

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовое проектирование является важным звеном в общей системе подготовки специалистов пожарной безопасности и играет большую роль в развитии навыков самостоятельной творческой работы обучаемых. Оно должно способствовать закреплению, углублению и обобщению знаний, полученными курсантами за время обучения, а также применению знаний при решении конкретной инженерной задачи. В процессе выполнения курсового проекта обучаемый учится пользоваться справочной литературой, ГОСТами, законодательными и нормативными документами. Таким образом, обучаемый подготавливается к выполнению более сложной инженерной задачи – дипломному проектированию.

## СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМ, ОФОРМЛЕНИЕ И ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА РЕЦЕНЗИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

***Задание на выполнение курсового проекта выдается индивидуально каждому обучаемому в период установочной сессии.***

Выполнение курсового проекта предусматривает проведение пожарно-технической экспертизы строительных конструкций многоэтажного здания различного назначения. Курсовой проект выполняется в виде расчетно-пояснительной записки и графической части (чертежа).

Расчетно-пояснительная записка выполняется на компьютере на одной стороне листа формата А4 (297x210) с соблюдением следующих размеров полей: левое – не менее 30мм, правое – не менее 15мм, верхнее – не менее 15мм, нижнее – не менее 20мм. Нумерация страниц должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист, номер страницы проставляется в правом верхнем углу арабскими цифрами. На первой странице номер не ставится.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего курсового проекта арабскими цифрами без точки и записываются с абзацного отступа. Нумерация подразделов производится в пределах каждого раздела и включает в себя номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. После номера подраздела точка не ставится. Например:

1 Характеристика зданий и конструкций

1.1 Краткая характеристика здания

Заголовки пишут с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Сокращений в словах по тексту не допускается.

Таблицы нумеруются последовательно в пределах раздела. В правом верхнем углу таблицы над соответствующим заголовком помещают надпись «Таблица» с указанием номера раздела и порядкового номера таблицы, например «Таблица 1.1» (первая таблица первого раздела). При переносе таблицы на другую страницу над другими ее частями пишут «Продолжение табл.1.1».

*Расчетно-пояснительная часть* проекта должна содержать следующие разделы:

*Исходные данные для проектирования.*

*Содержание.*

1.Характеристики здания и конструкций.

1.1 Краткая характеристика здания.

1.2 Краткая характеристика основных строительных конструкций.

2.Экспертиза строительных конструкций.

3.Определение фактических пределов огнестойкости основных строительных конструкций.

3.1 Колонна

3.2 Ригель перекрытия

3.3 Плита перекрытия.

4.Выводы и технические решения.

*Список используемой литературы.*

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов с указанием номеров страниц. Список литературы должен содержать перечень использованной литературы при выполнении курсового проекта. В пояснительной записке должны быть выполнены: расчетные схемы нагружения, наиболее нагруженные и расчетные сечения всех рассматриваемых строительных конструкций на отдельных листах формата А4 с обязательным указанием размеров. Если фактический предел огнестойкости конструкции определялся графоаналитическим методом, должен быть представлен график.

*Графическая часть проекта* (чертеж формата А1) должна содержать:

- Разрез здания

- План междуэтажного перекрытия здания с раскладкой плит перекрытия

- Чертежи основных строительных конструкций ( для каждой из рассматриваемых конструкций: марка конструкции, расчетная схема нагружения, максимально нагруженное сечение конструкции, расчетное сечение конструкции, значения фактического и требуемого пределов огнестойкости, график (если требуется по расчету).

Графическое изображение, обозначения, шрифт должны соответствовать требованиям ЕСКД. Чертеж выполнять в карандаше в масштабе, он должен иметь рамку и в правом нижнем углу штамп основной надписи.

Допускается оформление пояснительной записки и графической части на компьютере. В этом случае представляется диск с файлом распечатанного проекта. На диске должны быть указаны название файла, фамилия исполнителя, номер учебной группы, курс, факультет.

