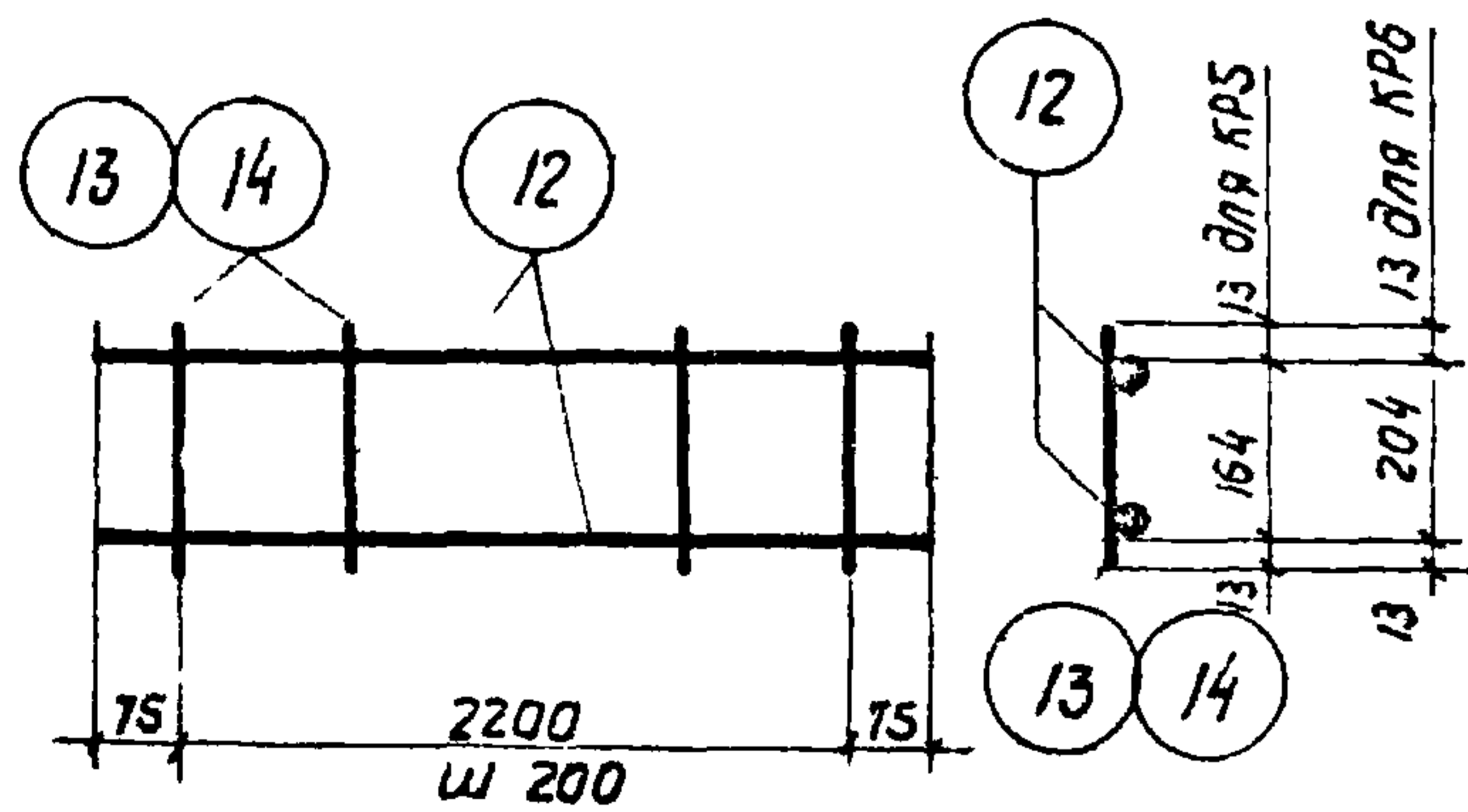
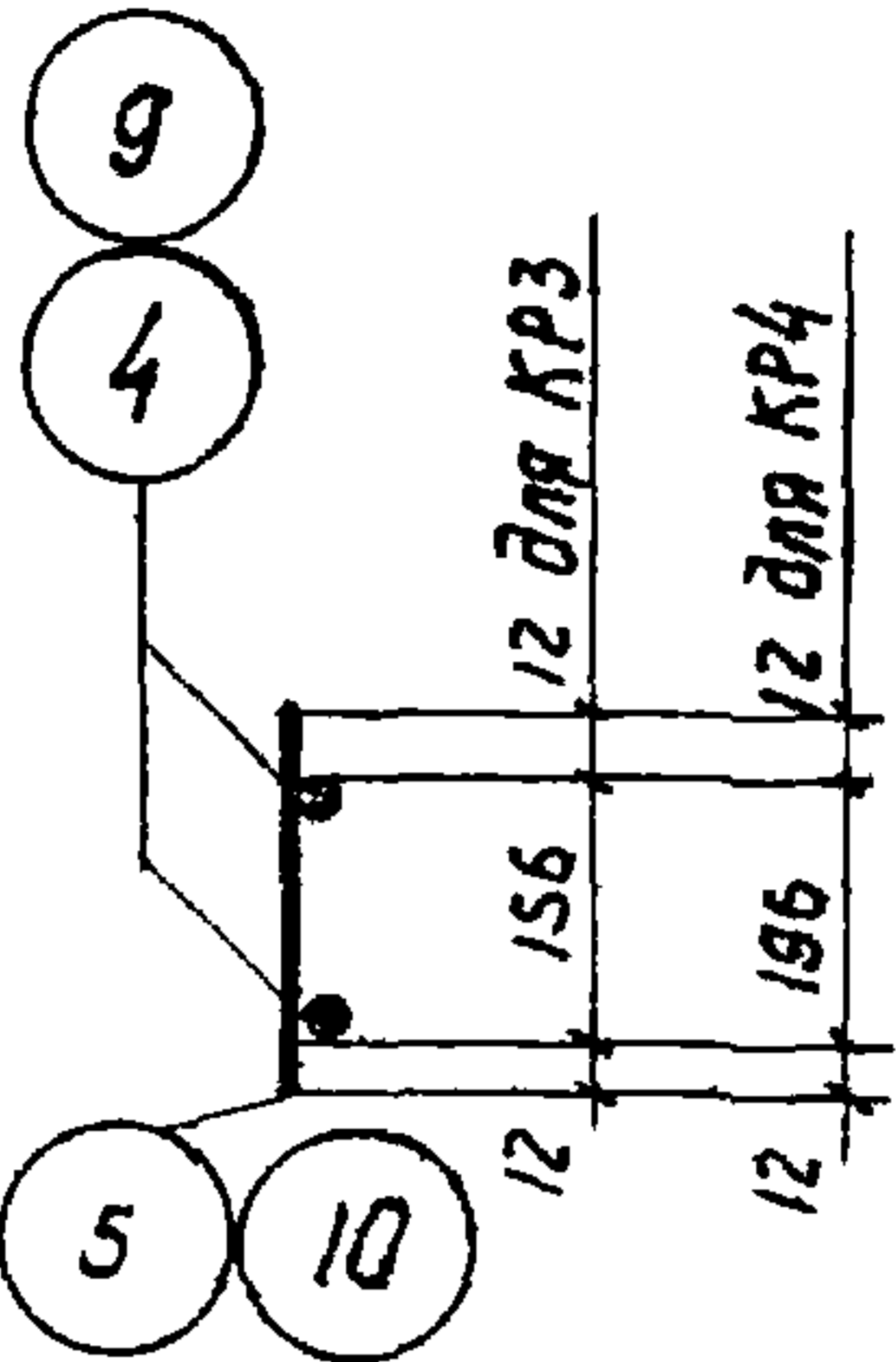




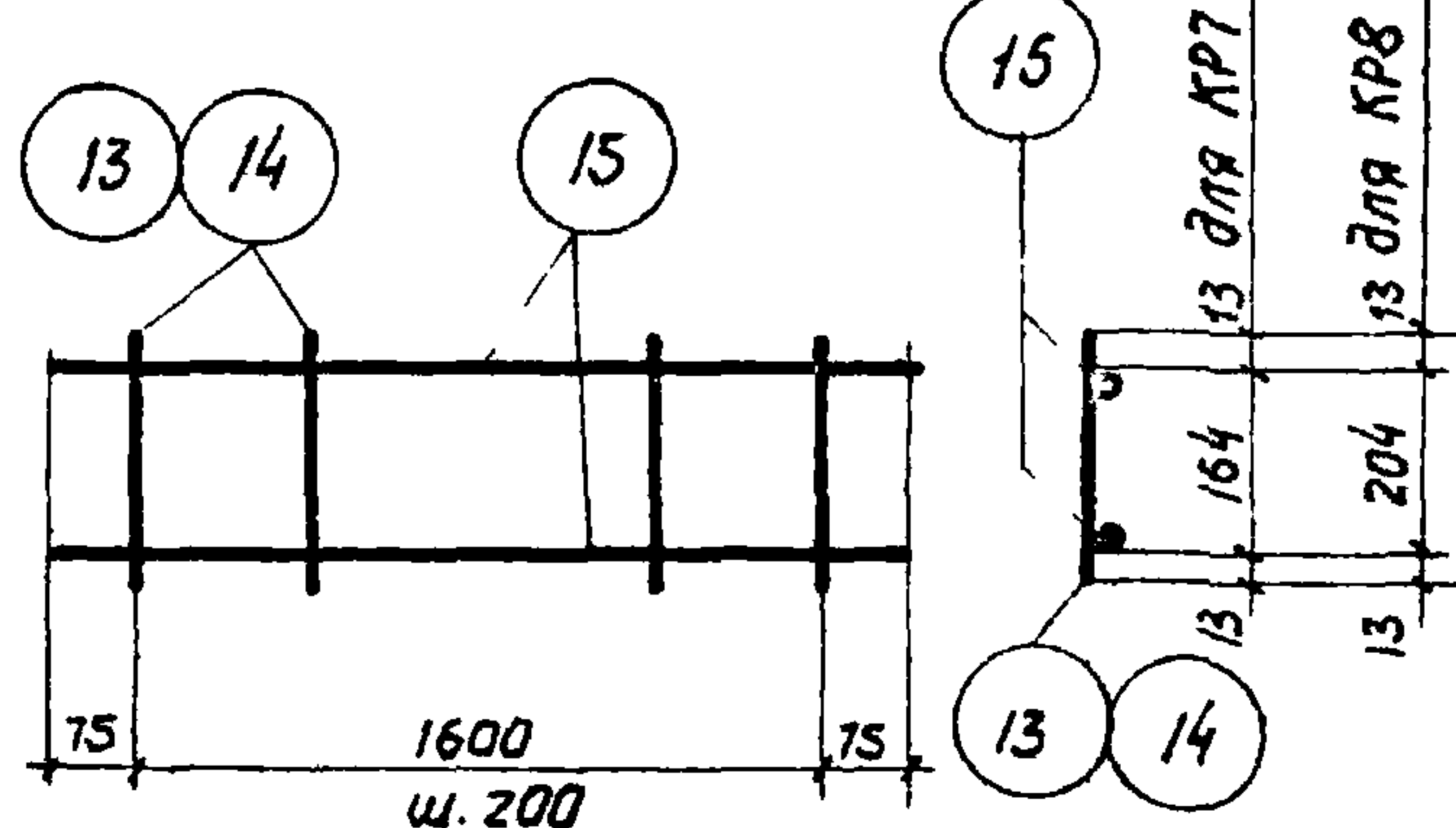
Каркасы КР1, КР2



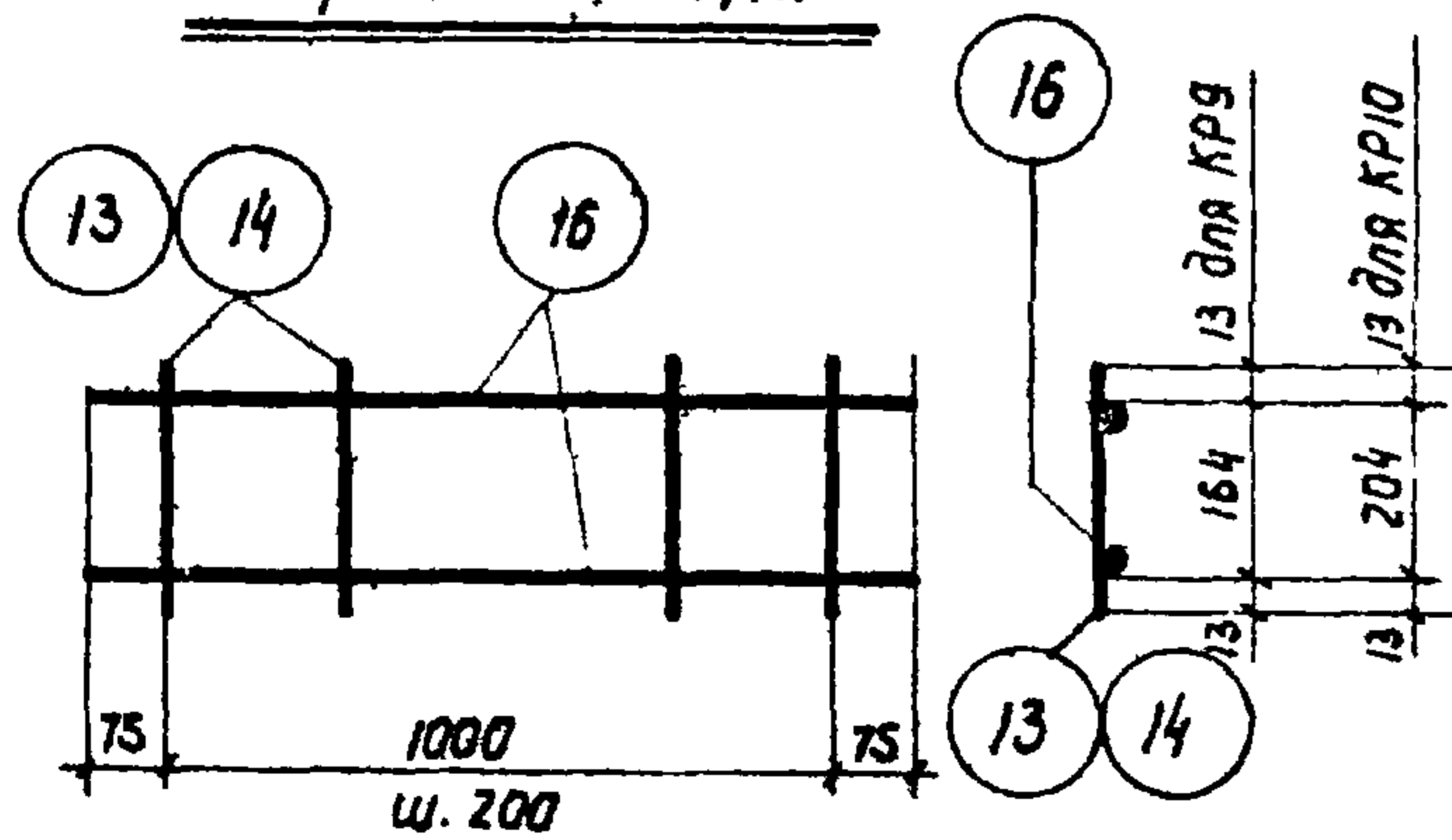
Каркасы КР3, КР4



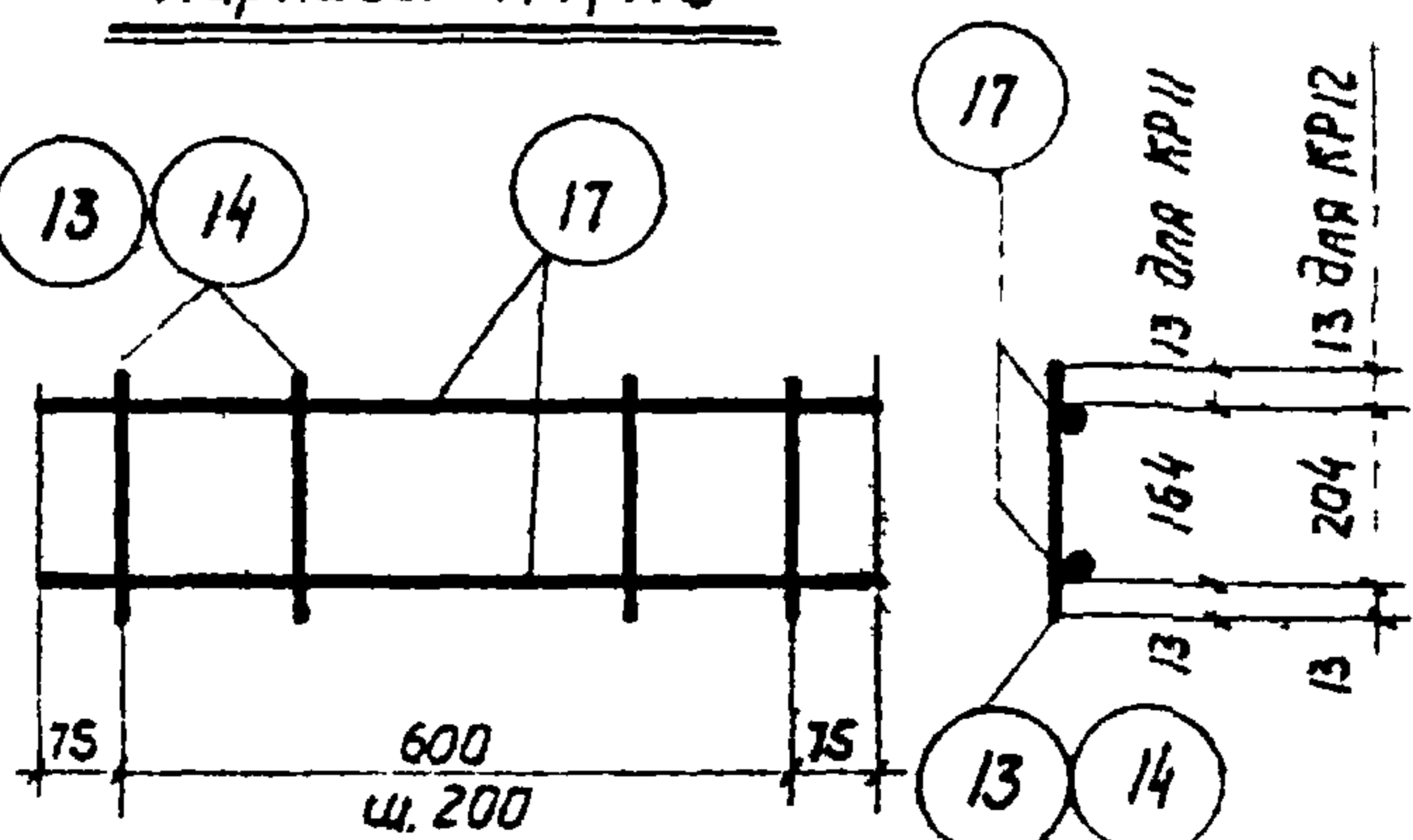
Каркасы КР5, КР6



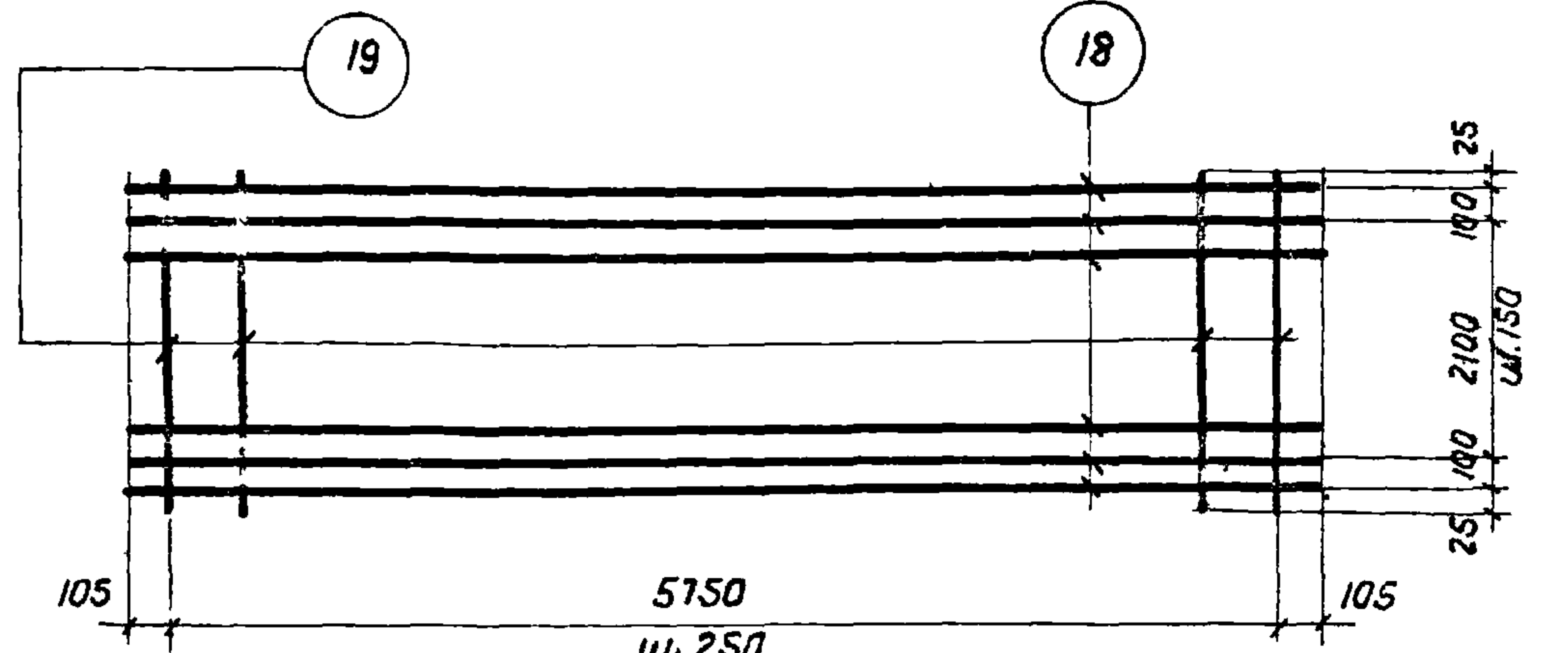
Каркасы К7, К8



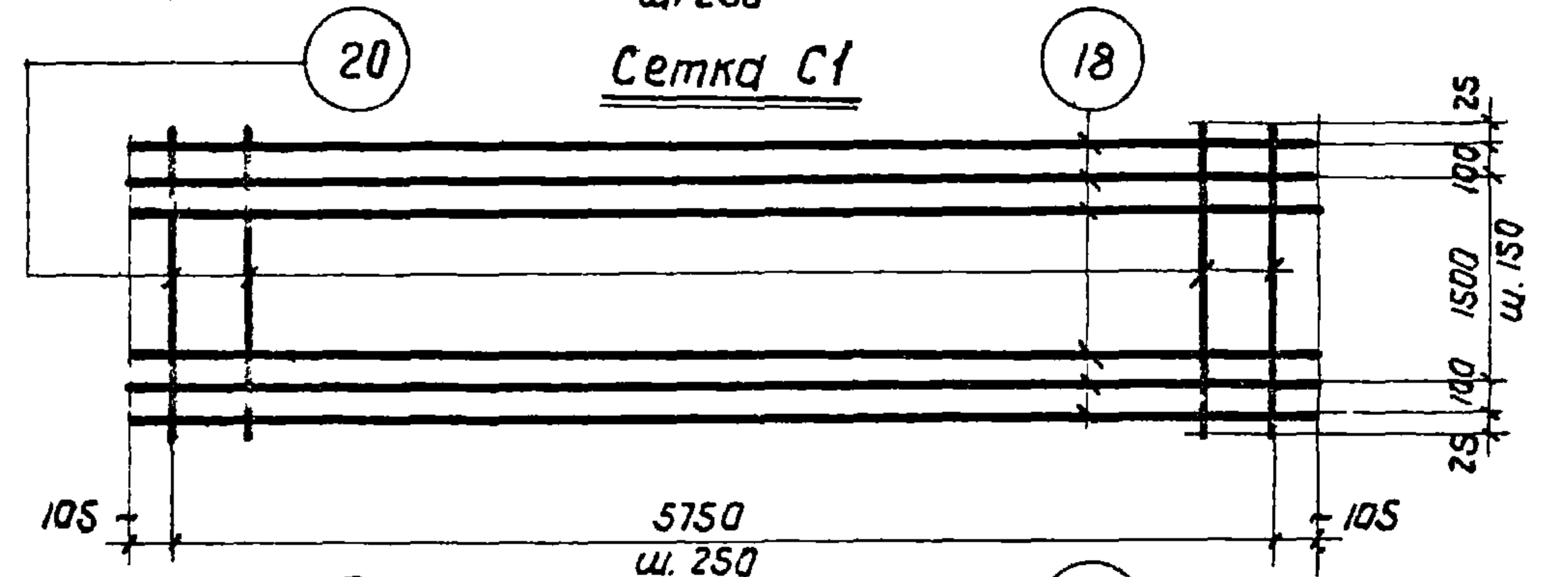
Каркасы КР9, КР10



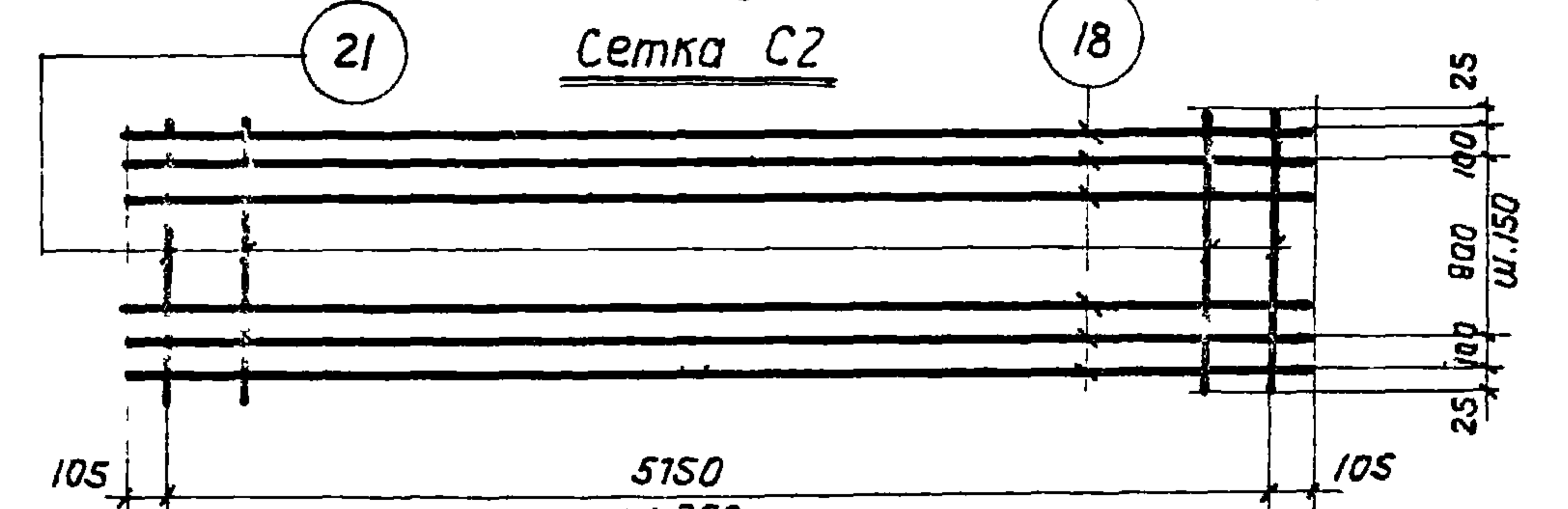
Каркасы КР11, КР12



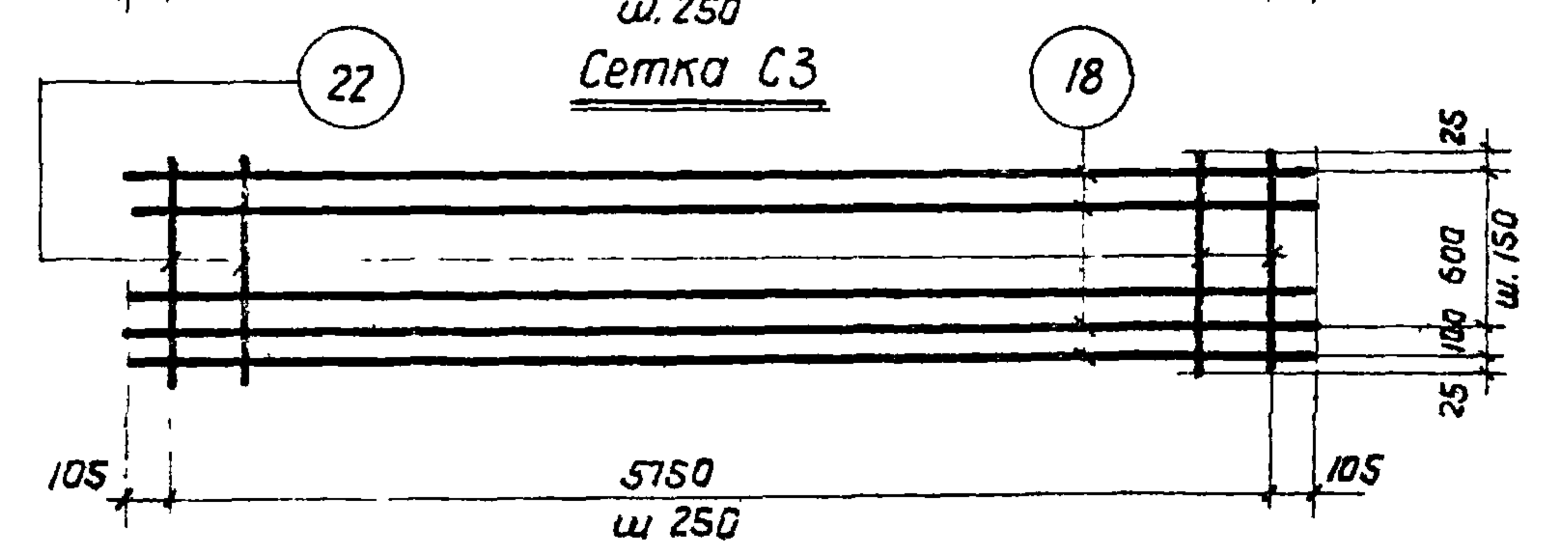
Сетка С1



Сетка С2



Сетка С3



Сетка С4

Примечание

Чертеж закладных деталей, узел А и спецификацию арматуры см. листы 24 и 25.

Исполнитель	С.П. инженер	С.П. инженер	Ступин	И.И.Ж. институт
Проверен	Р.П.akov	Проверен	Помехин	Мач. ОПС-1
Ширина		Проверен	Добрыгин	Ит.зрх. проемка
Каркас				



Стеновые панели из керамзитобетона

СТ-02-18

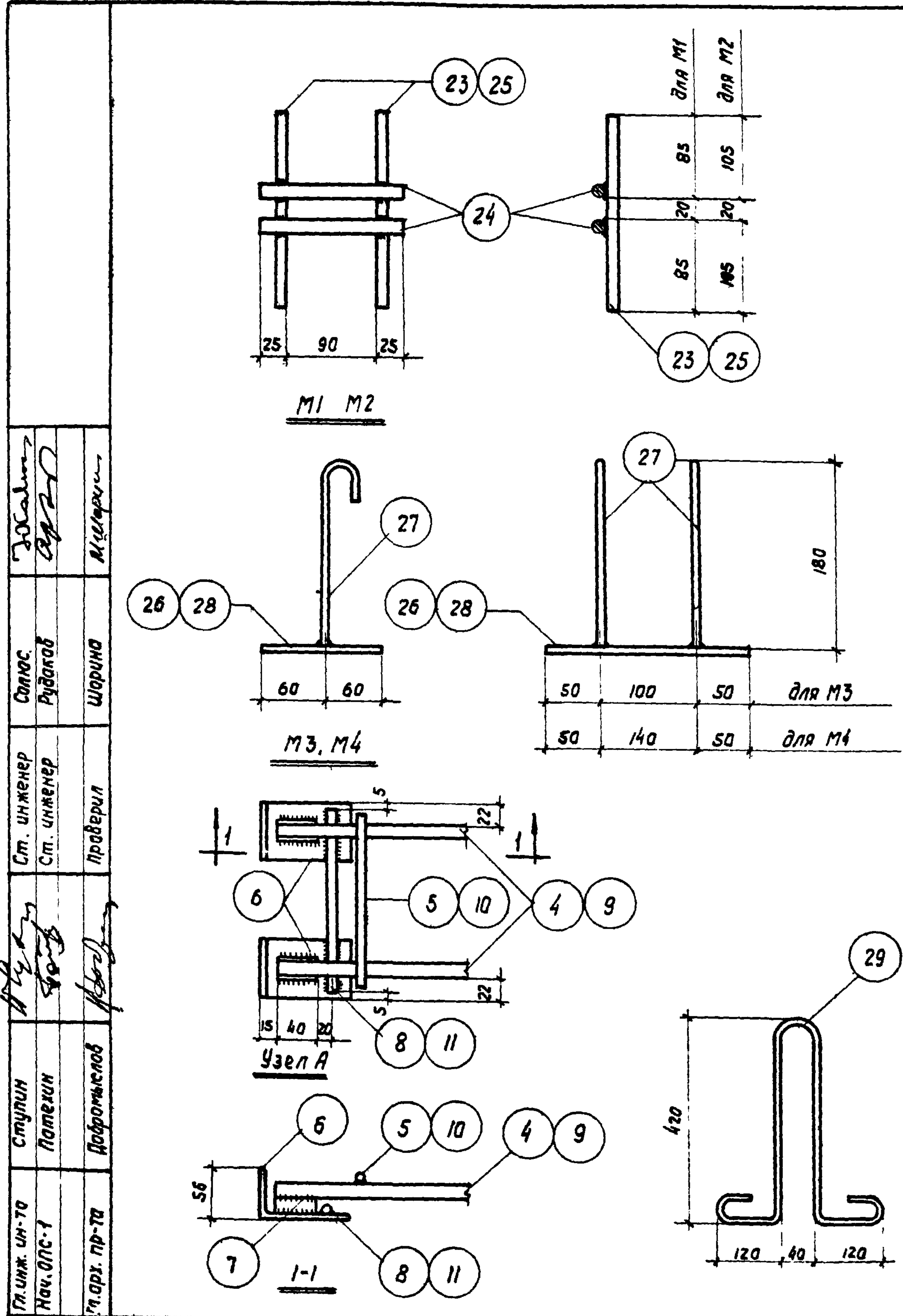
Арматурные изделия.

Лист 23

212401



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие



Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1		5Т	5950	2	11,9	5Т	11,9	1,8
	2	—	4Т	180	30	5,4	4Т	5,4	0,5
							Итого		2,3
КР2	1		5Т	5950	2	11,9	5Т	11,9	1,8
	3	—	4Т	220	30	6,6	4Т	6,6	0,7
							Итого		2,5
КР3	4		16П	5950	2	11,9	16П	11,9	18,8
	5		6	180	30	5,4	18	0,2	0,4
	6	Уголок	L90x56x6	60	4	0,2	10	0,4	0,2
	7		18	40	4	0,2	6	5,4	1,2
	8		10	190	2	0,4	L90x56x6	0,2	1,3
							Итого		21,9
КР4	9		14П	5950	2	11,9	14П	11,9	14,4
	10		5Т	220	30	6,6	18	0,2	0,4
	6	Уголок	L90x56x6	60	4	0,2	10	0,5	0,3
	7		18	40	4	0,2	5Т	6,6	1,0
	11		10	230	2	0,5	L90x56x6	0,2	1,3
							Итого		17,4
КР5	12		3Т	2350	2	4,7	3Т	7,0	0,4
	13		3Т	190	12	2,3			
КР6	12		3Т	2350	2	4,7	3Т	7,5	0,4
	14		3Т	230	12	2,8			

Примечание.

1. Продолжение спецификации см. лист 25.

ТД 1960	Стеновые панели из керомзитабетона	СТ-02-18	
	Закладные элементы М1-М4 Спецификация стали.	Лист	24



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка бетона	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР7	15		3T	1750	2	3,5	3T	5,2	0,3
	13		3T	190	9	1,7			
КР8	15		3T	1750	2	3,5	3T	5,6	0,3
	14		3T	230	9	2,1			
КР9	16		3T	1150	2	2,3	3T	3,4	0,2
	13		3T	190	6	1,1			
КР10	16		3T	1150	2	2,3	3T	3,7	0,2
	14		3T	230	6	1,4			
КР11	17		3T	750	2	1,5	3T	2,3	0,1
	13		3T	190	4	0,8			
КР12	17		3T	750	2	1,5	3T	2,4	0,1
	14		3T	230	4	0,9			
С1	18		4T	5960	17	101,3	4T	101,3	10,0
	19		3T	2350	24	56,4	3T	56,4	3,1
							Итого		13,1
С2	18		4T	5960	13	77,4	4T	77,4	7,6
	20		3T	1750	24	42,0	3T	42,0	2,3
							Итого		9,9
С3	18		4T	5960	9	53,6	4T	53,6	5,3
	21		3T	1150	24	27,6	3T	27,6	1,5
							Итого		6,8
С4	18		4T	5960	6	35,7	4T	35,7	3,5
	22		3T	750	24	18,0	3T	18,0	1,0
							Итого		4,5

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

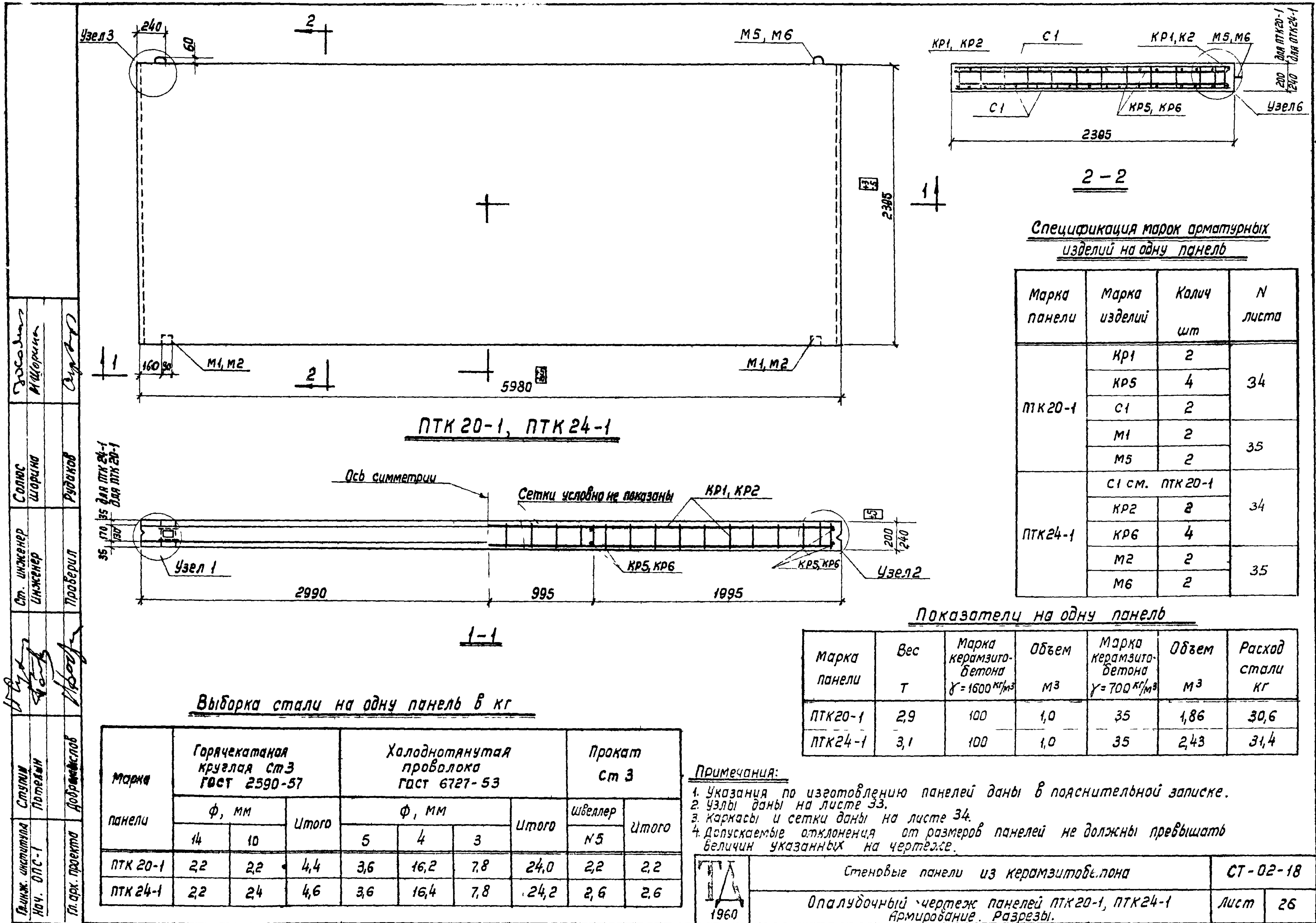
Марка бетона	N поз.	Эскиз или профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг			Примечания
					Одной поз.	Всех	Марки	
М1	23	φ10	190	2	0,1	0,2	3,6	
	24	φ14	140	2	0,2	0,4		
М2	25	φ10	230	2	0,15	0,3	0,7	
	24	см. М1	140	2	0,2	0,4		
М3	26	-120x5	200	1	0,9	0,9	1,2	
	27	φ10	240	2	0,15	0,3		
М4	28	-120x5	240	1	1,1	1,1	1,4	
	27	см М3	240	2	0,15	0,3		
	29		1850	1	1,6	1,6	1,6	

Примечание.

Каркасы и сетки изготовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 73-56).

Проектант: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Ст. инженер: [Signature]  
 Сп. инженер: [Signature]  
 Сопос. [Signature]  
 Руч. [Signature]  
 Шорина  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]





Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделий	Кол-во шт	№ листа
ПТК 20-1	КР1	2	34
	КР5	4	
	С1	2	
	М1	2	
ПТК 24-1	М5	2	35
	С1 см. ПТК 20-1		
	КР2	2	
	КР6	4	
ПТК 24-1	М2	2	35
	М6	2	

Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка керамзито-бетона $\gamma = 1600 \text{ кг/м}^3$	Объем м <sup>3</sup>	Марка керамзито-бетона $\gamma = 700 \text{ кг/м}^3$	Объем м <sup>3</sup>	Расход стали кг
ПТК 20-1	2,9	100	1,0	35	1,86	30,6
ПТК 24-1	3,1	100	1,0	35	2,43	31,4

Выборка стали на одну панель в кг

Марка панели	Горячекатаная круглая ст 3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат ст 3		
	Ф, мм		Итого	Ф, мм			Итого	швеллер №5	Итого
	14	10		5	4	3			
ПТК 20-1	22	22	4,4	3,6	16,2	7,8	24,0	2,2	2,2
ПТК 24-1	22	24	4,6	3,6	16,4	7,8	24,2	2,6	2,6

Примечания:

1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Узлы даны на листе 33.
3. Каркасы и сетки даны на листе 34.
4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин указанных на чертеже.



Стеновые панели из керамзитобетона  
 Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-1, ПТК 24-1  
 Армирование. Разрезы.