При выполнении курсового проекта рекомендуется пользоваться настоящими методическими рекомендациями, а также литературой, указанной в списке. Получив задание и раздаточный материал на установочной лекции, слушатель знакомится с материалами, выясняет содержание и объем курсового проекта, изучает необходимую литературу и приступает к выполнению курсового проекта.

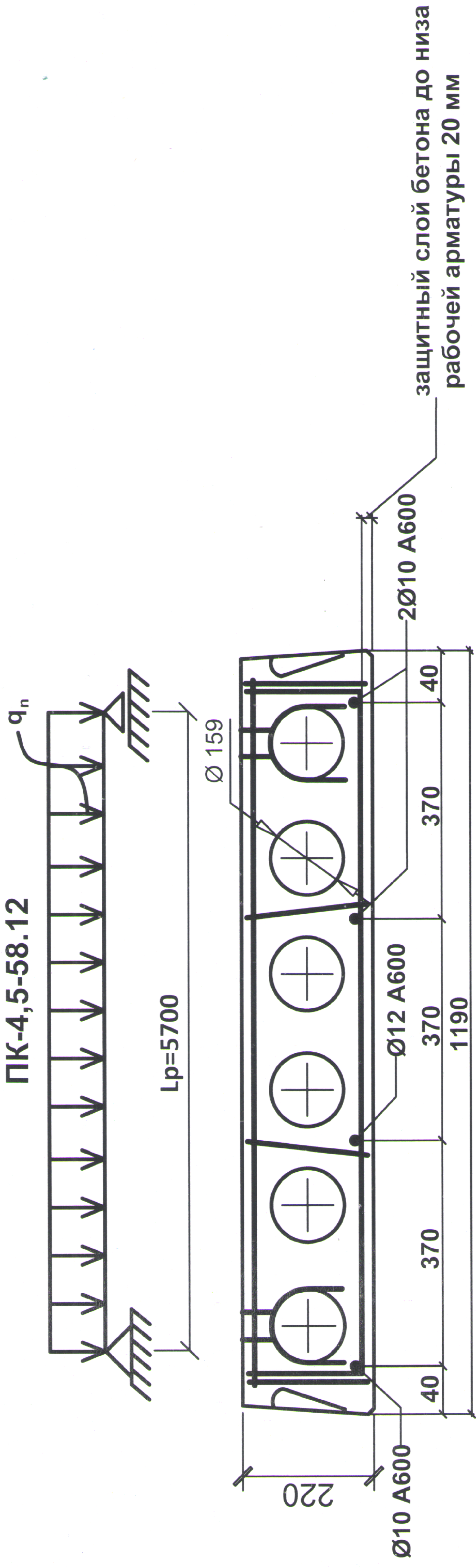
Выполненный курсовой проект (расчетно- пояснительная часть) в соответствии с учебным графиком факультета заочного обучения направляется на рецензию на кафедру.

Используя СДО «Прометей», обучаемый отправляет на рецензию только расчетно- пояснительная часть курсового проекта для проверки, обязательно приложить задание на выполнение курсового проекта (сканировать). Графическая часть и распечатанная расчетно- пояснительная часть с заданием на курсовой проект представляется для защиты в период лабораторно- экзаменационной сессии в Академии.