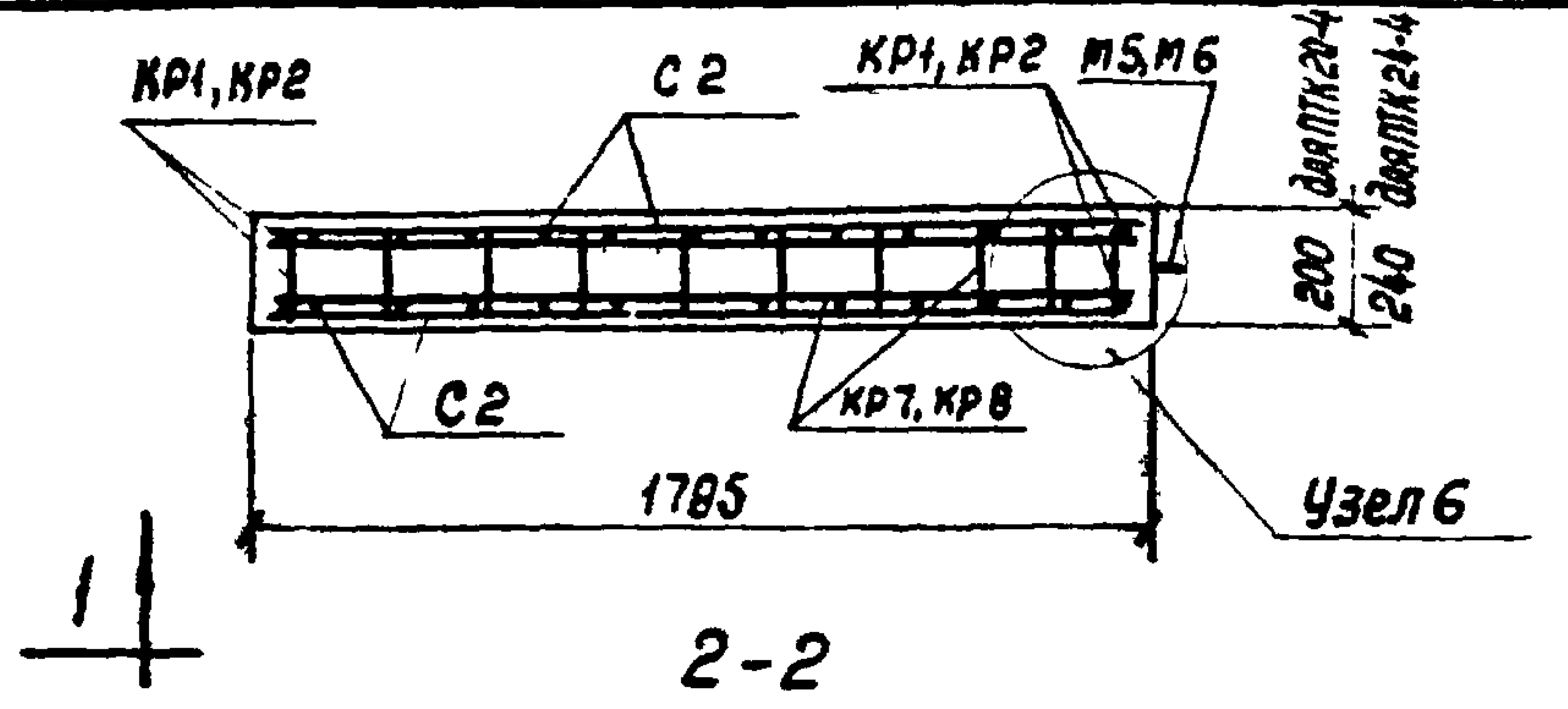
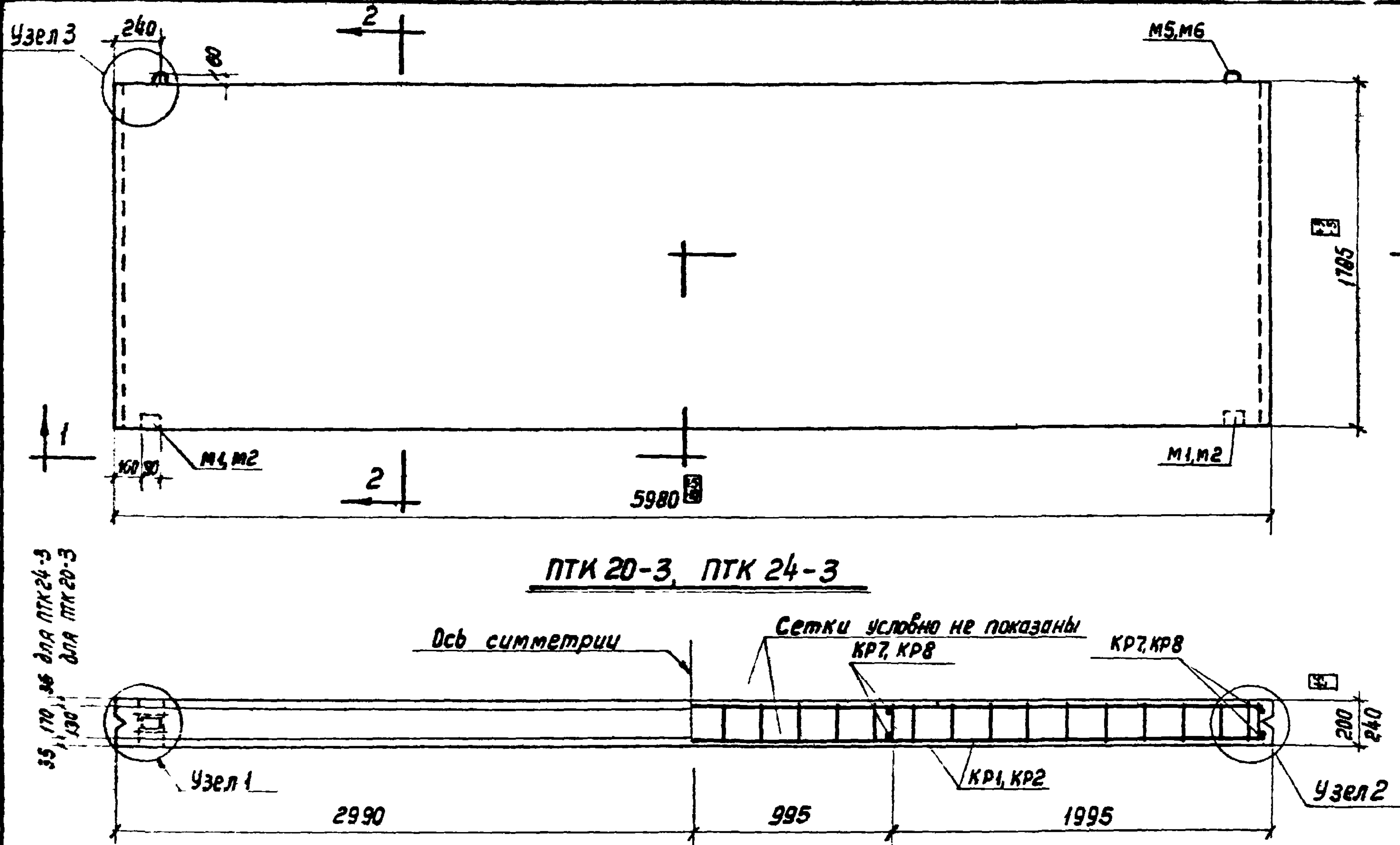
СТ-02-18	
Лист	26

Проектант: Дубовик  
 Проверил: Руданов  
 Ст. инженер: Шорина  
 Инженер: Руданов  
 Ст. инженер: Мещеряков  
 Инженер: Мещеряков  
 М.п. инж. отдела: Мещеряков  
 Нач. ОПС-1: Мещеряков  
 М.п. арх. проекта: Дубовик









Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделий	Колич шт.	№ листа
ПТК 20-3	КР1	2	34
	КР7	4	
	С2	2	
	М1	2	
	М5	2	35
ПТК 24-3	С2 см. ПТК 20-3		34
	КР2	2	
	КР8	4	35
	М2	2	
	М6	2	

Выборка стали на одну панель в кг

Марка панели	Горячекатаная круглая ст 3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат ст 3		
	φ, мм		Итого	φ, мм			Швеллер №5	Итого	
	14	10		5	4	3			
ПТК 20-3	2,2	2,2	4,4	3,6	13,0	5,8	22,4	2,2	2,2
ПТК 24-3	2,2	2,4	4,6	3,6	13,2	5,8	22,6	2,6	2,6

Показатели на одну панель

Марка панели	Вес Т	Марка керамзито-бетона γ=1000 кг/м³	Объем м³	Марка керамзито-бетона γ=700 кг/м³	Объем м³	Расход стали кг
ПТК 20-3	2,2	100	0,75	35	1,39	29,0
ПТК 24-3	2,5	100	0,75	35	1,82	29,8

Примечания:

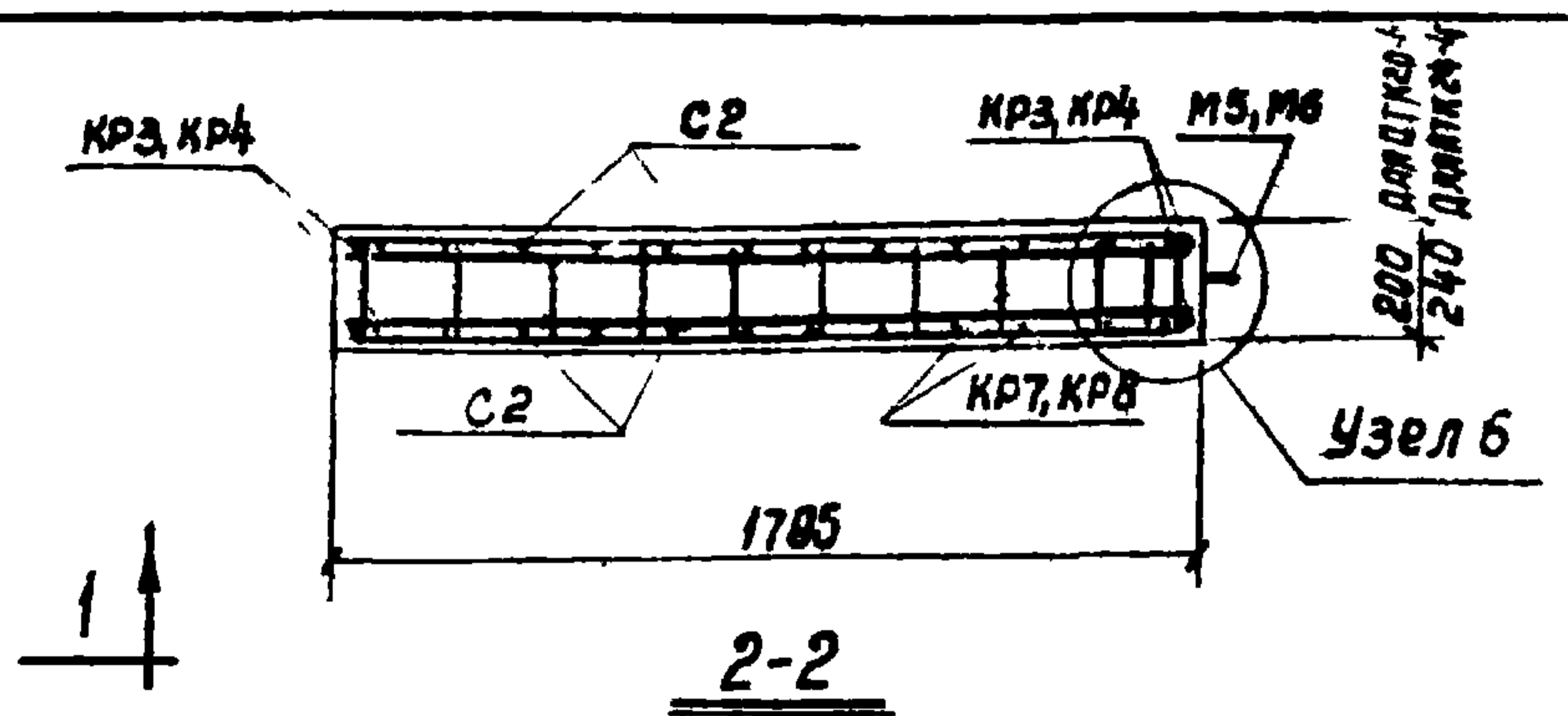
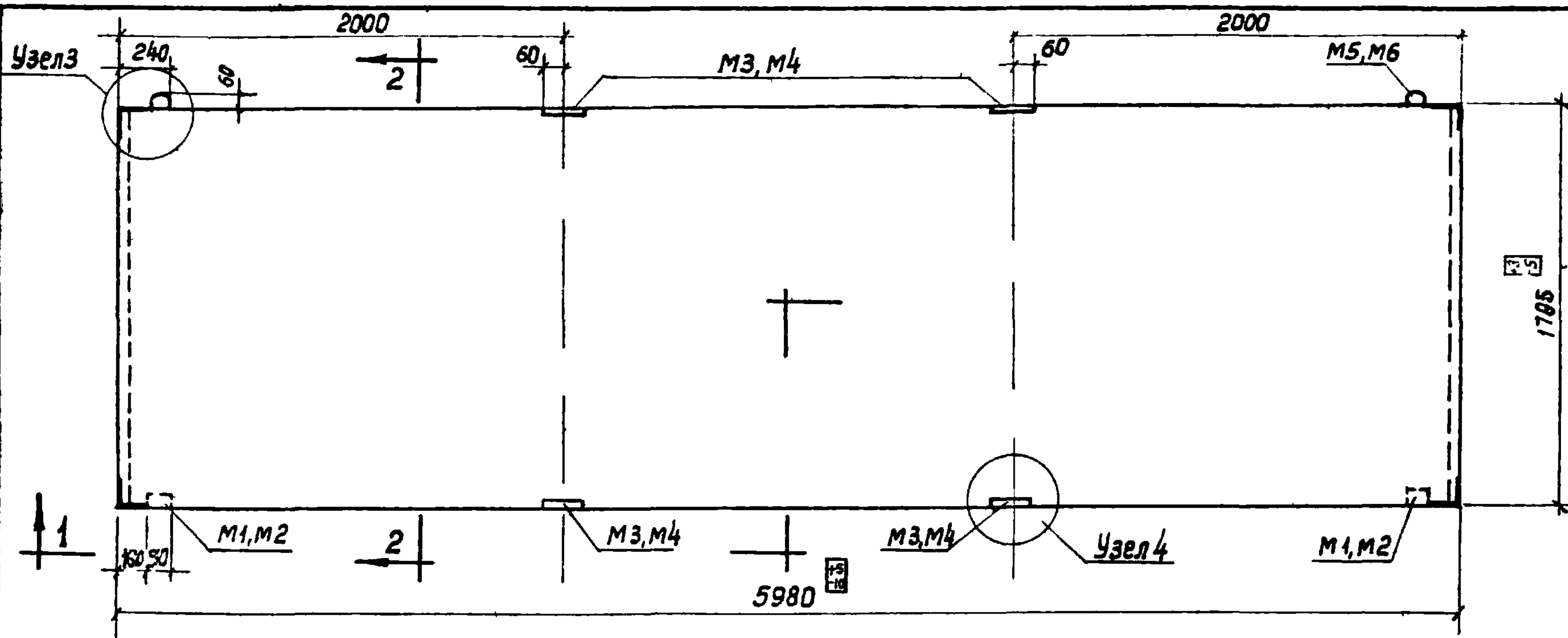
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
2. Узлы даны на листе 33.
3. Каркасы и сетки даны на листе 34.
4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных на чертеже.

ТД  
1960

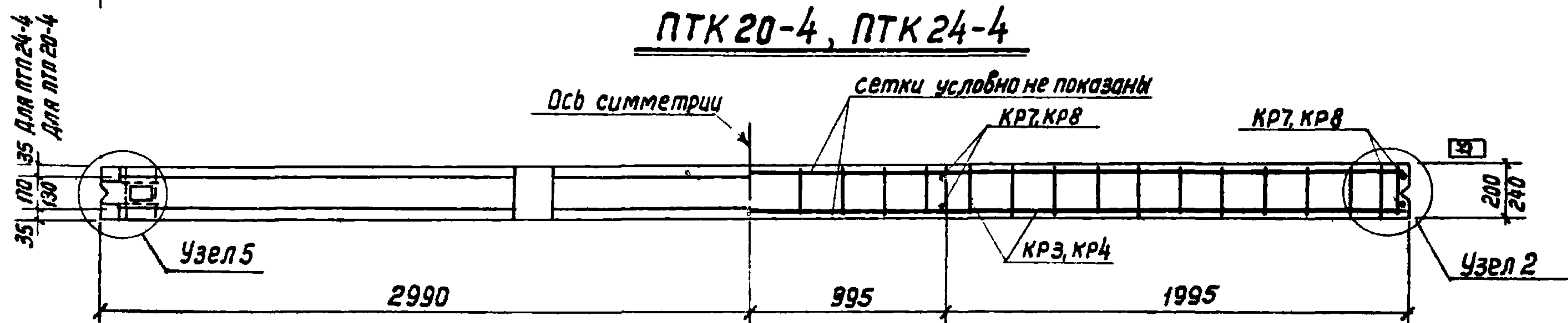
Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18
Дополнительный чертеж панелей ПТК 20-3, ПТК 24-3. Армирование. Разрезы	Лист 28

Ген. инж. инс-та  
нач. ДПС-1  
Ст. инженер  
инженер  
Солос  
Щорина  
Рудаков  
Проверил  
Добрымыслов





**ПТК 20-4, ПТК 24-4**



**Выборка стали на одну панель в кг**

Марка панели	Горячекатаная период. профиля марки 25Г2С ГОСТ 7314-55			Горячекатаная круглая ст 3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат ст 3					
	φ, мм		Итого	φ, мм		Итого	φ, мм		Итого	Профиль	δ	Итого			
	14	12		18	14		10	5					4	3	
ПТК 20-4	28,8	-	28,8	0,8	2,2	3,8	6,8	1,8	11,8	5,8	14,18	2,2	2,6	3,6	8,5
ПТК 24-4	-	21,2	21,2	0,8	2,2	4,2	7,2	2,2	11,8	5,8	19,8	2,6	2,6	4,4	9,6

**Показатели на одну панель**

Марка панели	Вес Т	Марка керамзито-бетона δ = 1600 кг/м³	Объем м³	Марка керамзито-бетона δ = 700 кг/м³	Объем м³	Расход стали кг
ПТК 20-4	2,2	100	0,75	35	1,39	58,9
ПТК 24-4	2,5	100	0,75	35	1,82	57,8

**Спецификация марок арматурных изделий на одну панель**

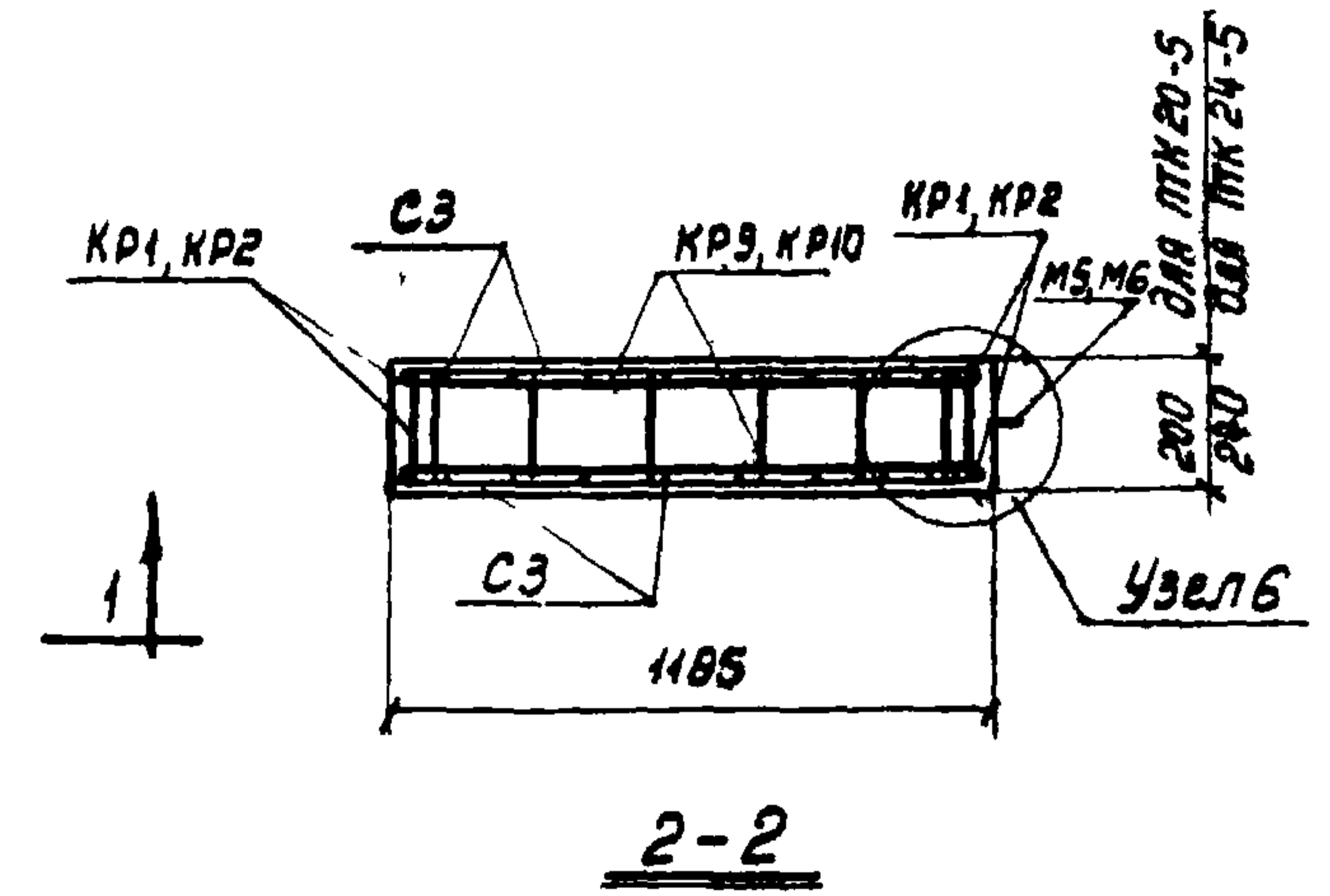
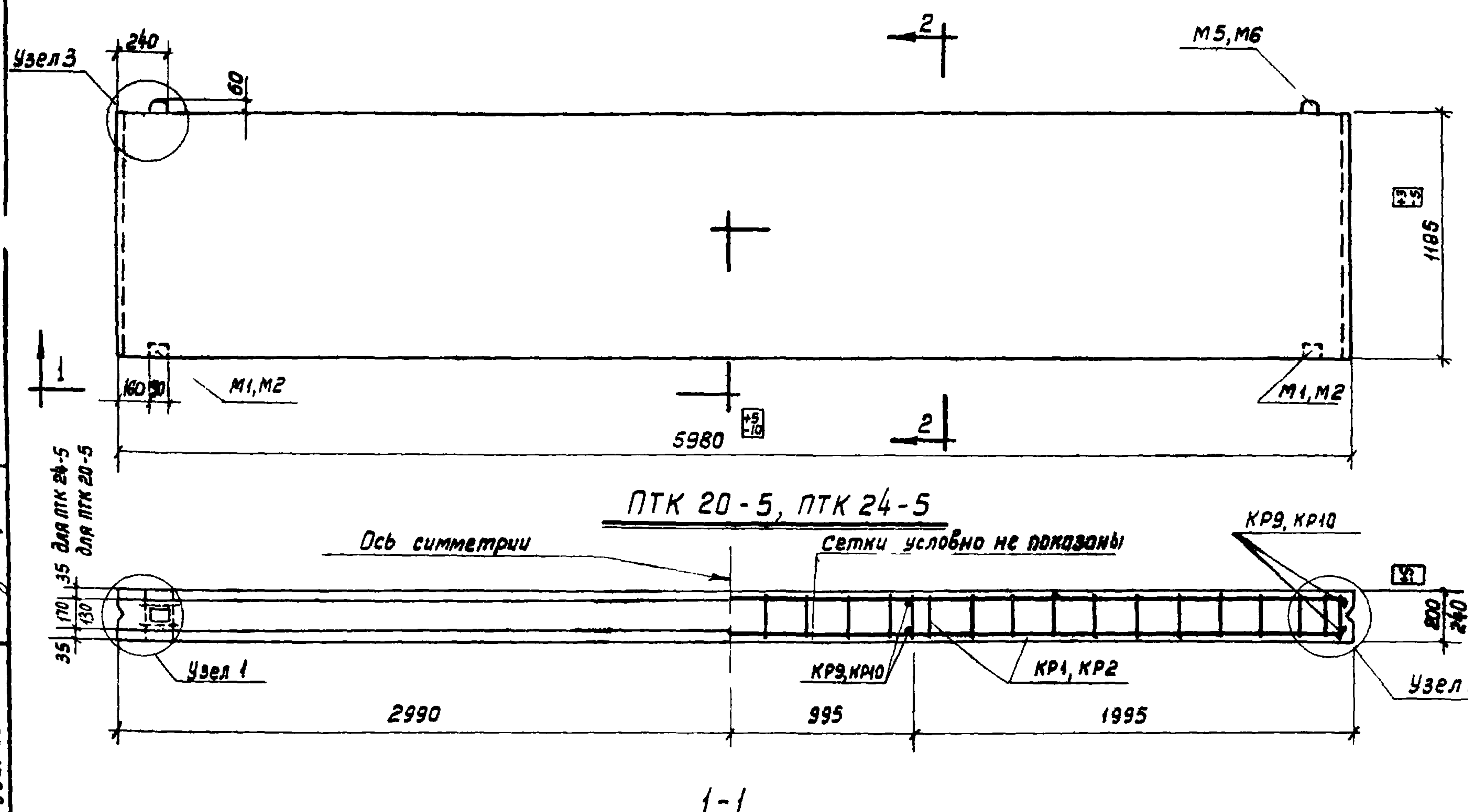
Марка панели	Марка изделий	Кол. шт	№ листа
ПТК 20-4	КР3	2	34
	КР7	4	
	С2	2	
	М1	2	35
	М3	4	
ПТК 24-4	С2 см. ПТК 20-4		34
	КР4	2	
	КР8	4	
	М2	2	35
	М4	4	
	М6	2	

- Примечания:**
1. Указания по изготовлению панелей даны в пояснительной записке.
  2. Узлы даны на листе 33.
  3. Каркасы и сетки даны на листе 34.
  4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных на чертеже.

1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18
	Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-4, ПТК 24-4. Арматурные. Разрезы.	лист 29

Главный инженер: *Соловьев*  
 Инженер: *Михайлов*  
 Проверил: *Соловьев*  
 Ст. инженер: *Соловьев*  
 Инженер: *Михайлов*  
 Проверил: *Соловьев*  
 Старший: *Соловьев*  
 Механик: *Соловьев*  
 Главный инженер-тех. АЗС-1: *Соловьев*  
 Механик: *Соловьев*  
 Главный архитектор проекта: *Соловьев*  
 Автор-исполнитель: *Соловьев*





Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделий	Кол-ч шт	№ листа
ПТК 20-5	КР1	2	34
	КР9	4	
	С3	2	35
	М1	2	
ПТК 24-5	С3 см ПТК 20-5		34
	КР2	2	
	КР10	4	35
	М2	2	
	М6	2	

Выборка стали на одну панель в кг

марка панели	Горячекатаная круглая ст 3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат ст 3	
	φ, мм		Итого	φ, мм			швеллер №5	Итого
	14	10		5	4	3		
ПТК 20-5	2,2	2,2	4,4	3,6	9,4	3,8	16,8	2,2
ПТК 24-5	2,2	2,4	4,6	3,6	9,6	3,8	17,0	2,6

Показатели на одну панель

Марка панели	Вес Т	Марка керамзито-бетона γ = 1400 кг/м³	Объем м³	Марка керамзито-бетона γ = 700 кг/м³	Объем м³	Расход стали кг
ПТК 20-5	1,4	100	0,5	35	0,92	23,4
ПТК 24-5	1,6	100	0,5	35	1,21	24,2

- Примечания:
1. Указания по изготовлению стеновых панелей даны в пояснительной записке.
  2. Узлы даны на листе 33.
  3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 34.
  4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин указанных на чертеже.

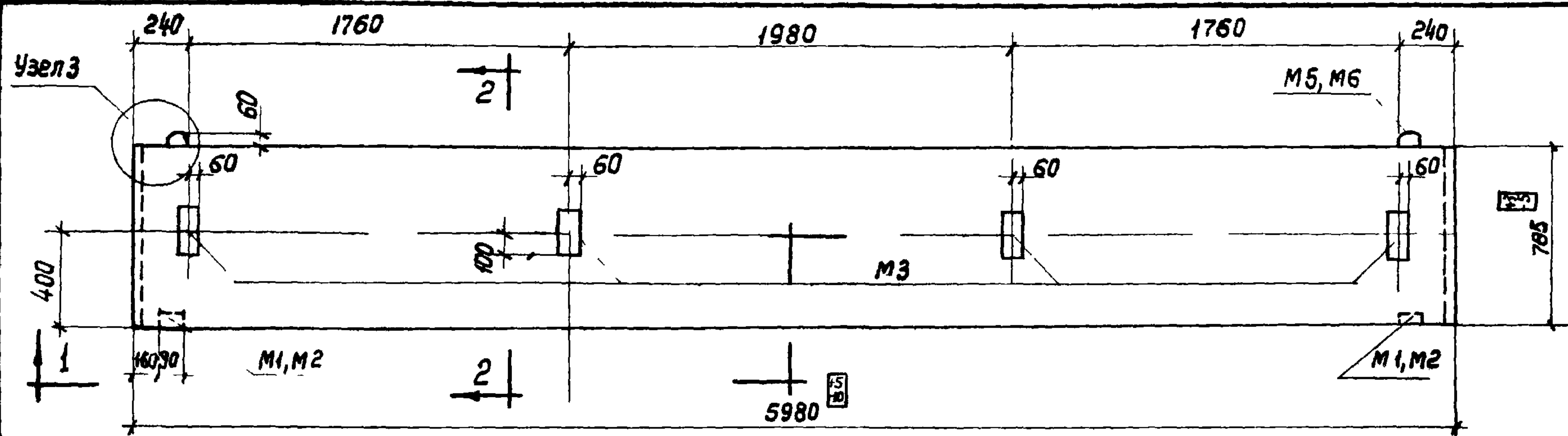
Проект: Г. Соловьев, М. Щерина  
 Проверил: Рудаков  
 Ст. инженер: Шорина  
 Инженер: Рудавин  
 Стилин: Потехин  
 Нач. ОПС-1: Добрымыслов  
 Гл. арх. проекта: Добрымыслов

ТД 1960	Стеновые панели из керамзитобетона	СТ-02-18
	Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-5, ПТК 24-5. Армирование. Разрезы.	лист 30

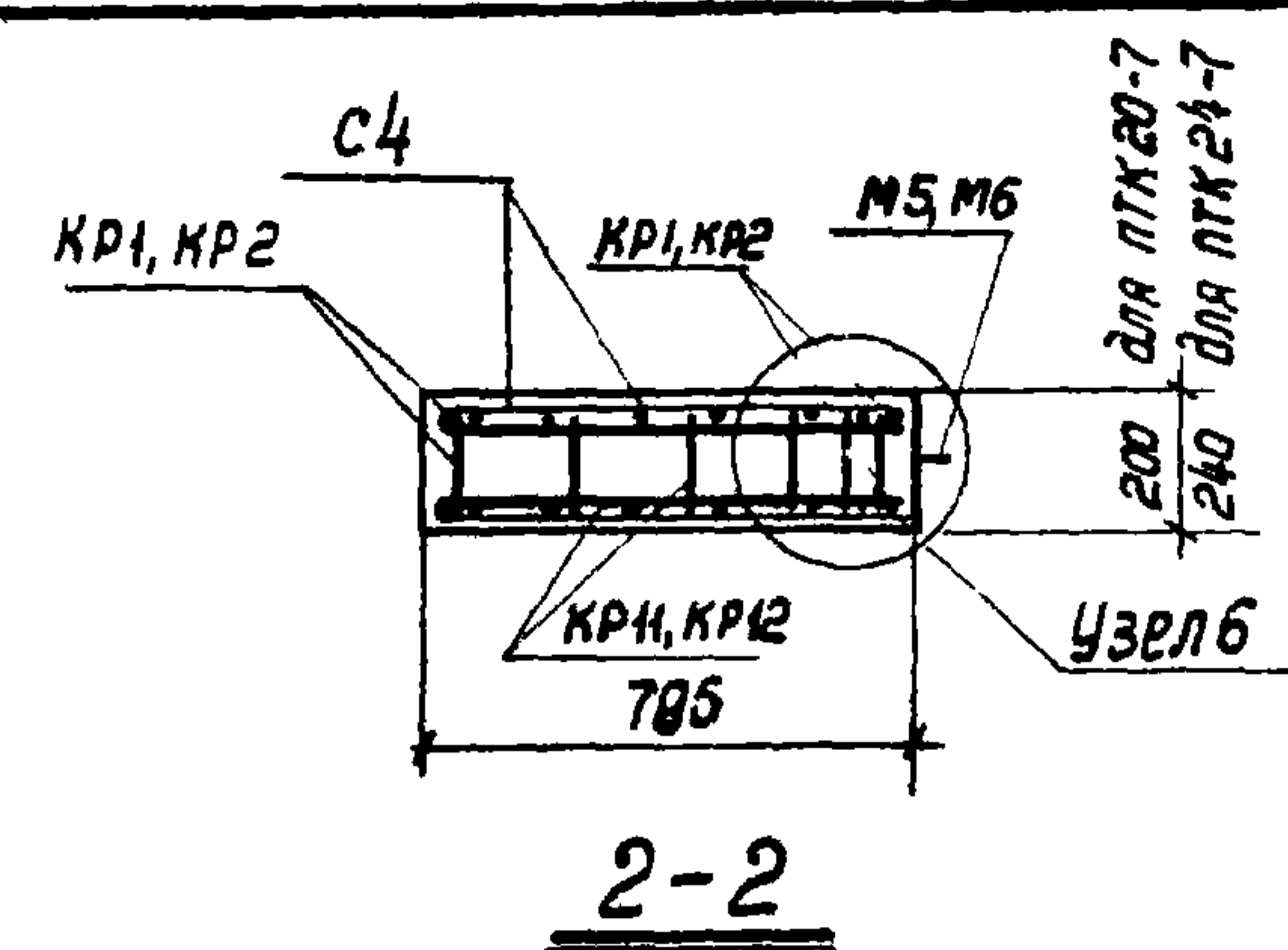






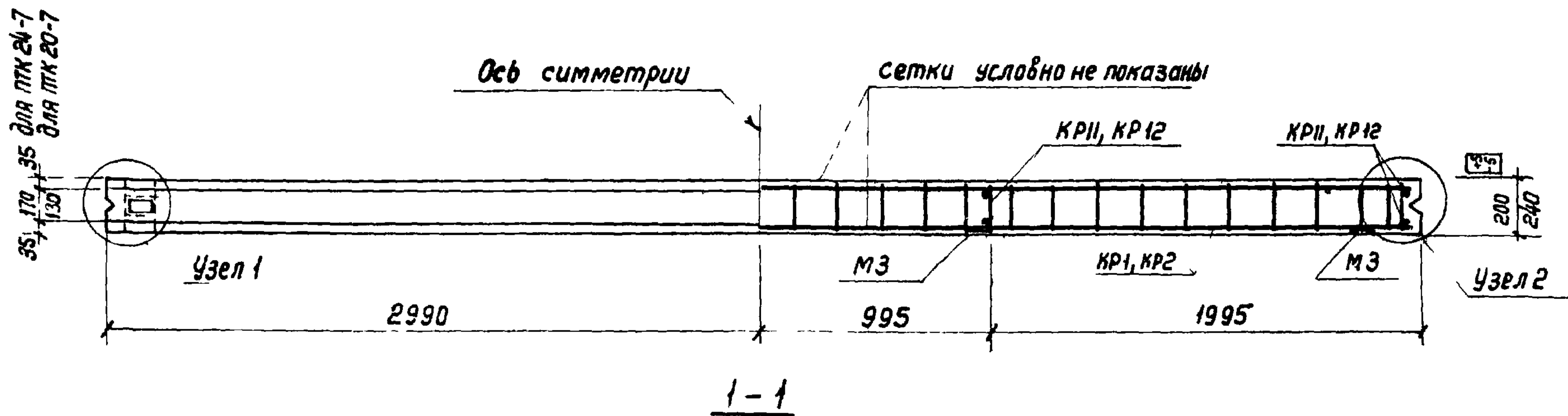


ПТК 20-7, ПТК 24-7



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделий	Колич. шт.	№ листа
ПТК 20-7	КР1	2	34
	КР11	4	
	С4	2	
	М1	2	35
	М3	4	
ПТК 24-7	С4 см. ПТК 20-7		34
	КР2	2	
	КР12	4	35
	М2	2	
	М6	2	



Выборка стали на одну панель в кг

Марка панели	Горячекатаная круглая Ст 3 ГОСТ 2590-57			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат Ст 3			
	φ, мм		Итого	φ, мм			Итого	Швеллер	δ, мм	Итого
	14	10		5	4	3		№5	5	
ПТК 20-7	2,2	3,4	5,6	3,6	7,0	2,4	13,0	2,2	3,6	5,8
ПТК 24-7	2,2	3,6	5,8	3,6	7,2	2,4	13,2	2,6	4,4	7,0

Показатели на одну панель

Марка панели	Вес Т	Марка керамзитобетона γ = 1600 кг/м³	Объем м³	Марка керамзитобетона γ = 700 кг/м³	Объем м³	Расход стали кг
ПТК 20-7	1,2	100	0,33	35	0,62	24,4
ПТК 24-7	1,3	100	0,33	35	0,81	26,0

Примечания:

1. Указания по изготовлению стеновых панелей даны в пояснительной записке.
2. Узлы даны на листе 33.
3. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 34.
4. Допускаемые отклонения от размеров панелей не должны превышать величин, указанных на чертеже.



Стеновые панели из керамзитобетона  
Опалубочный чертеж панелей ПТК 20-7, ПТК 24-7.  
Армирование. Разрез.

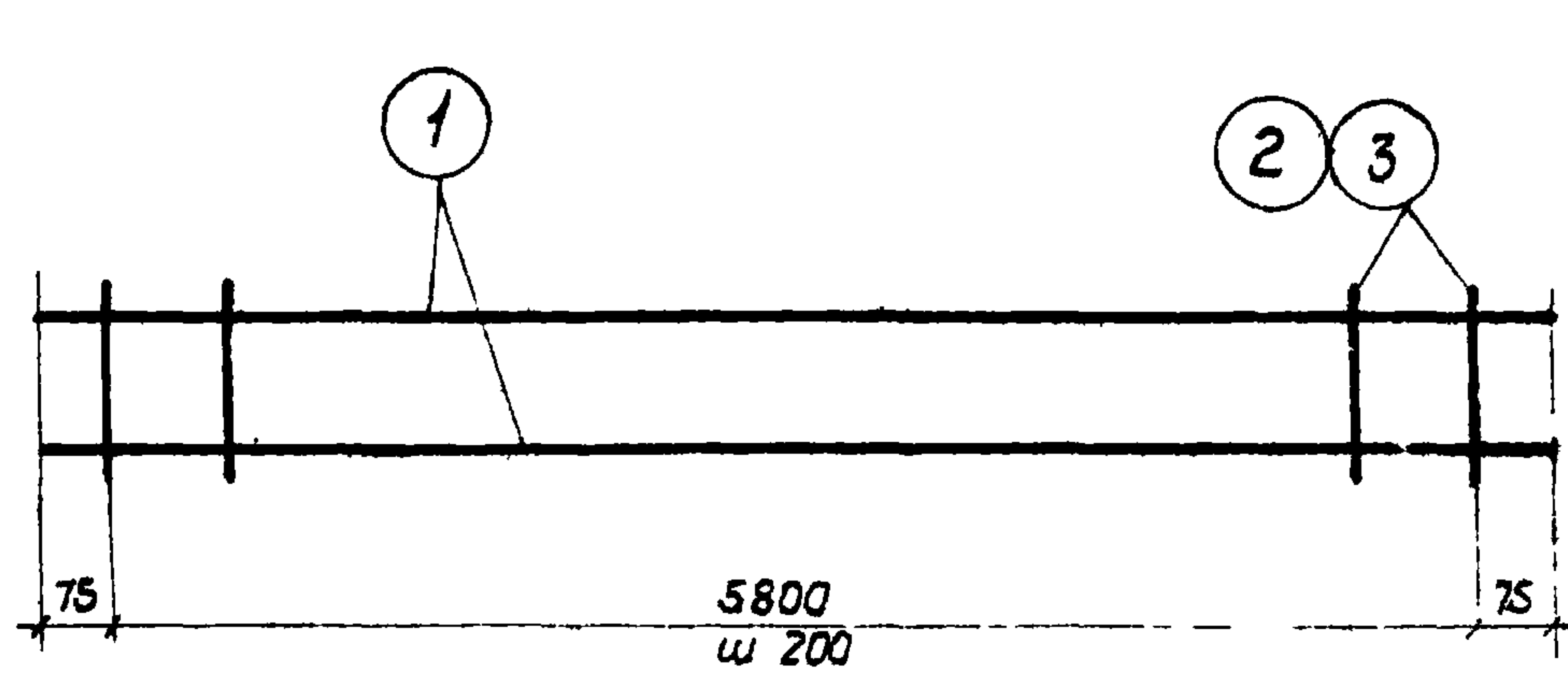
СТ 2-18  
Лист 32

Головки  
М. Шерин  
С. Салас  
Шоримо  
Рудак  
С. И. инженер  
Л. инженер  
Проверил  
С. С. инженер  
Т. С. инженер  
Д. С. инженер  
Д. С. инженер

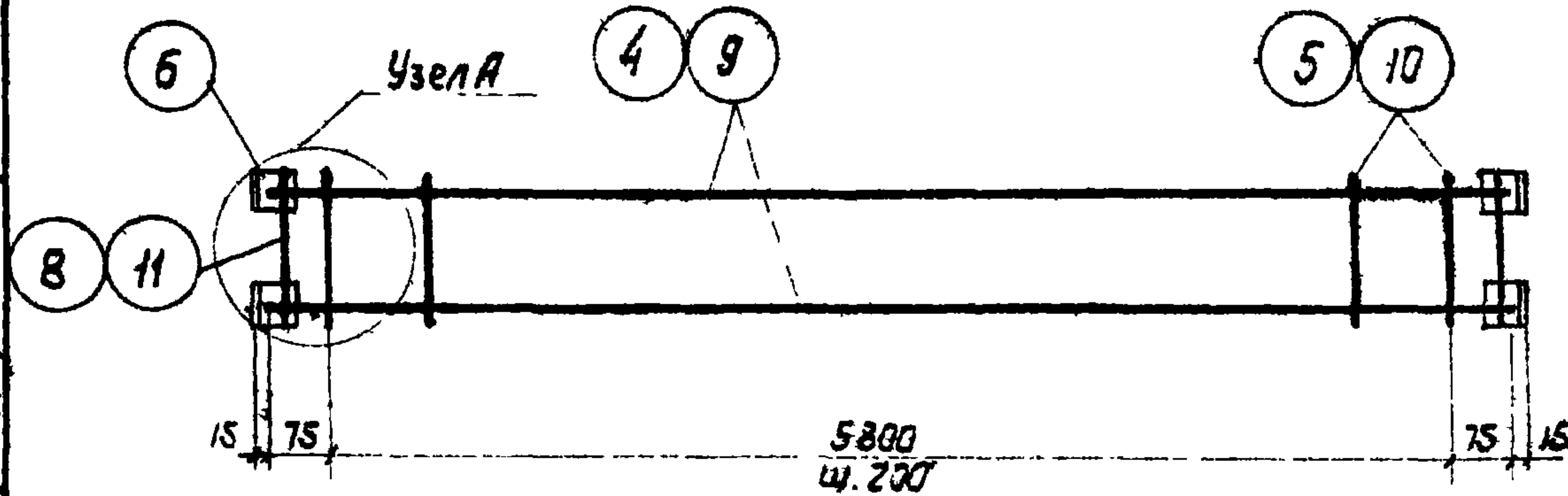
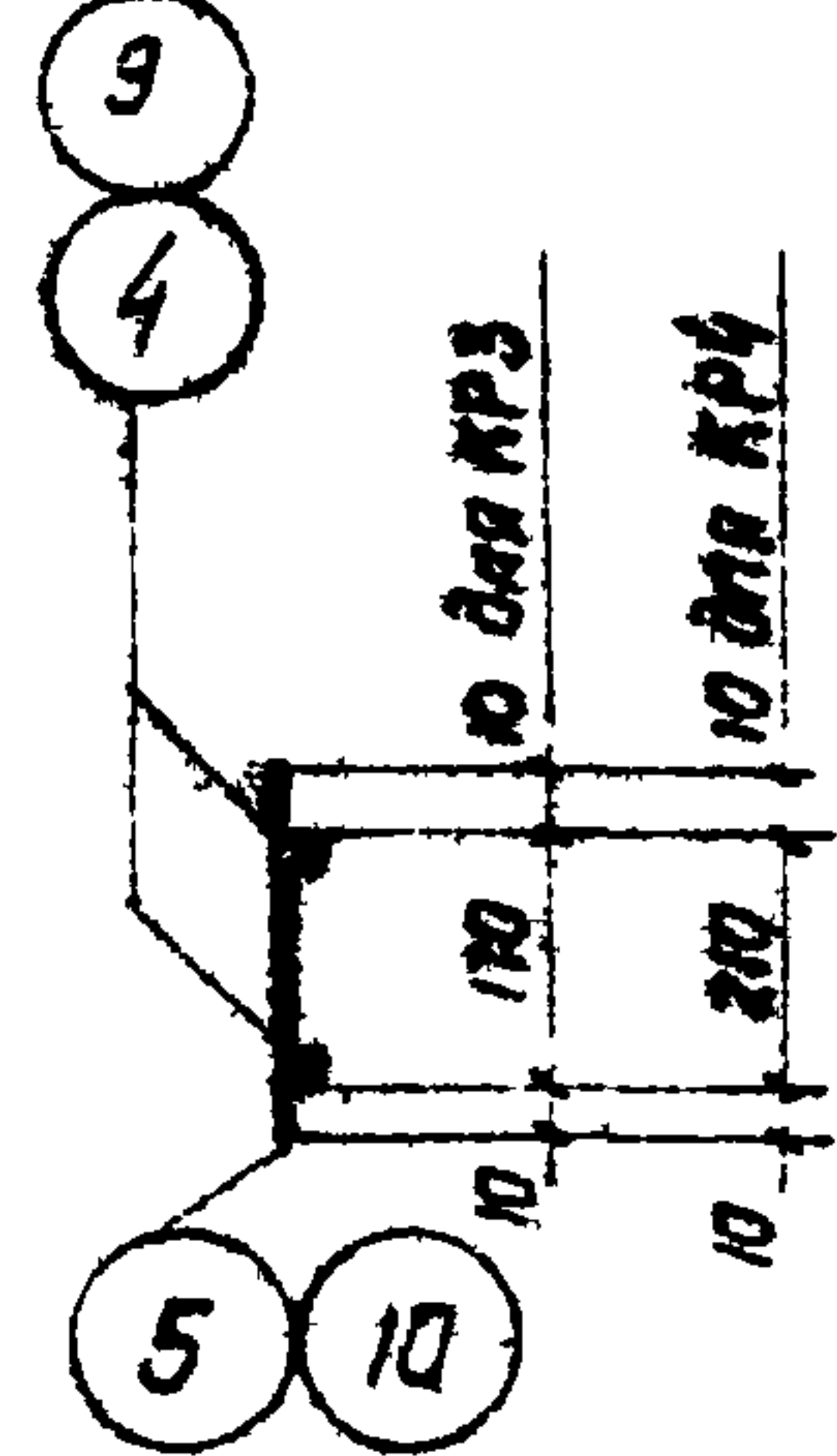
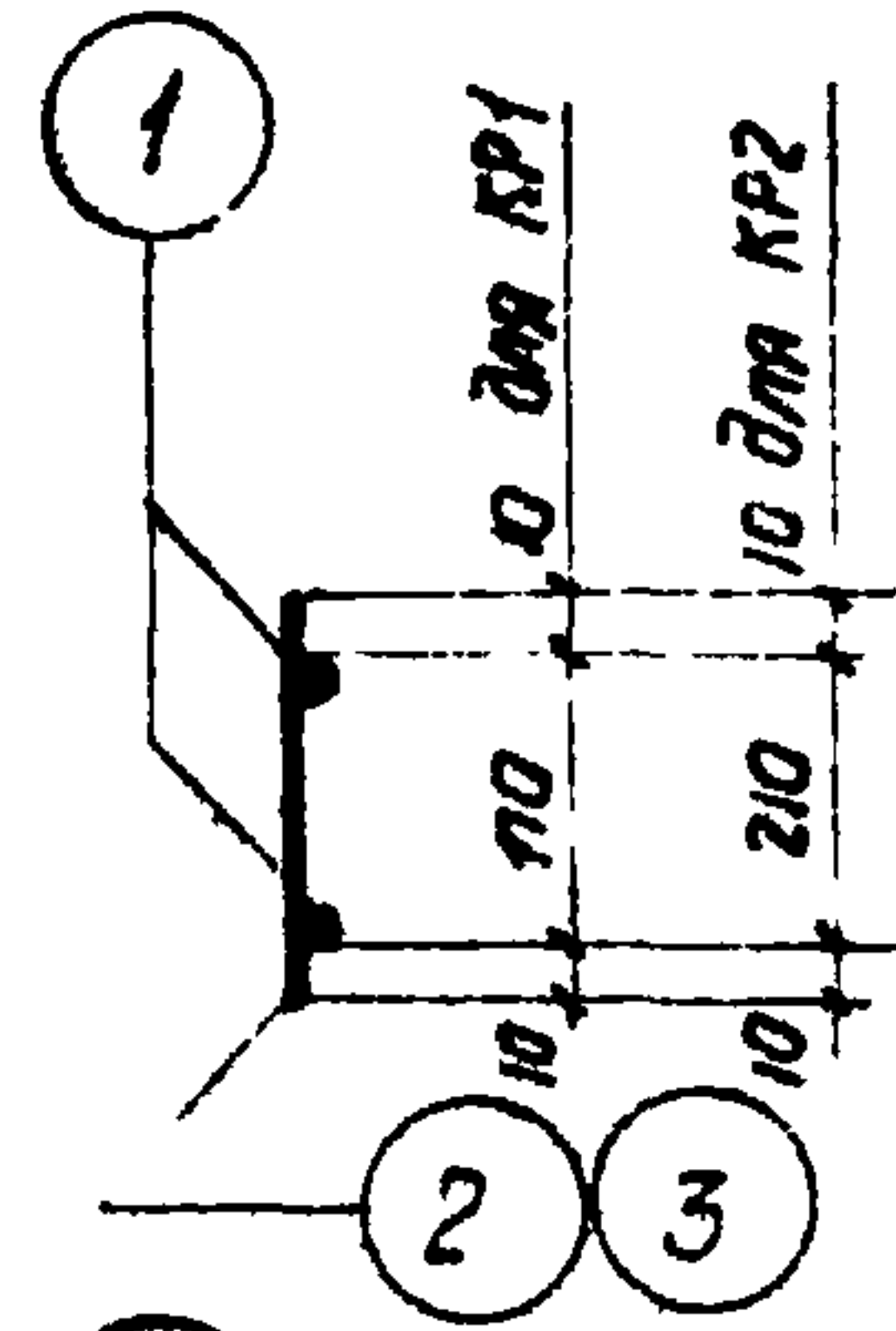