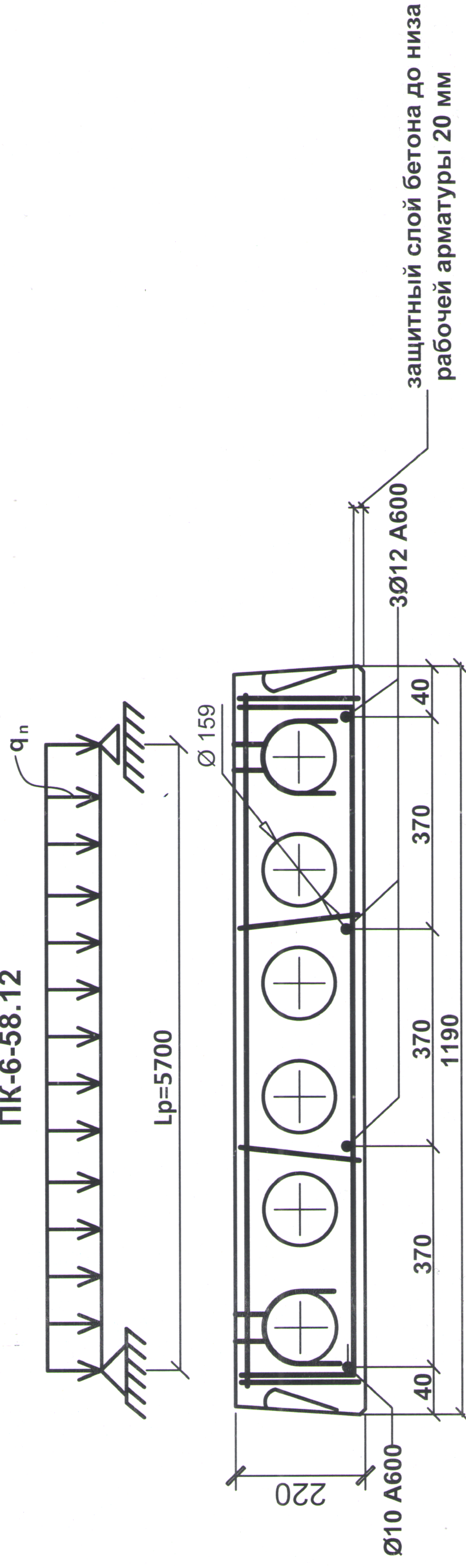
# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

## ШИРИНА 1200

ПК-4,5-58.12



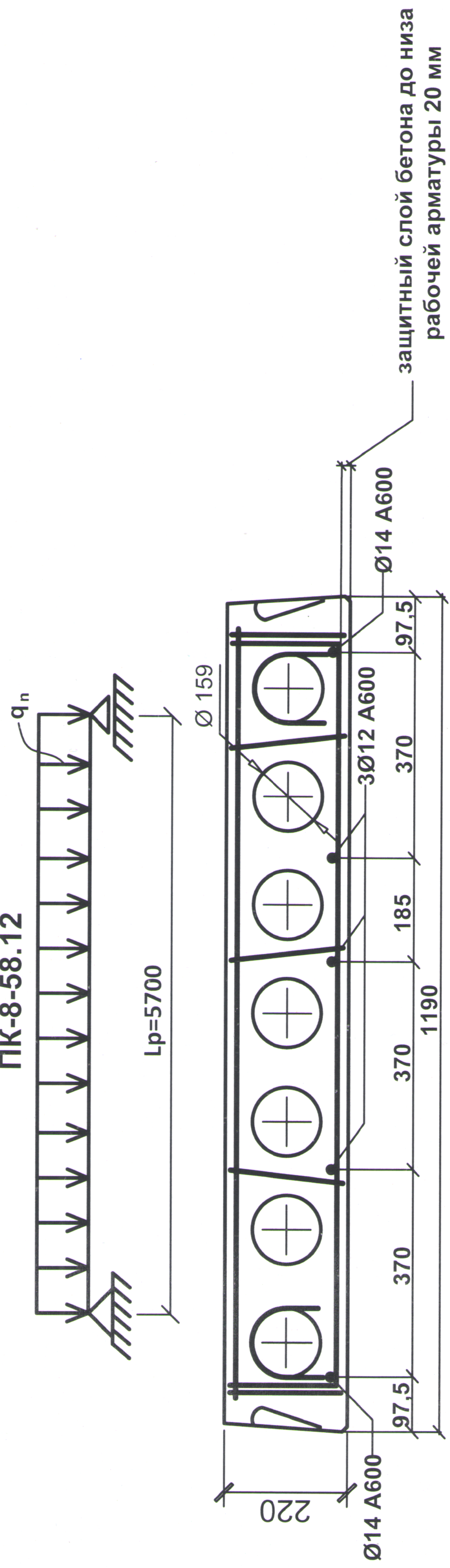
ПК-6-58.12



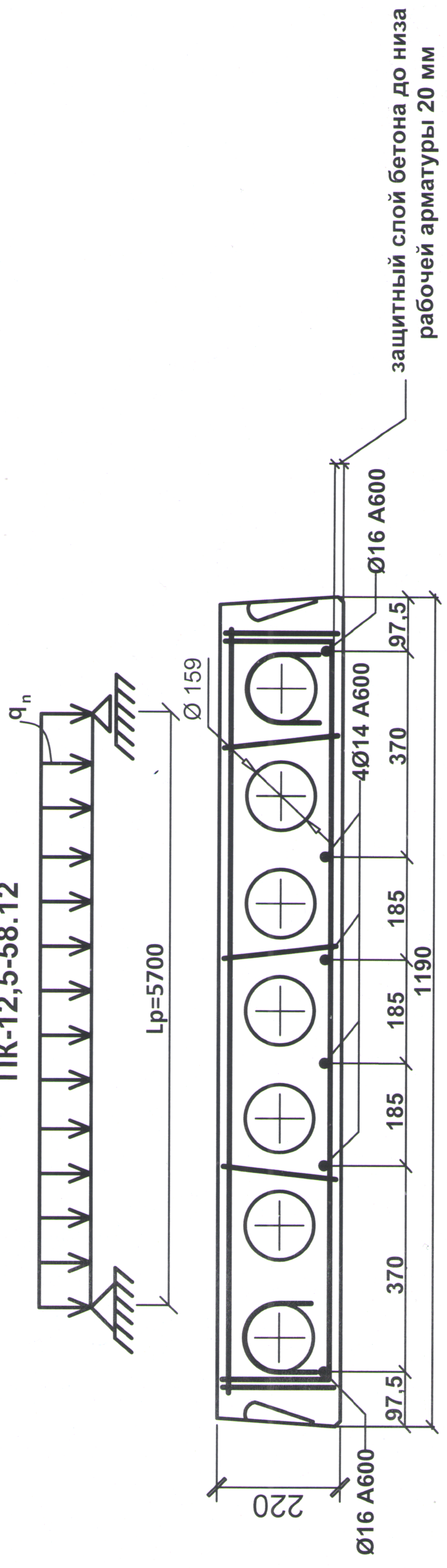
# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