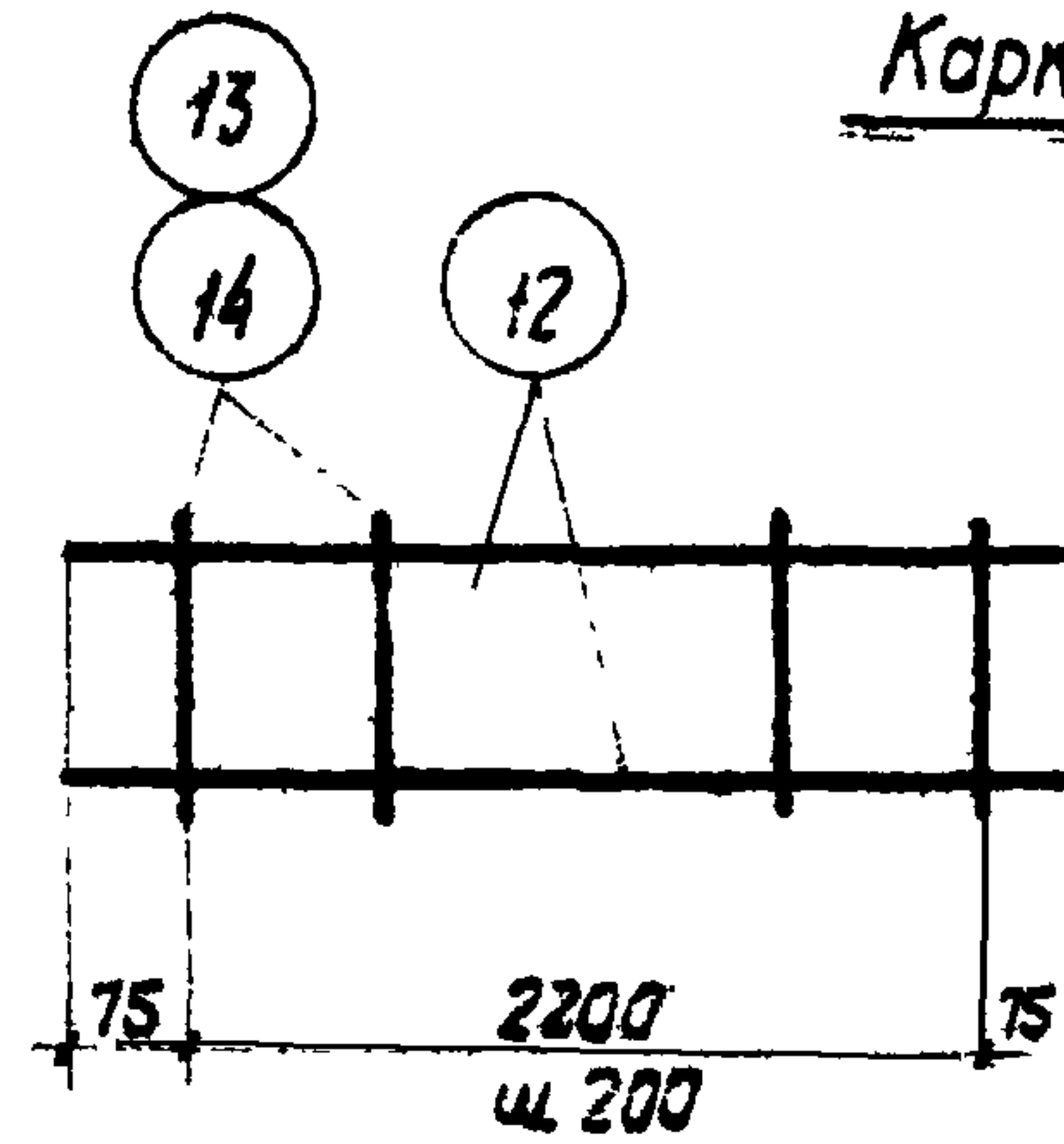




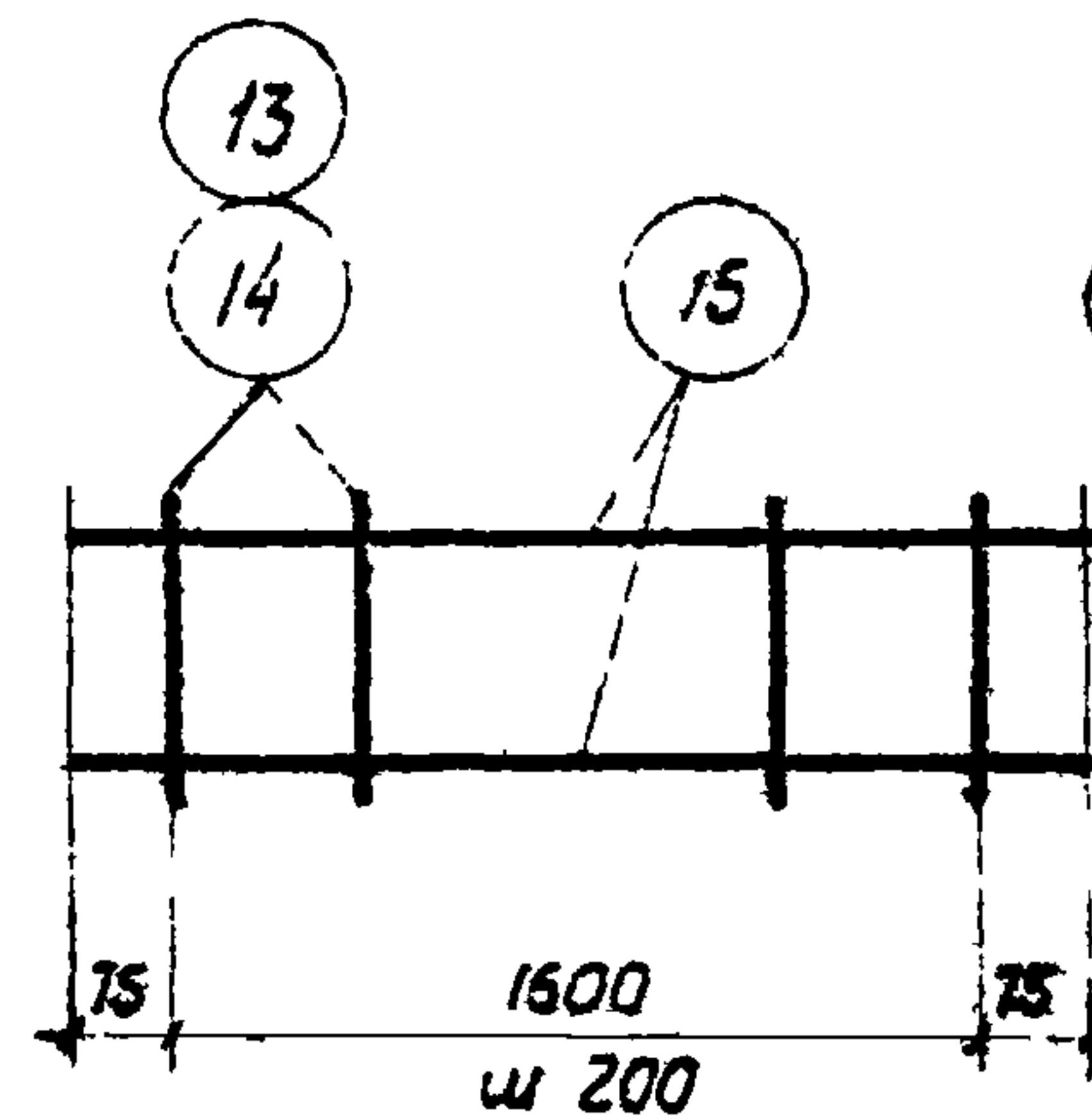
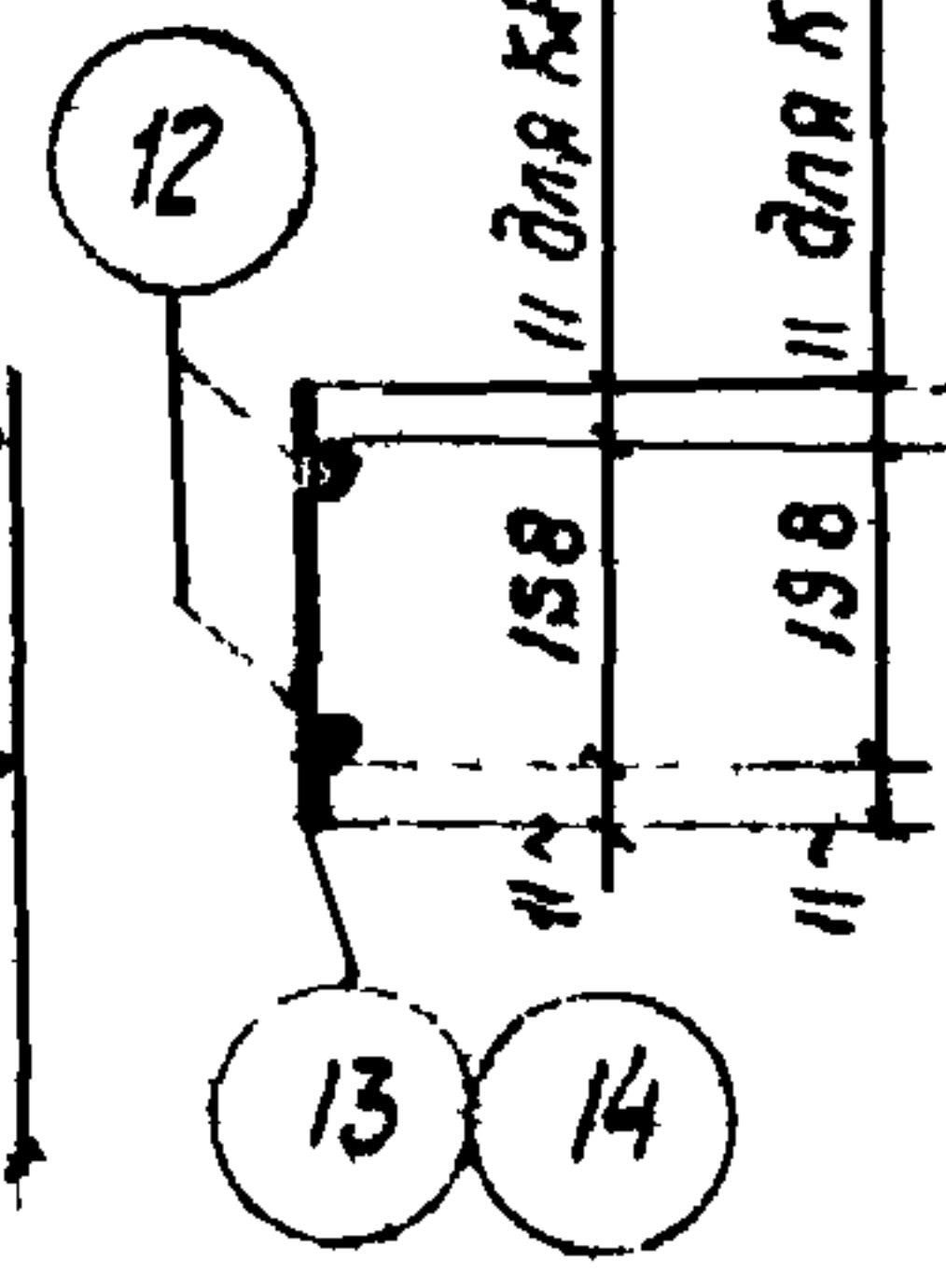
Каркасы КР1, КР2



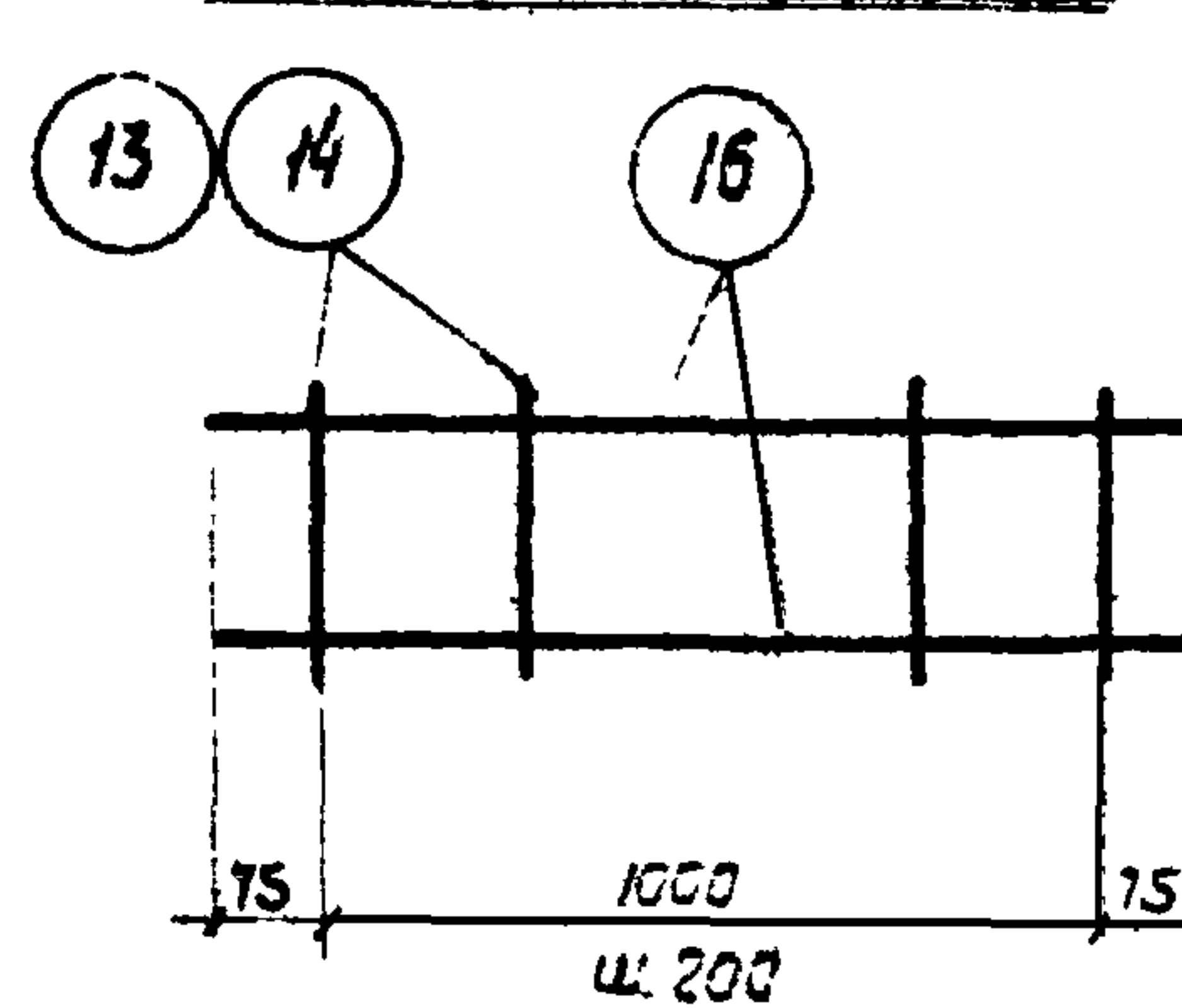
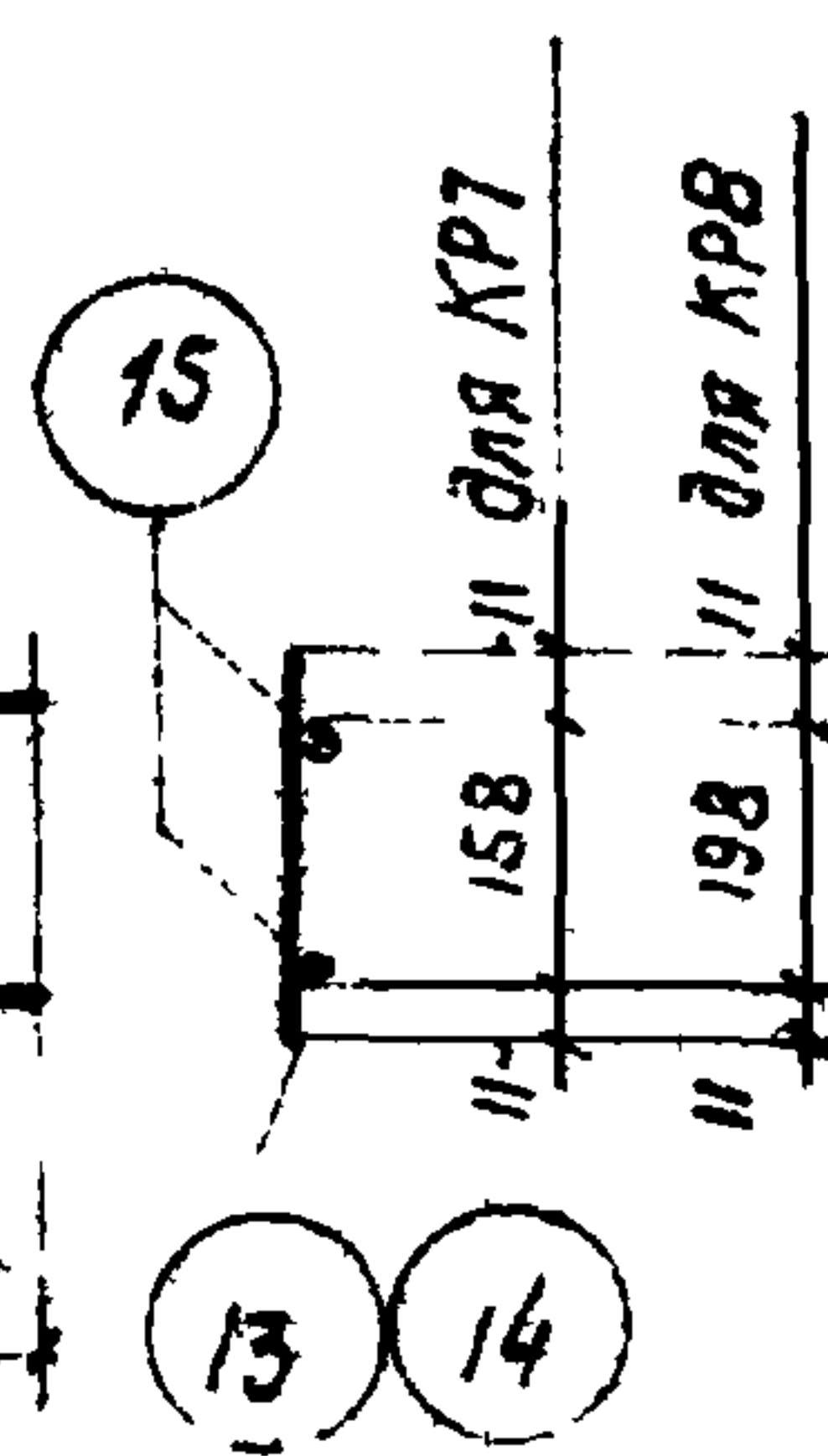
Каркасы КР3, КР4