## ШИРИНА 1200

ПК-8-58.12



ПК-12,5-58.12

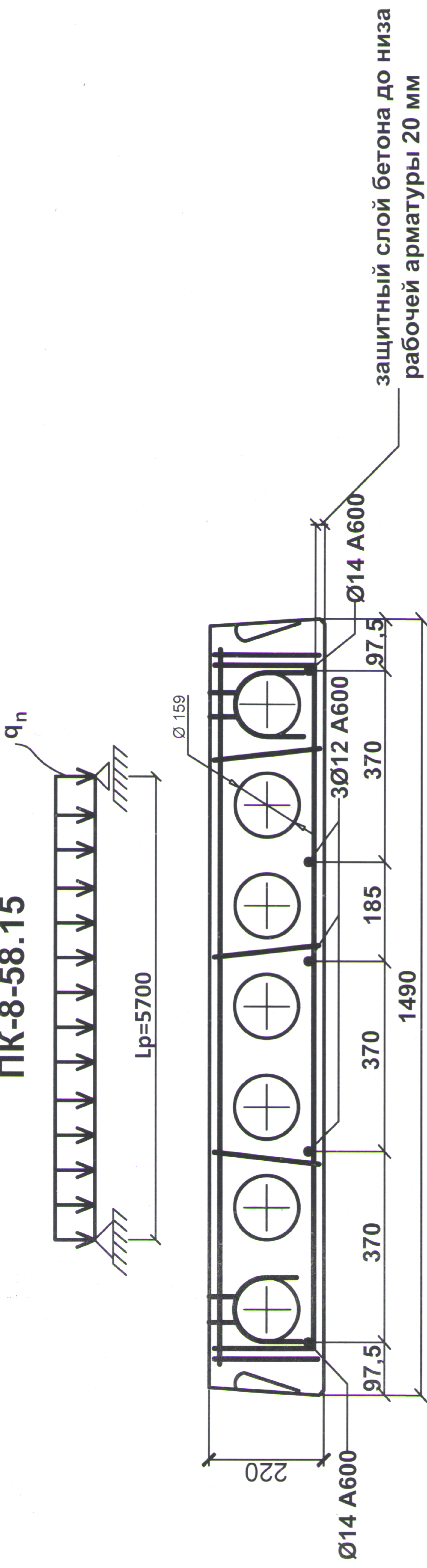




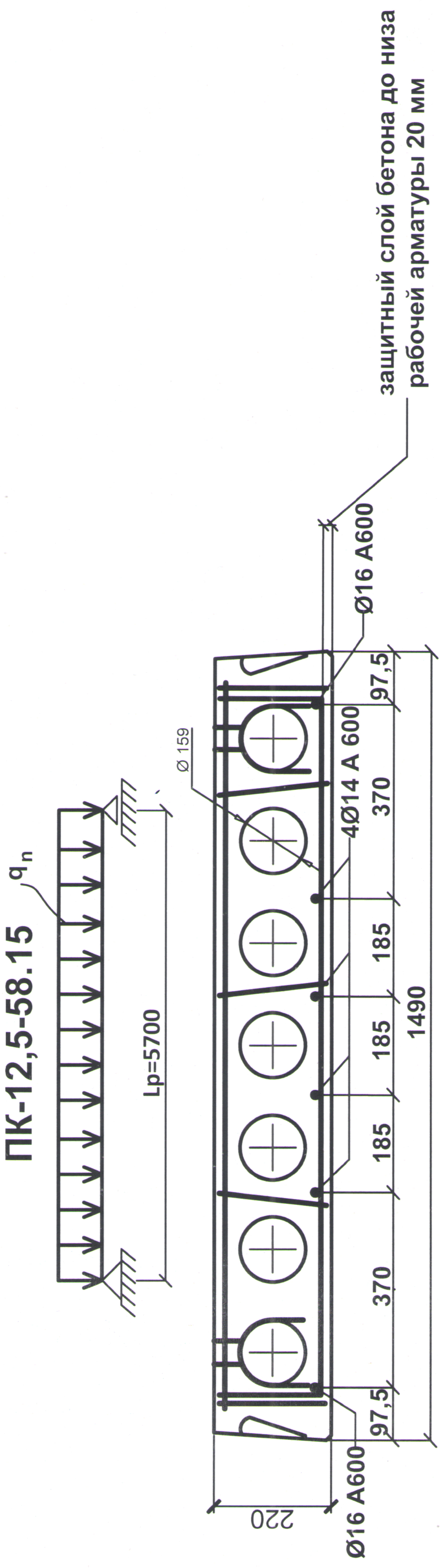
# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

ШИРИНА 1500

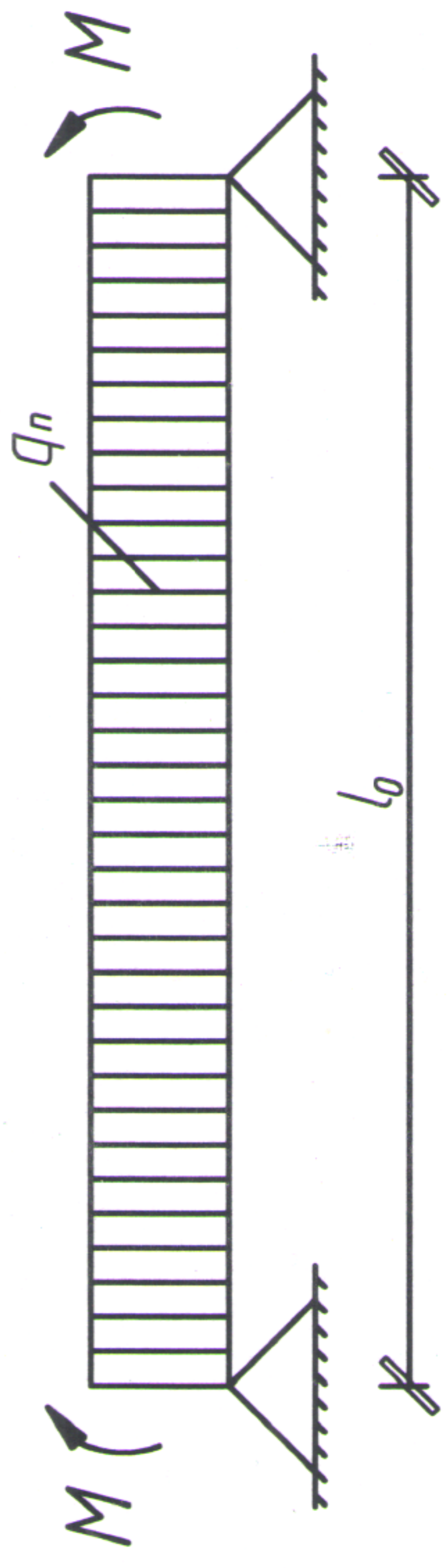
ПК-8-58.15