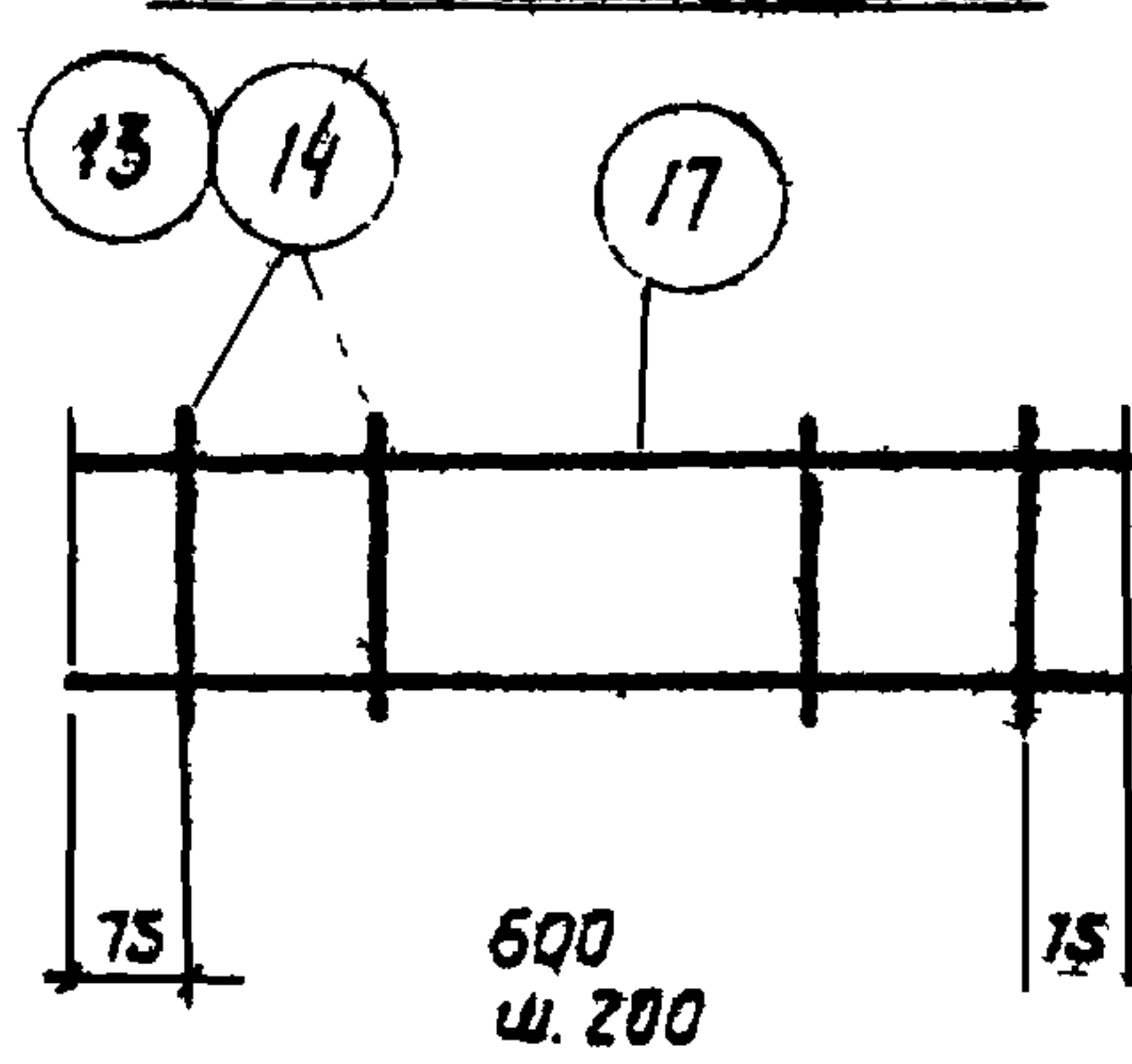
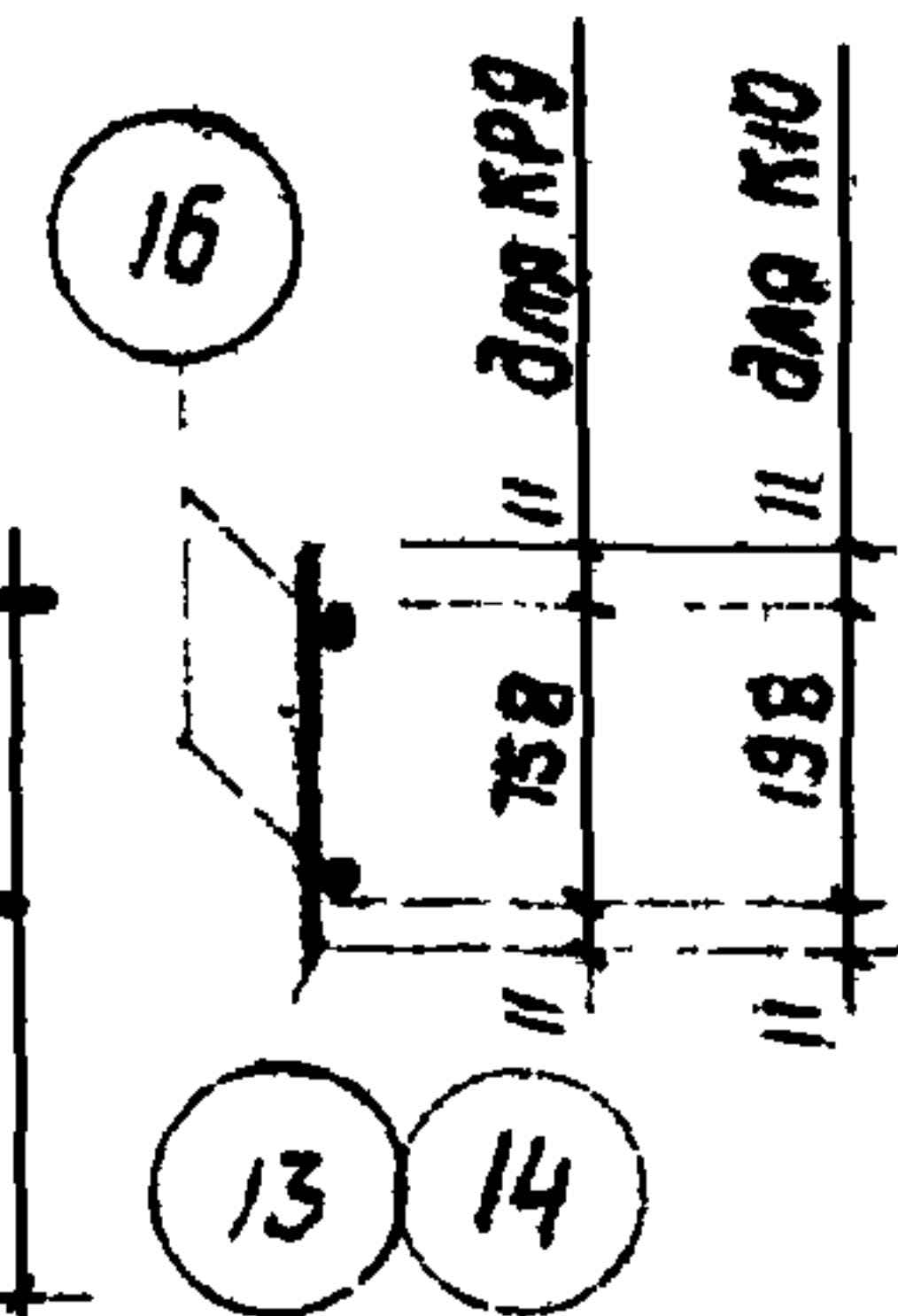
Каркасы КР5, КР6



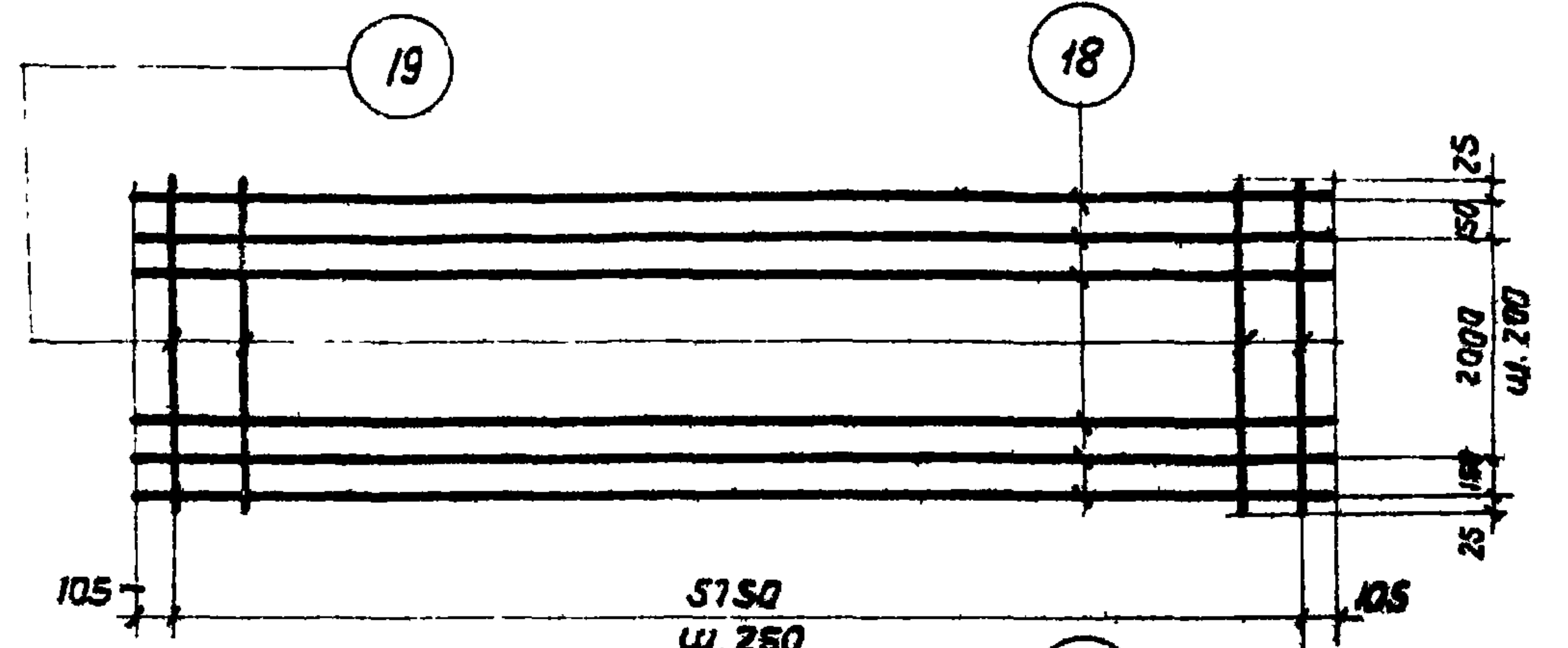
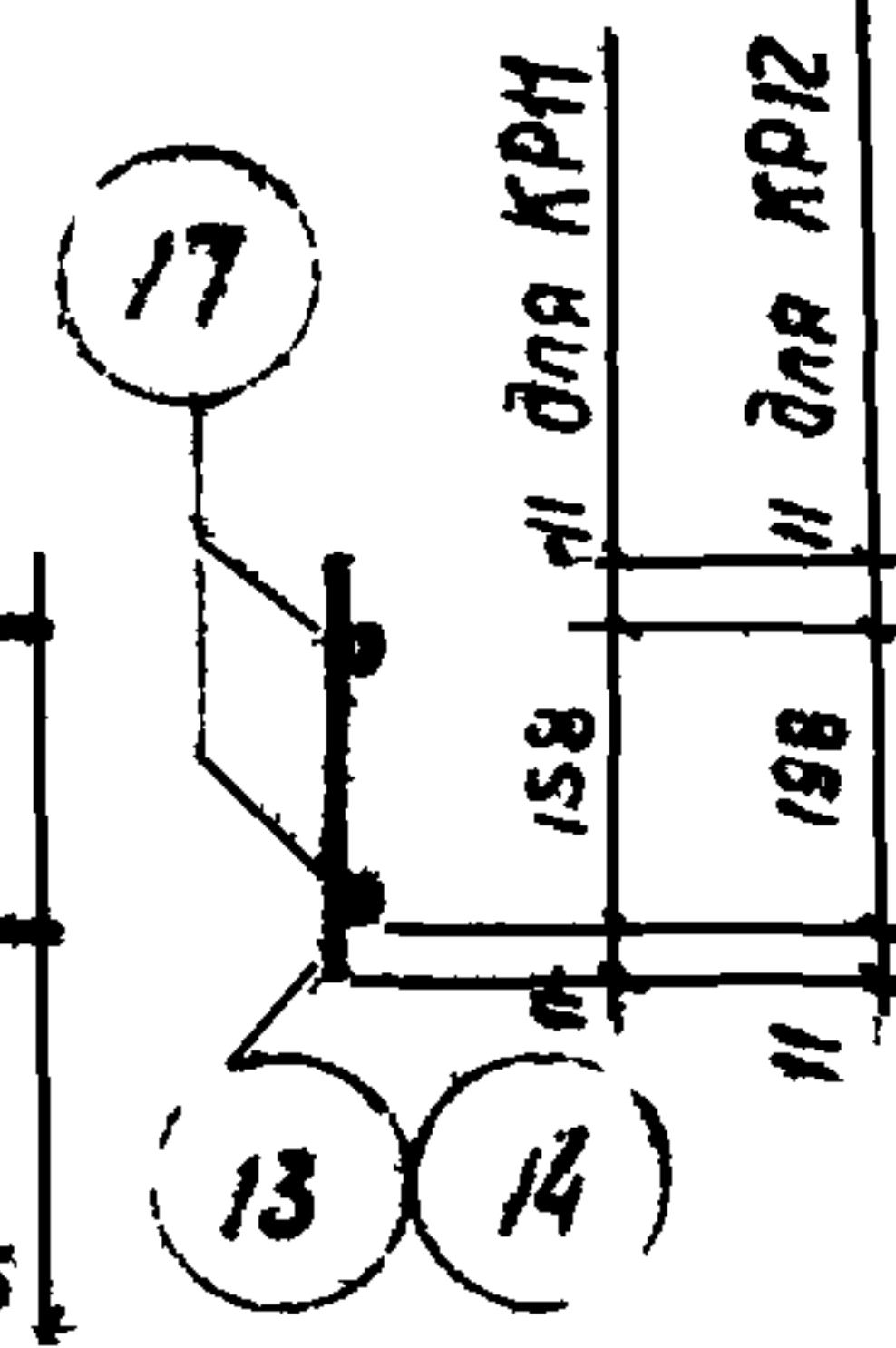
Каркасы КР7, КР8



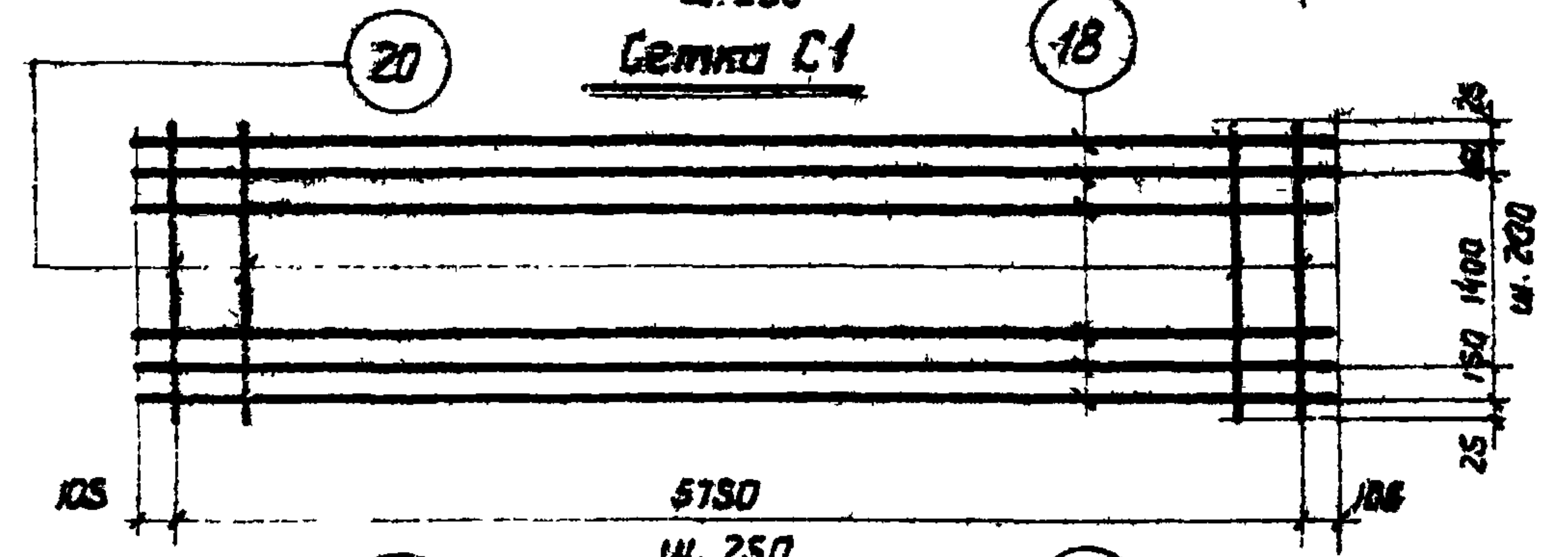
Каркасы КР9, КР10



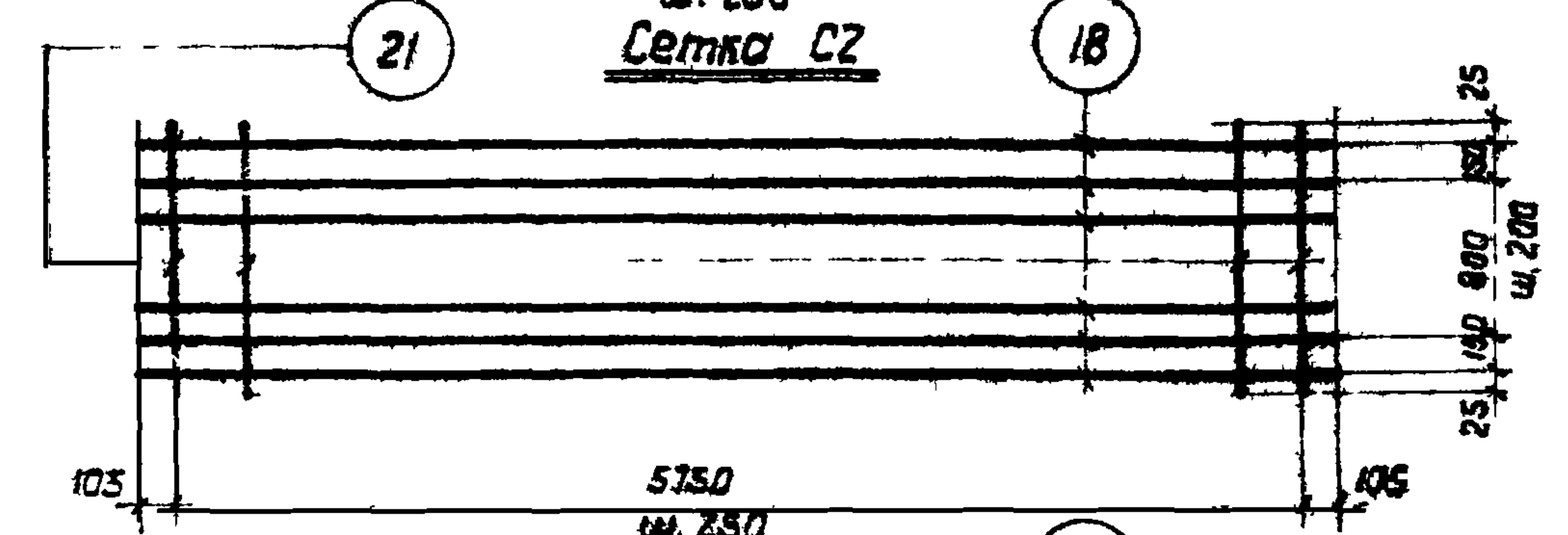
Каркасы КР11, КР12



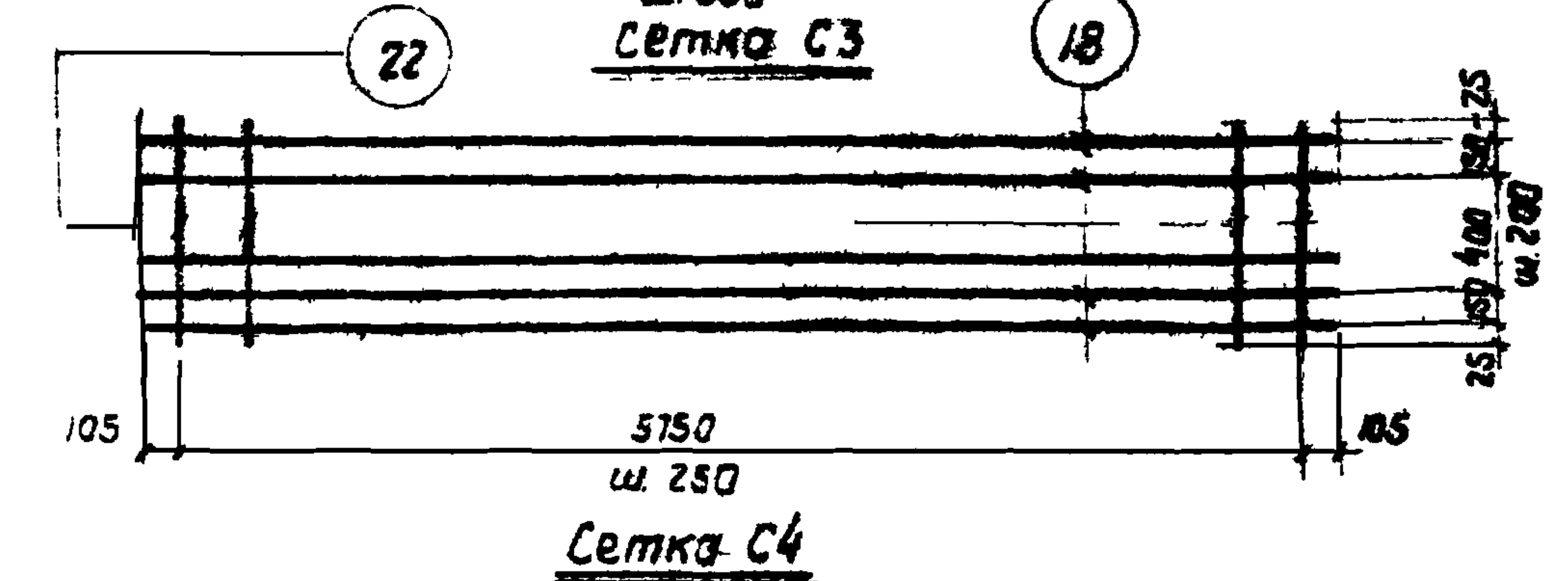
Сетка С1



Сетка С2



Сетка С3



Сетка С4

Примечание:

Чертеж закладных деталей, узла А и спецификация арматуры см. листы 35, 36.