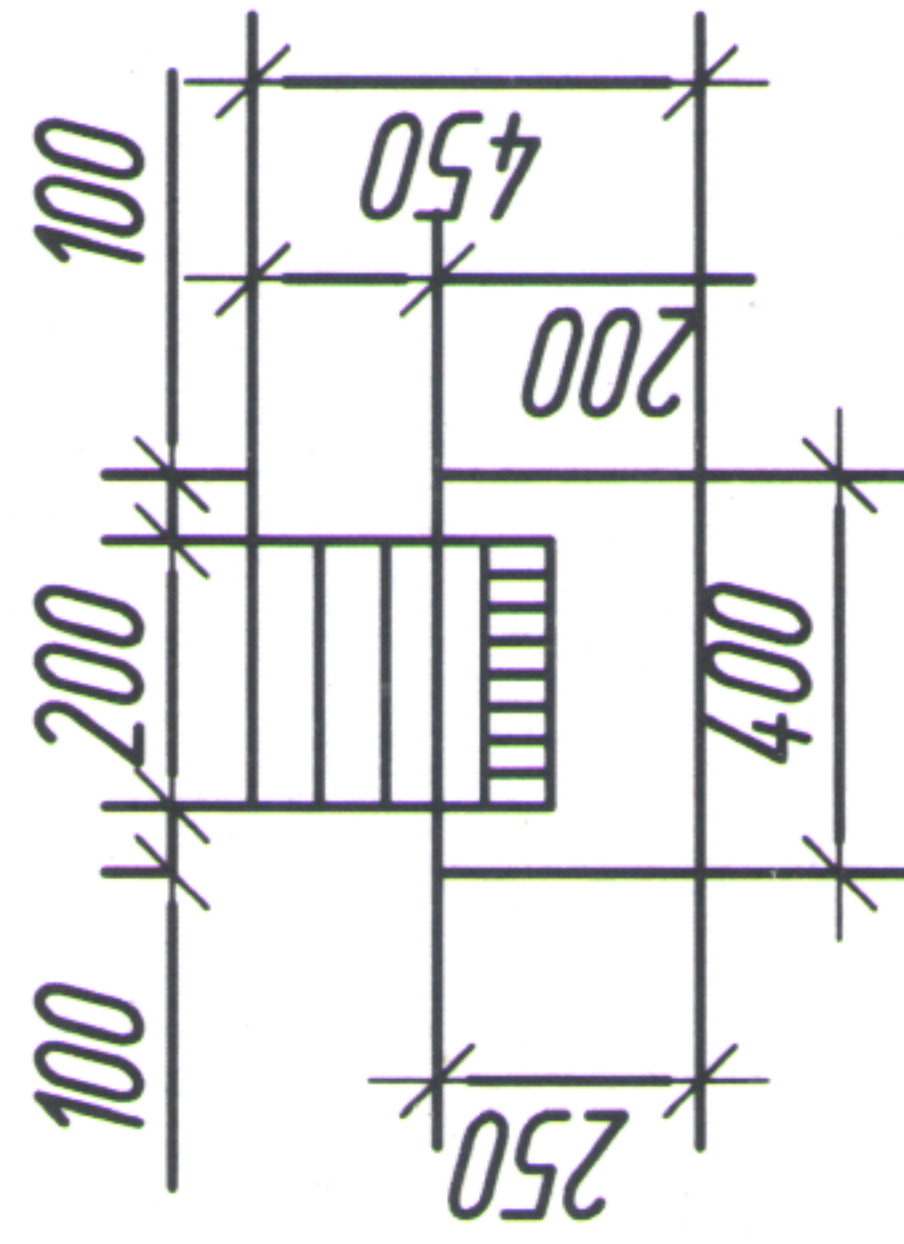
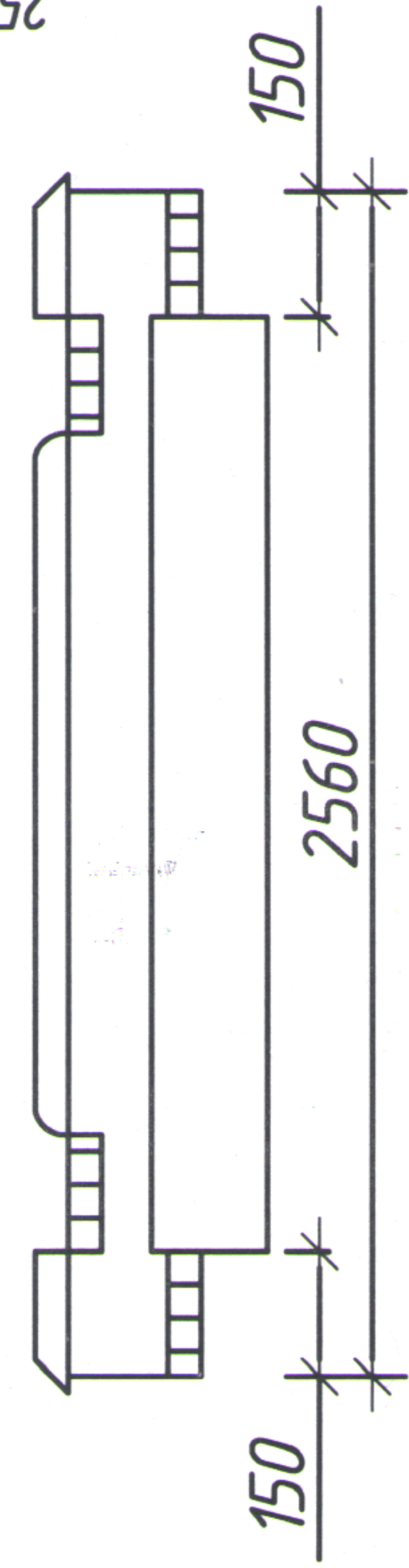
ПК-12,5-58.15