Ген. инж. А.В. Сидоров	М.И. Шолохов
Солмас Рудков	Шарина
Ст. инженер С.И. инженер	Проверил
Ступин Паткин	Добрымыслов
Гл. инж. института Нач. ОПС-1	Гл. арх. проекта



Стеновые панели из керамзитобетона

СТ-02-18

Арматурные изделия

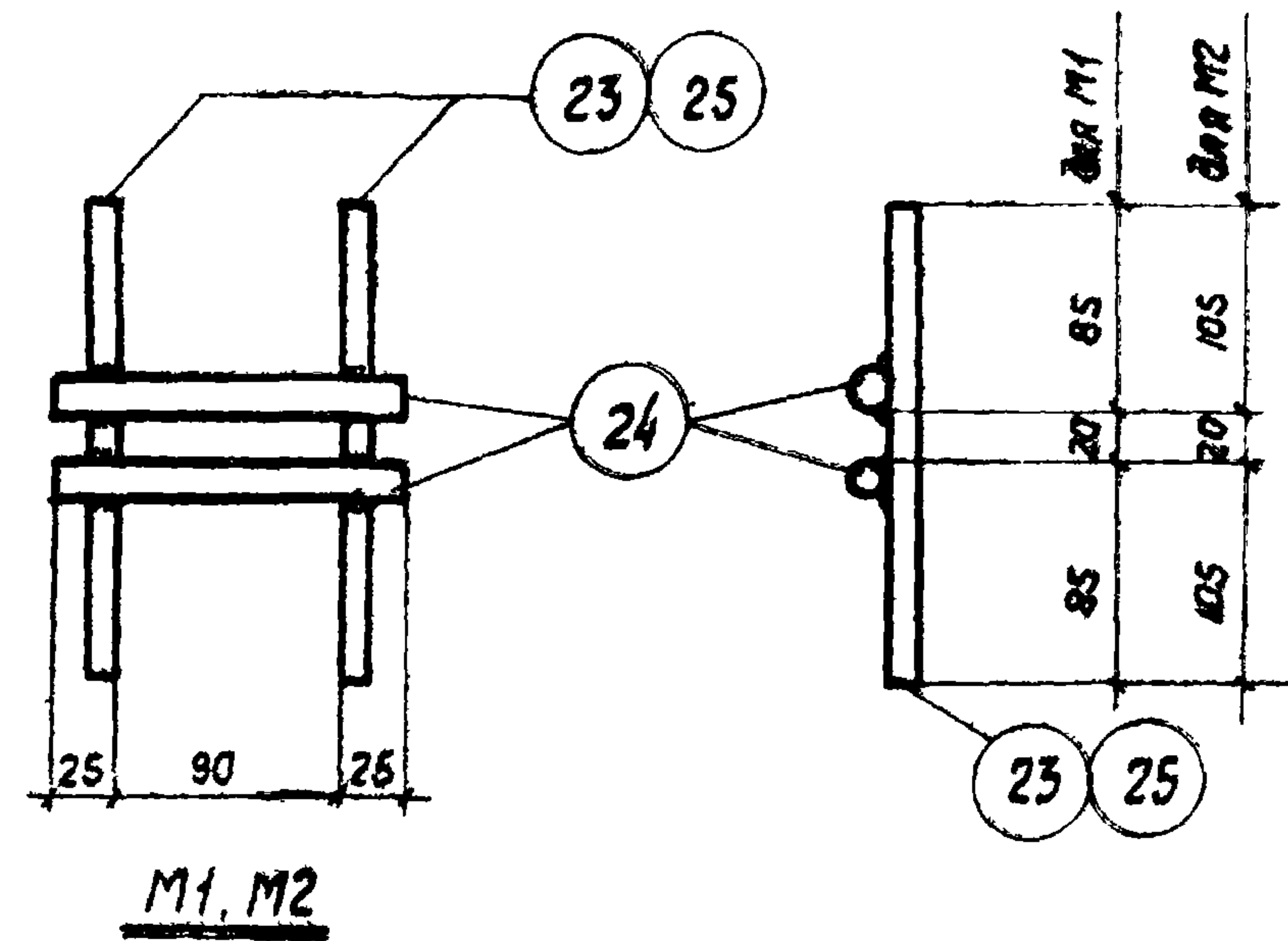
Лист 34



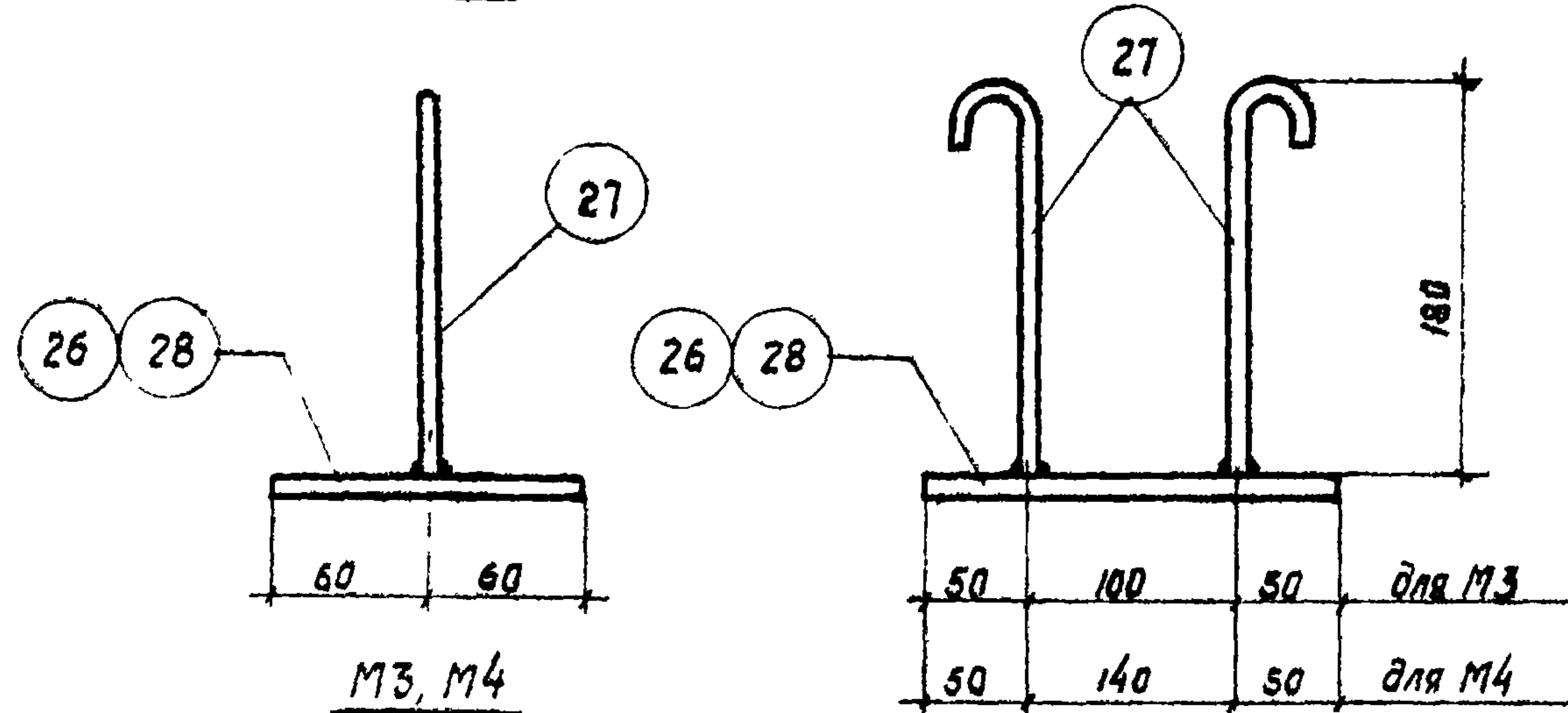
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг	
КР1	1		5Т	5950	2	11,9	5Т	11,9	1,8	
	2		4Т	190	30	5,7	4Т	5,7	0,6	
	Итого								2,4	
КР2	1		5Т	5950	2	11,9	5Т	11,9	1,8	
	3		4Т	230	3	6,9	4Т	6,9	0,7	
	Итого								2,5	
КР3	4		14пп	5950	2	11,9	14пп	11,9	14,4	
	5		5Т	190	30	5,7	18	0,2	0,4	
	6		Уголок	L90x56x6	60	4	0,2	10	0,4	0,2
	7			18	40	4	0,2	5Т	5,7	0,9
	8			10	190	2	0,4	L90x56x6	0,2	1,3
	Итого								17,2	
КР4	9		12пп	5950	2	11,9	12пп	11,9	10,6	
	10		5Т	230	30	6,9	18	0,2	0,4	
	6		Уголок	L90x56x6	60	4	0,2	10	0,5	0,3
	7			18	40	4	0,2	5Т	6,9	1,1
	11			10	280	2	0,5	L90x56x6	0,2	1,3
	Итого								13,7	
КР5	12		3Т	2350	2	4,7	3Т	6,9	0,4	
	13		3Т	180	12	2,2				
КР6	12		3Т	2350	2	4,7	3Т	7,3	0,4	
	14		3Т	220	12	2,6				

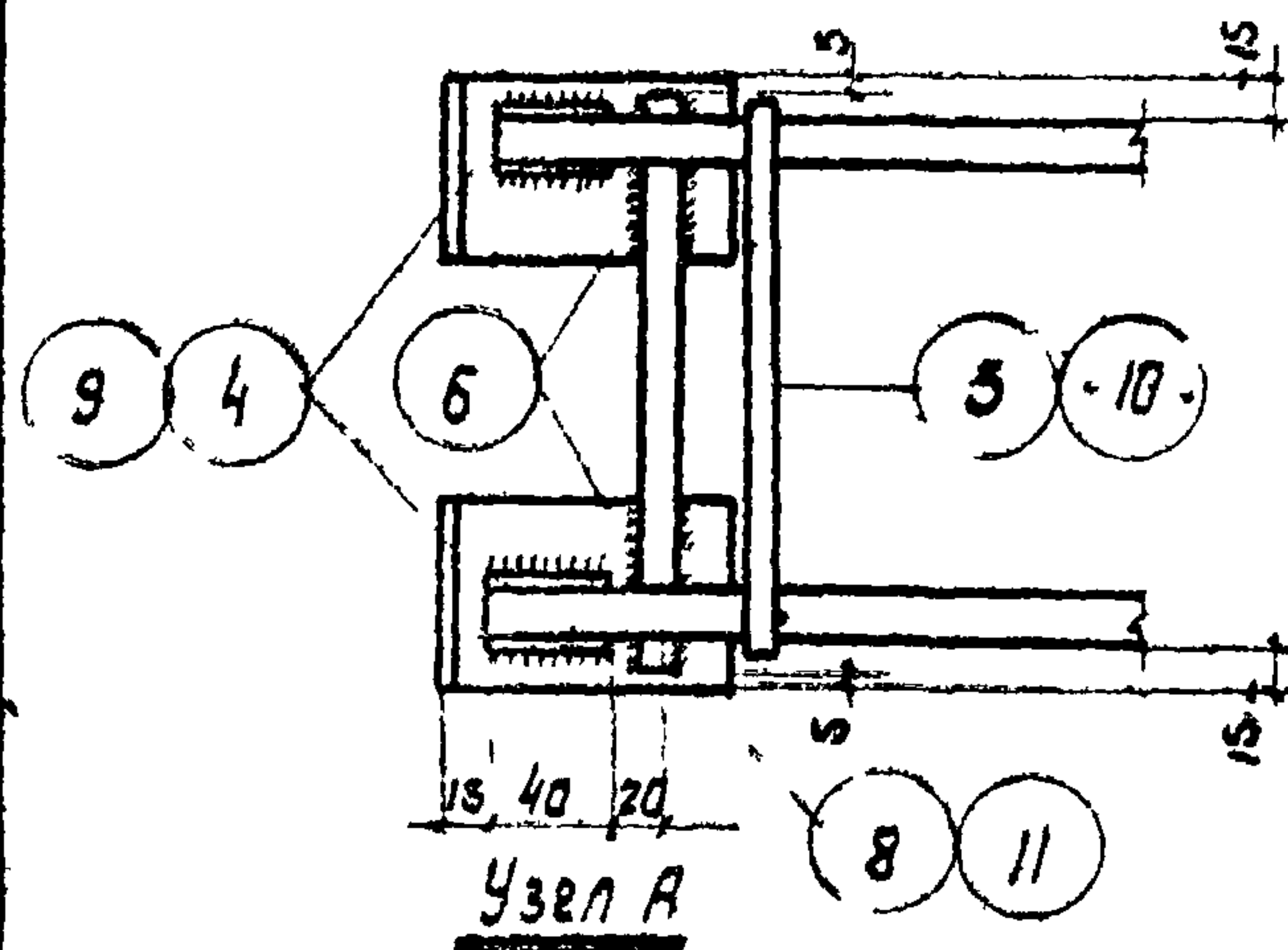
Примечание:  
Продолжение спецификации стали см. лист 36.



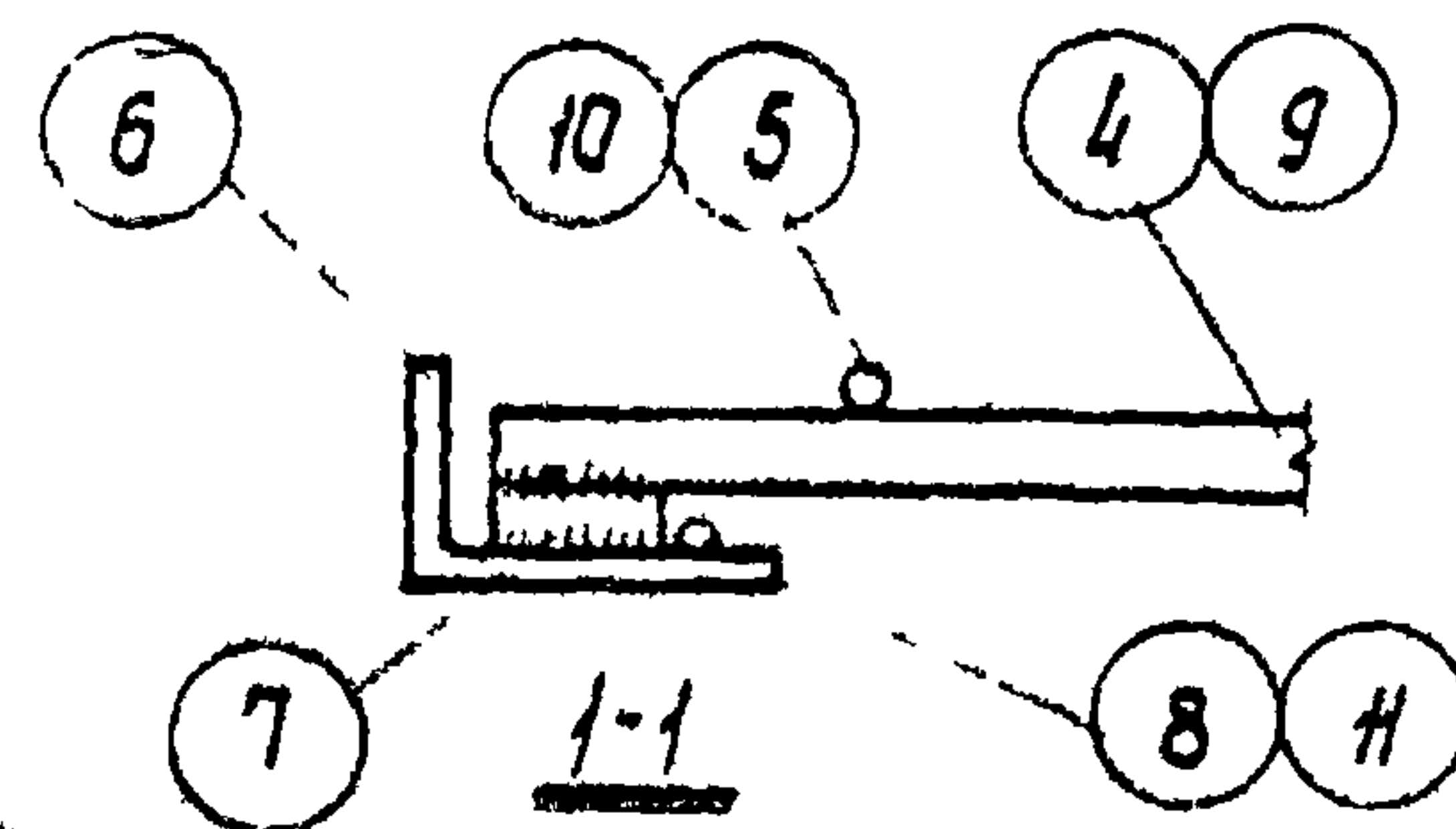
M1, M2



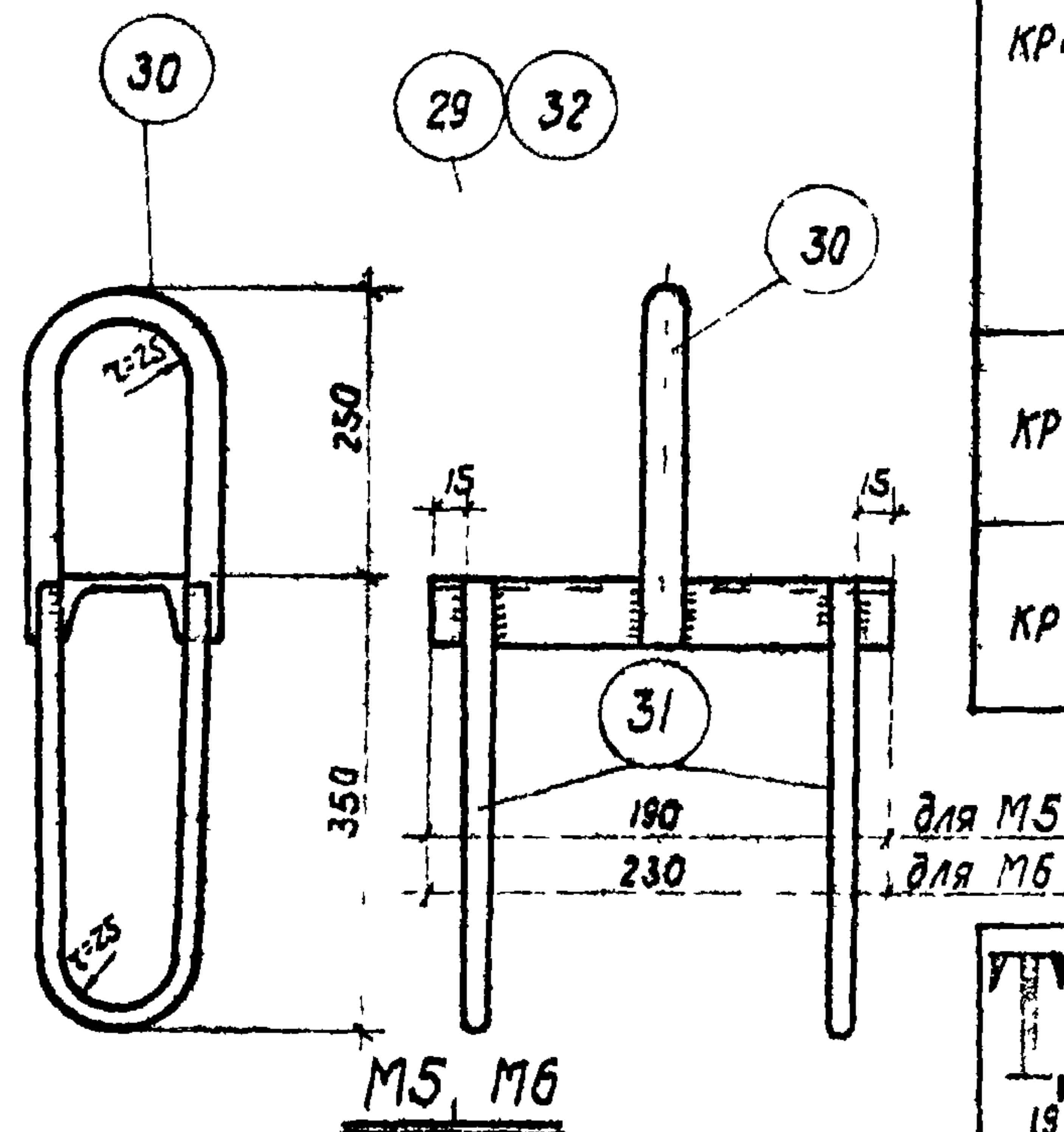
M3, M4



Узел А



1-1



M5, M6

для M5  
для M6

Гл. инж. участка Пав. ОПС-1	Ст. инженер Пав. ОПС-1	Самос Пав. ОПС-1	Проверка Пав. ОПС-1	Ширина Пав. ОПС-1	М. Шорин
Ступени Пав. ОПС-1	Ст. инженер Пав. ОПС-1	Самос Пав. ОПС-1	Проверка Пав. ОПС-1	Ширина Пав. ОПС-1	М. Шорин
Гл. арх. проекта	Ст. инженер Пав. ОПС-1	Самос Пав. ОПС-1	Проверка Пав. ОПС-1	Ширина Пав. ОПС-1	М. Шорин

2124, а'



Стеновые панели из керамзитобетона  
Закладные детали М1-М6. Спецификация стали

СТ-20-18

Лист 35



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР7	15		3T	1750	2	3,5	3T	5,1	0,3
	13		3T	180	9	1,6			
КР8	14		3T	1750	2	3,5	3T	5,5	0,3
	13		3T	220	9	2,0			
КР9	16		3T	1150	2	2,3	3T	3,4	0,2
	13		3T	180	6	1,1			
КР10	16		3T	1150	2	2,3	3T	3,0	0,2
	14		3T	220	6	0,7			
КР11	17		3T	750	2	1,5	3T	2,2	0,1
	13		3T	180	4	0,7			
КР12	17		3T	750	2	1,5	3T	2,4	0,1
	14		3T	220	4	0,9			
С1	18		4T	5960	13	77,4	4T	77,4	7,6
	19		3T	2350	24	56,4	3T	56,4	3,1
							Итого		10,7
С2	18		4T	5960	10	59,6	4T	59,6	5,9
	20		3T	2350	24	42,0	3T	42,0	2,3
							Итого		8,2
С3	18		4T	5960	7	41,7	4T	41,7	4,1
	21		3T	1150	24	27,6	3T	27,6	1,5
							Итого		5,6
С4	18		4T	5960	5	29,8	4T	29,8	2,9
	22		3T	750	24	18,0	3T	18,0	1,0
							Итого		3,9

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-ч шт.	Вес, кг			Примечания
					Одной поз.	Всех	Марки	
М1	23	φ10	190	2	0,1	0,2	0,6	
	24	φ14	140	2	0,2	0,4		
М2	25	φ10	230	2	0,15	0,3	0,7	
	24	см М1	140	2	0,2	0,4		
М3	26	-120x5	200	1	0,9	0,9	1,2	
	27	φ10	240	2	0,15	0,3		
М4	28	-120x5	240	1	1,1	1,1	1,4	
	27	см. М3	240	2	0,15	0,3		
М5	29	Швеллер N 5	190	1	1,1	1,1	2,7	
	30	φ14	605	1	0,7	0,7		
	31	φ10	730	2	0,45	0,9		
М6	32	Швеллер N 5	230	1	1,3	1,3	2,9	
	30	см. М5	605	1	0,7	0,7		
	31	см. М5	730	2	0,45	0,9		

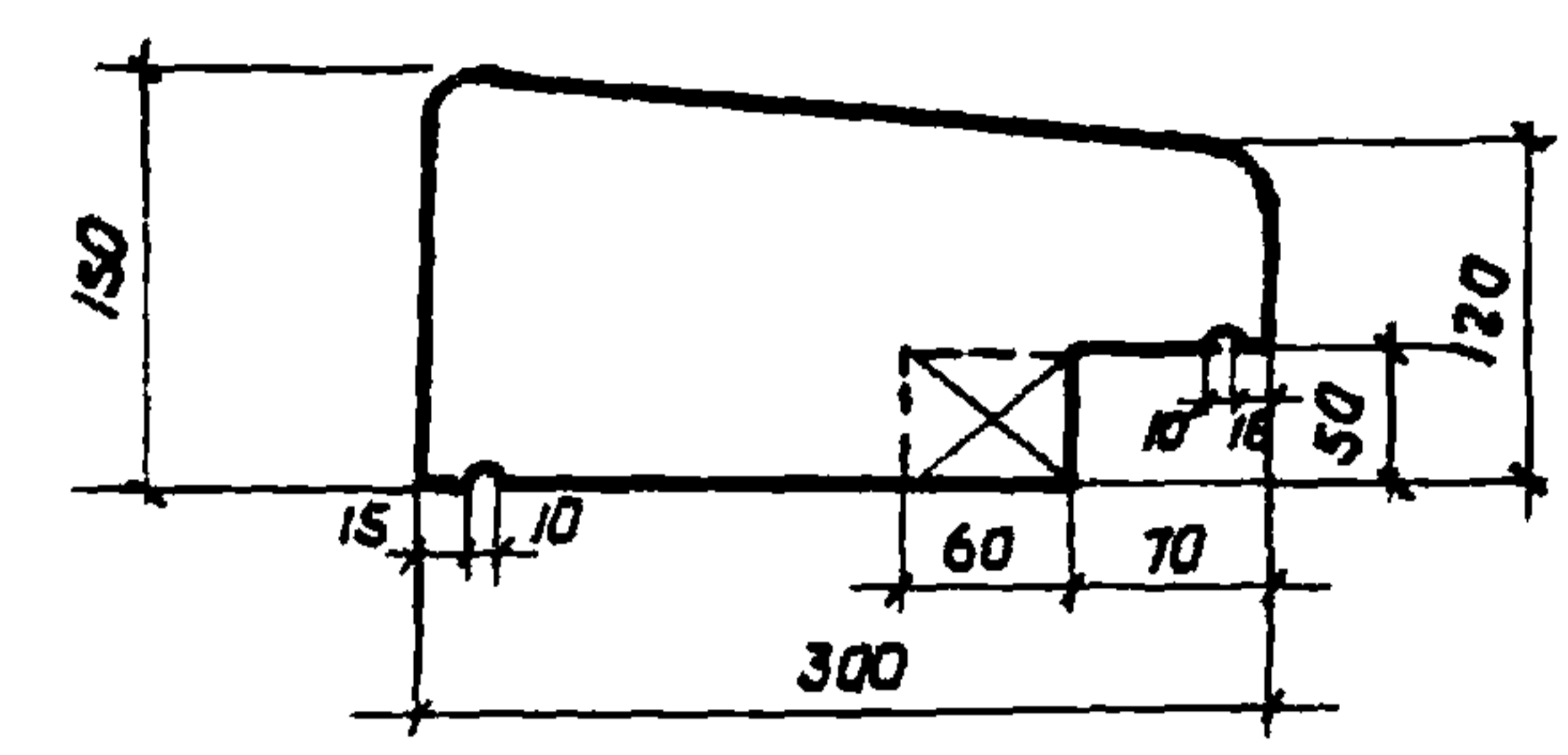
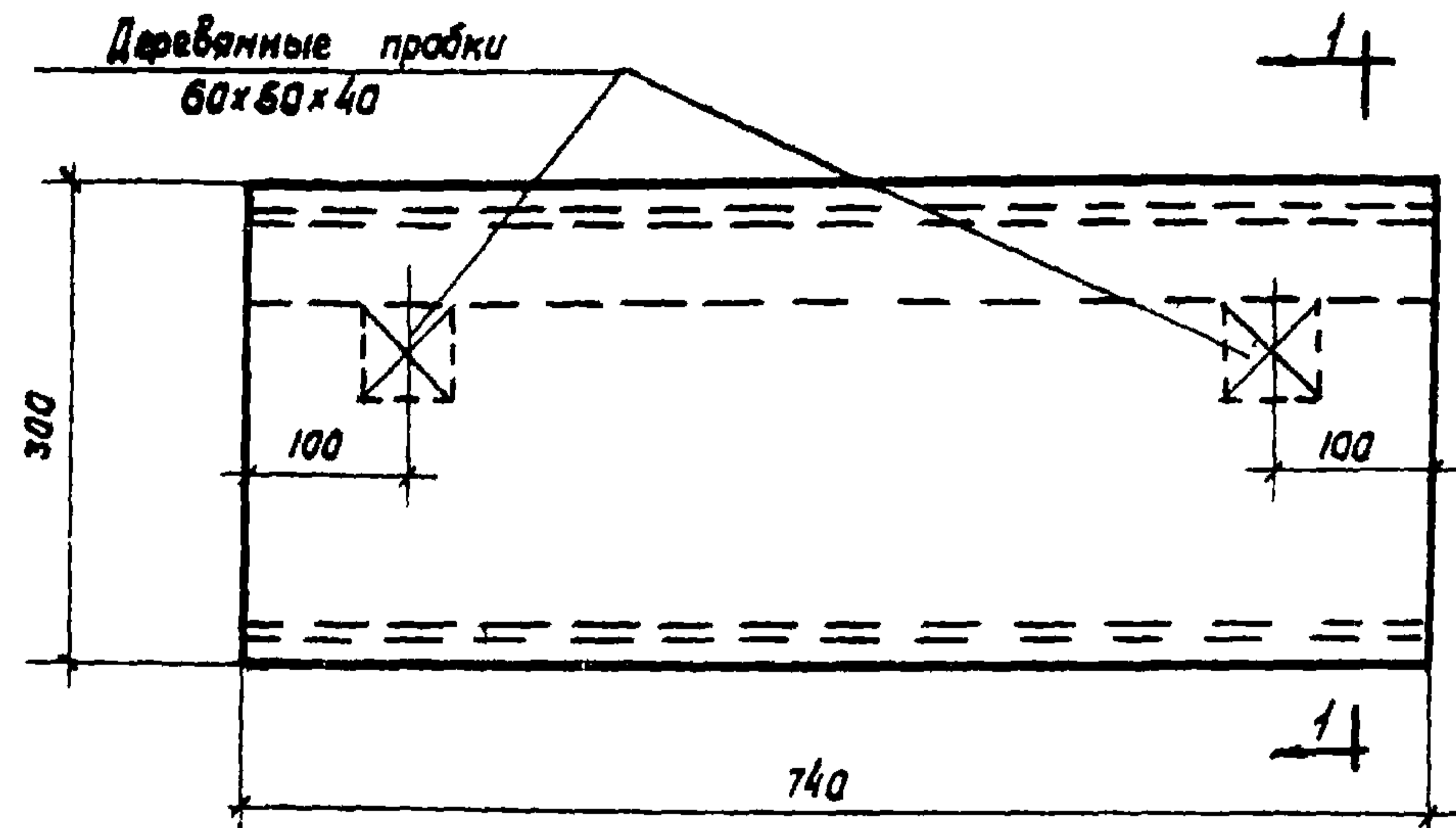
Примечание:

Корпусы и сетки изготовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 73-56).

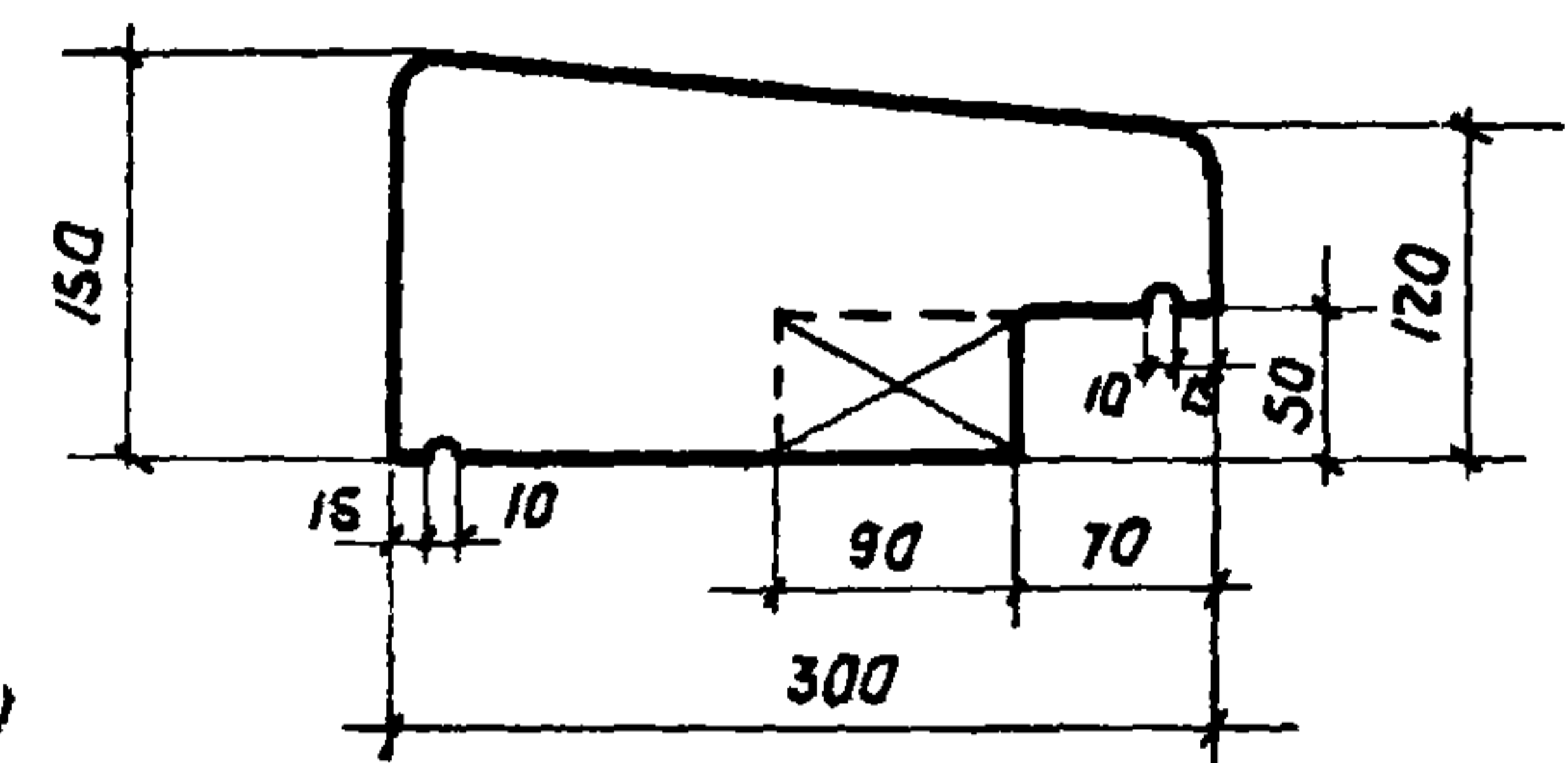
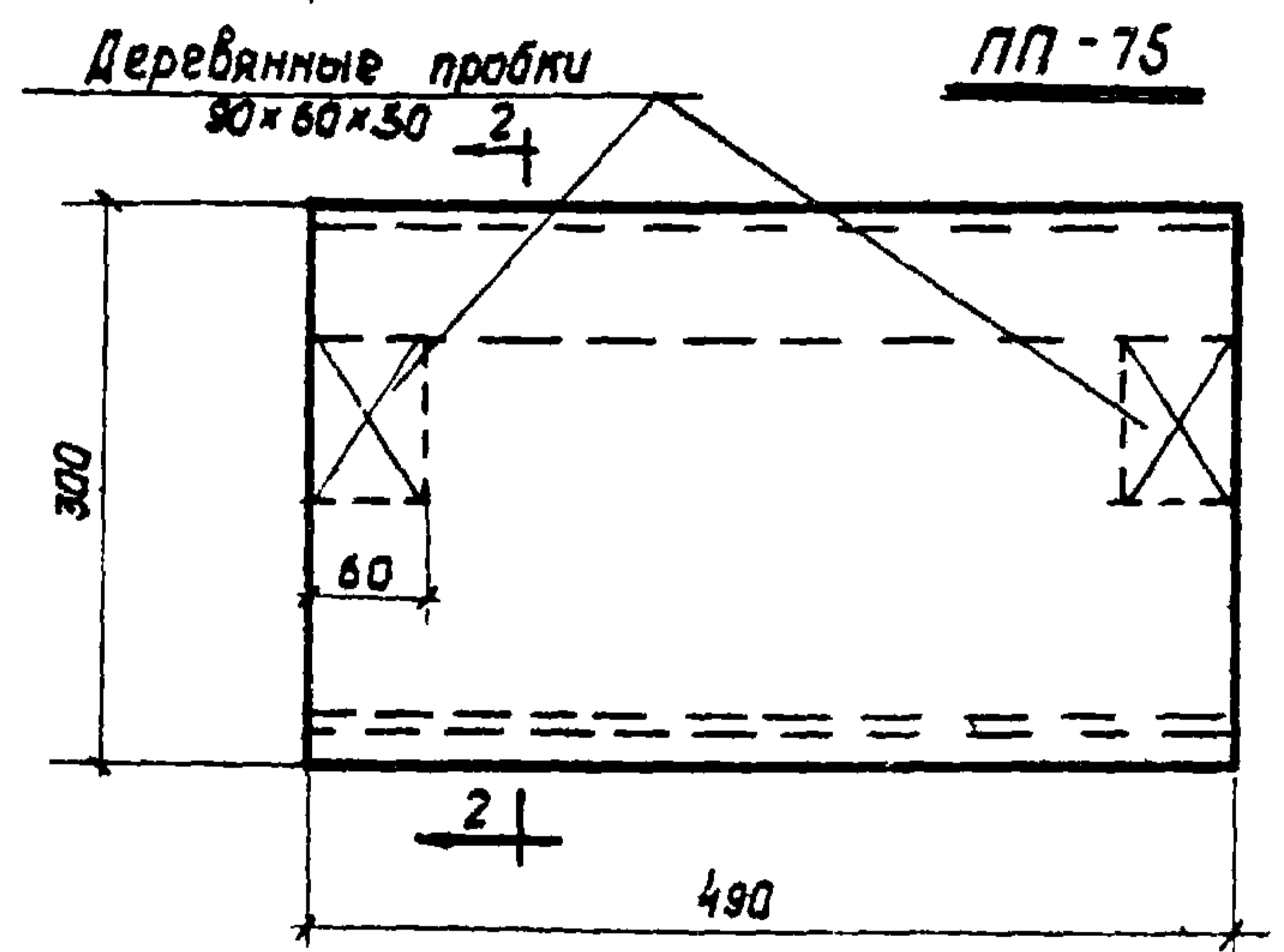
Гос. инж. ин-т  
Инж. Потехин  
Нач. ОПС-1  
Сл. инж. инженер  
Сл. инж. инженер  
Проберил  
Солос Рудаков  
Шорина  
М. С. Шорина

212401





По 1-1



По 2-2

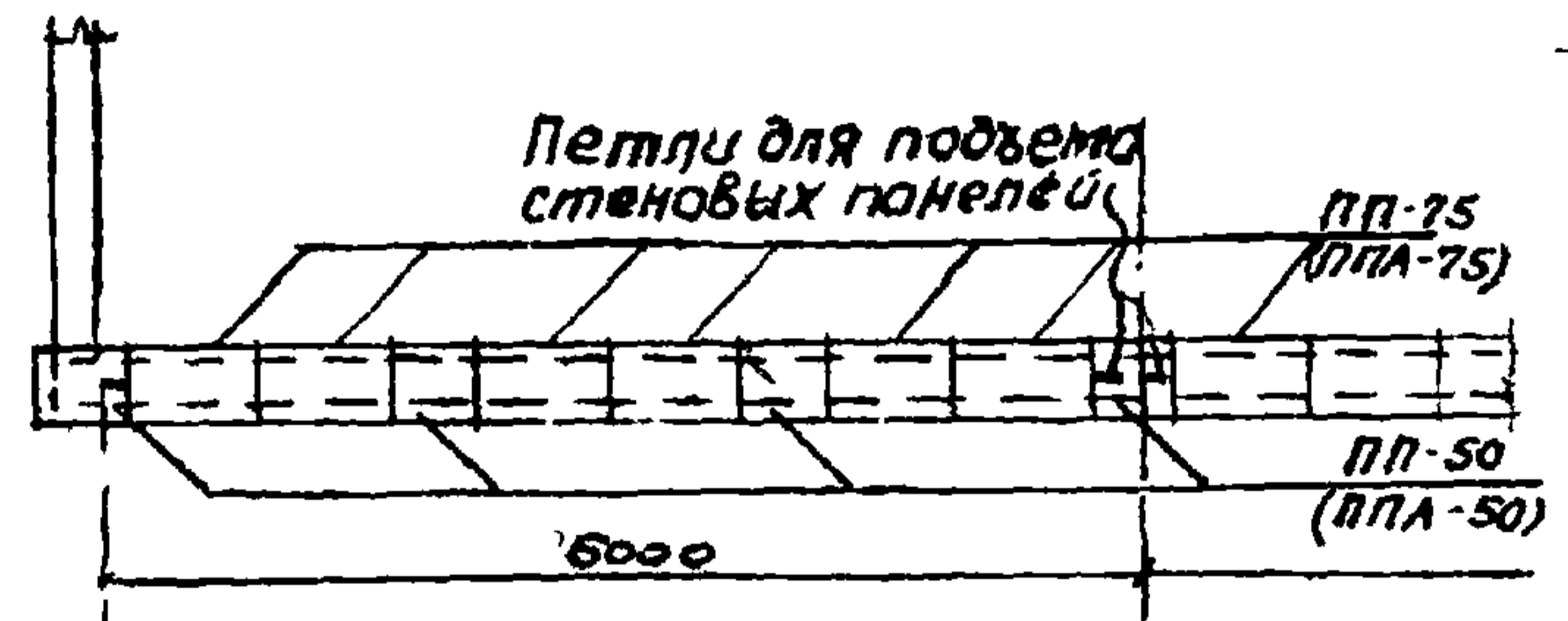
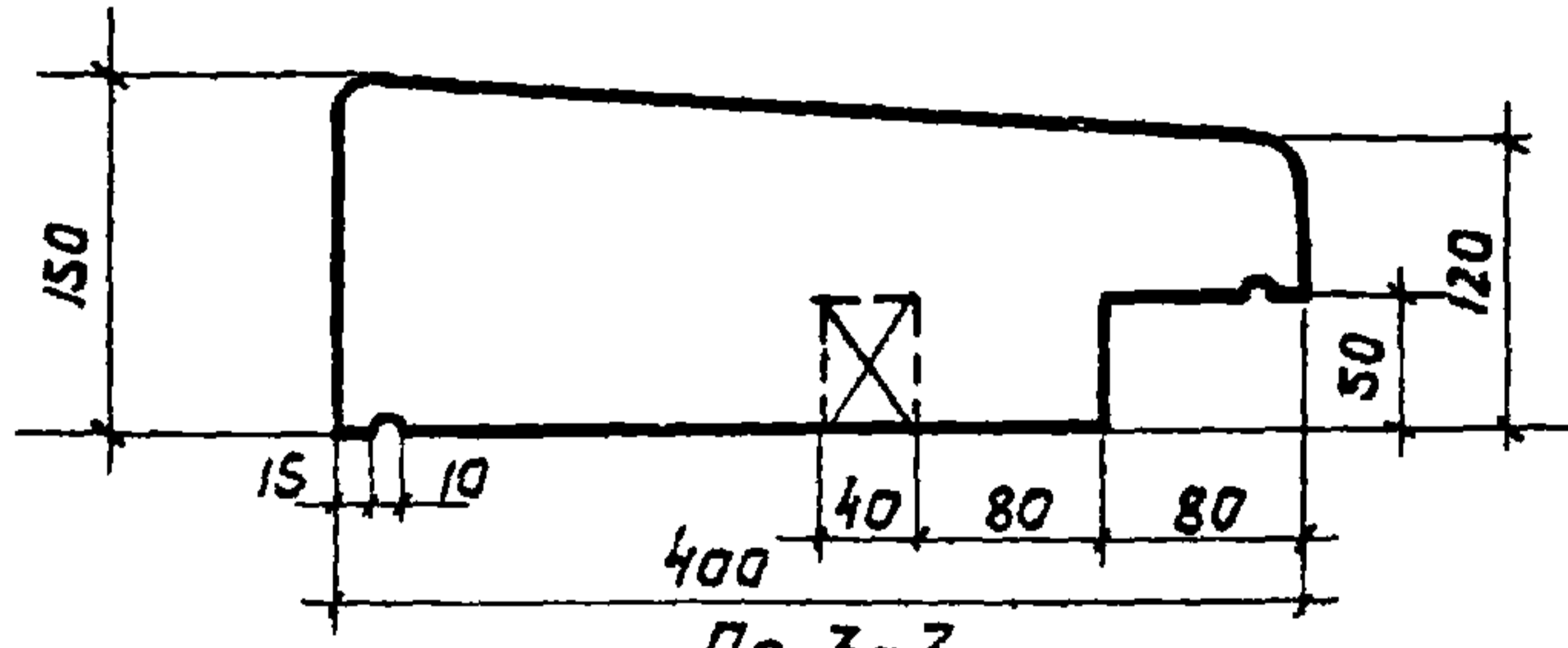
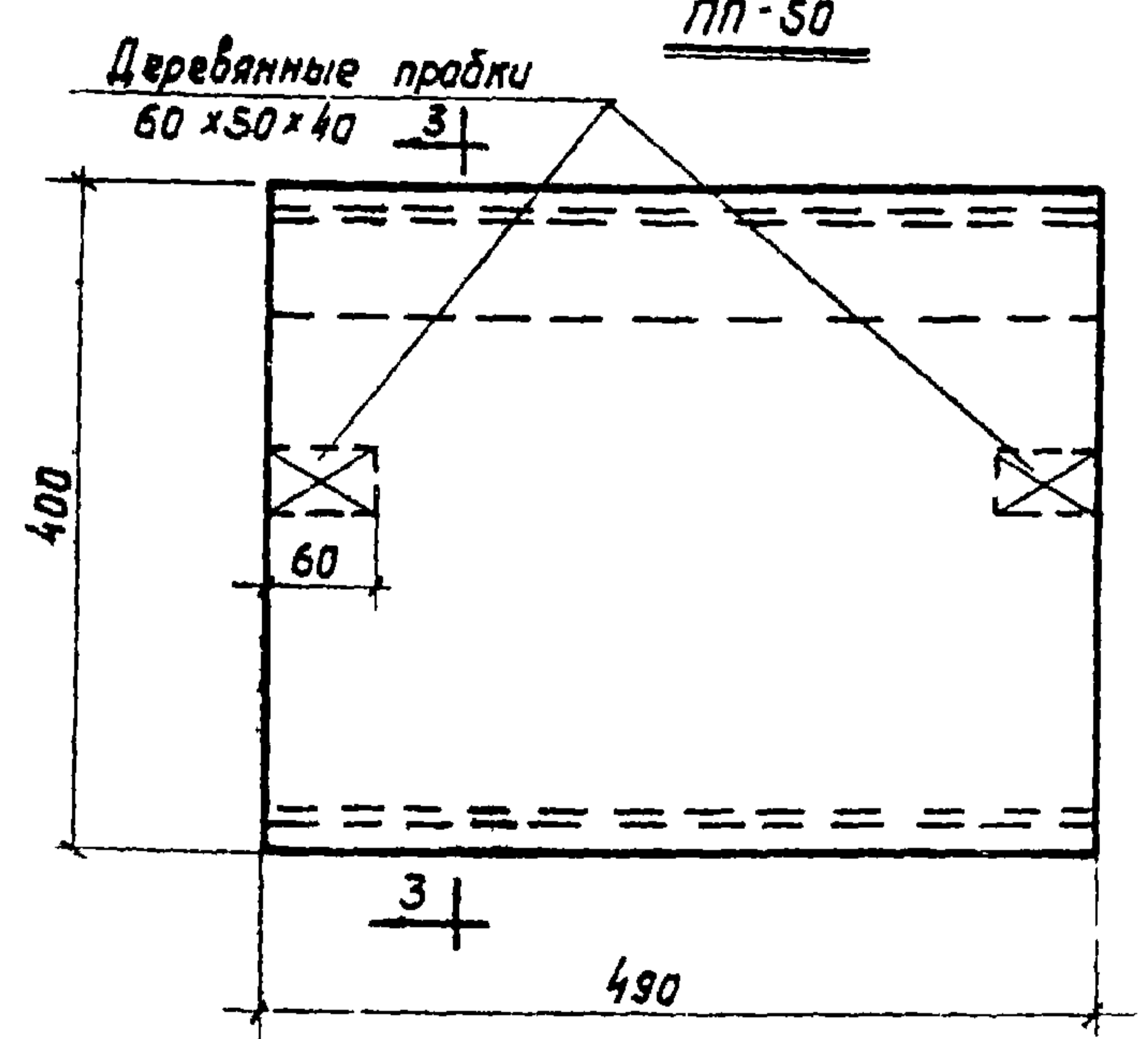


Схема раскладки парпетных плит




По 3-3

Расход материалов на 1 плиту

Марка плиты	Ширина плиты мм	Длина плиты мм	Вес плиты т	Марка бетона	Расход бетона м <sup>3</sup>
ПП-75	300	740	0,06	200	0,027
ПП-50	300	490	0,04		0,018
ППА-50	400	490	0,06		0,025

Примечания:  
 1. Деревянные пробки в плитах ПП-50 и ППА-50 перед монтажом плит удаляются для пропуска петель подъема панелей.  
 2. Парпетные плиты ПП-75 и ПП-50 разработаны для стен толщиной 200 мм.  
 3. Плита ППА-50 разработана для стен толщиной 250 мм, плиты длиной 750 мм приняты по серии АЭ-01-02.

 1960	Стеновые панели из керамзитобетона				СТ-20-18
	Бетонные парпетные плиты.				Лист 37

Исполнитель: Ю.С. Зинин  
 Проверил: А.И. Шеремет  
 Конструктор: Р.И. Шеремет  
 М.О.С.-1  
 Ил. орг. пр. та  
 Директор: Д.И. Шеремет