Расчетная схема



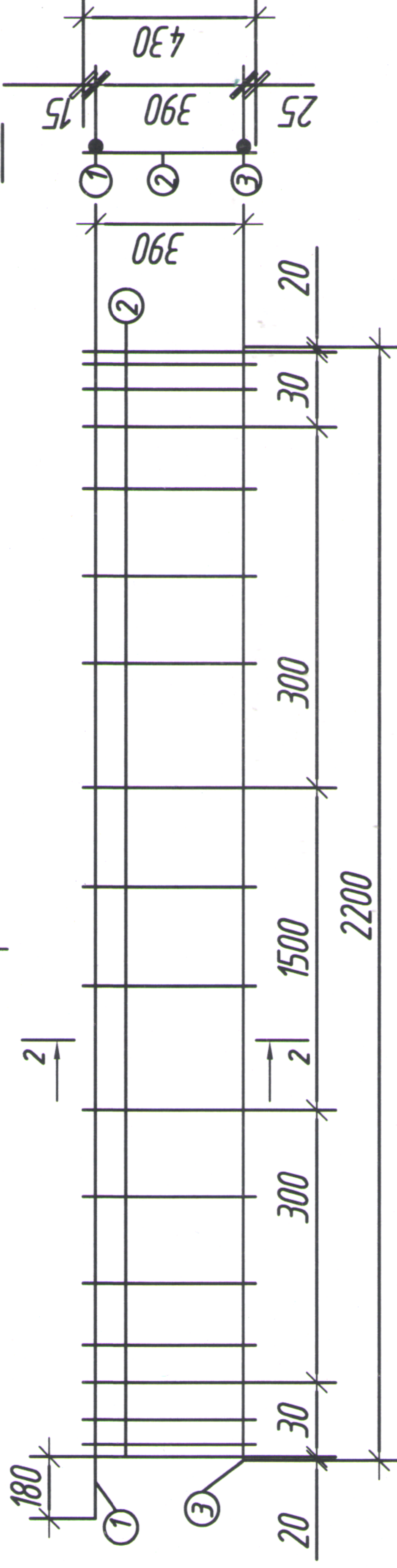
Опалубочный чертеж



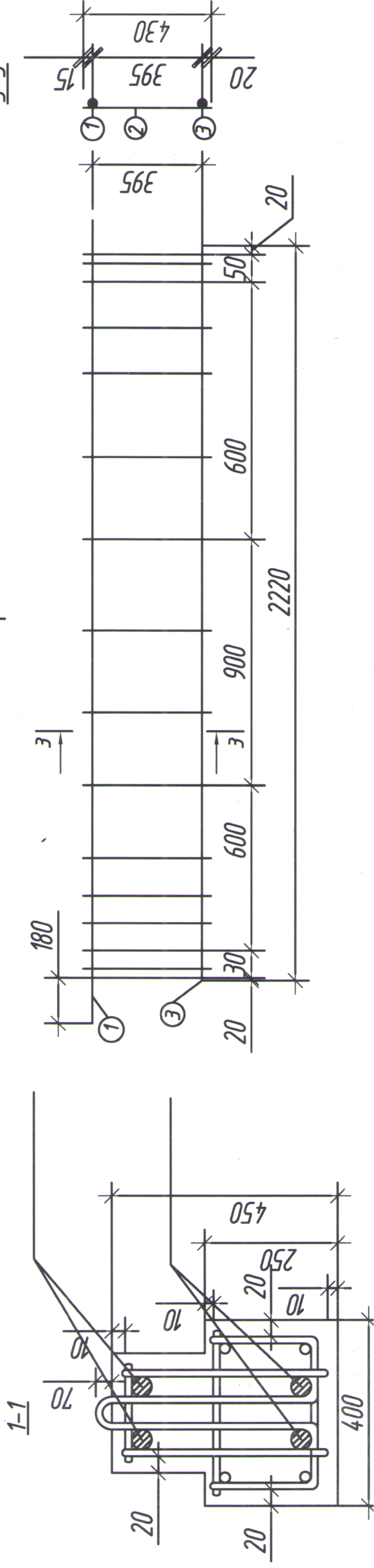
Спецификация арматурных изделий

Марка ригеля	Марка объемного каркаса	Марка арматур. изделий	Кол-чест-во	№ поз.	Сечение арматуры, мм	Класс арматуры
P2-110-26	OK-6	K-7	2	1	10	A400
				2	8	A240
				3	25	A400
P2-72-26	OK-7	K-9	2	1	10	A400
				2	6	A240
				3	20	A400

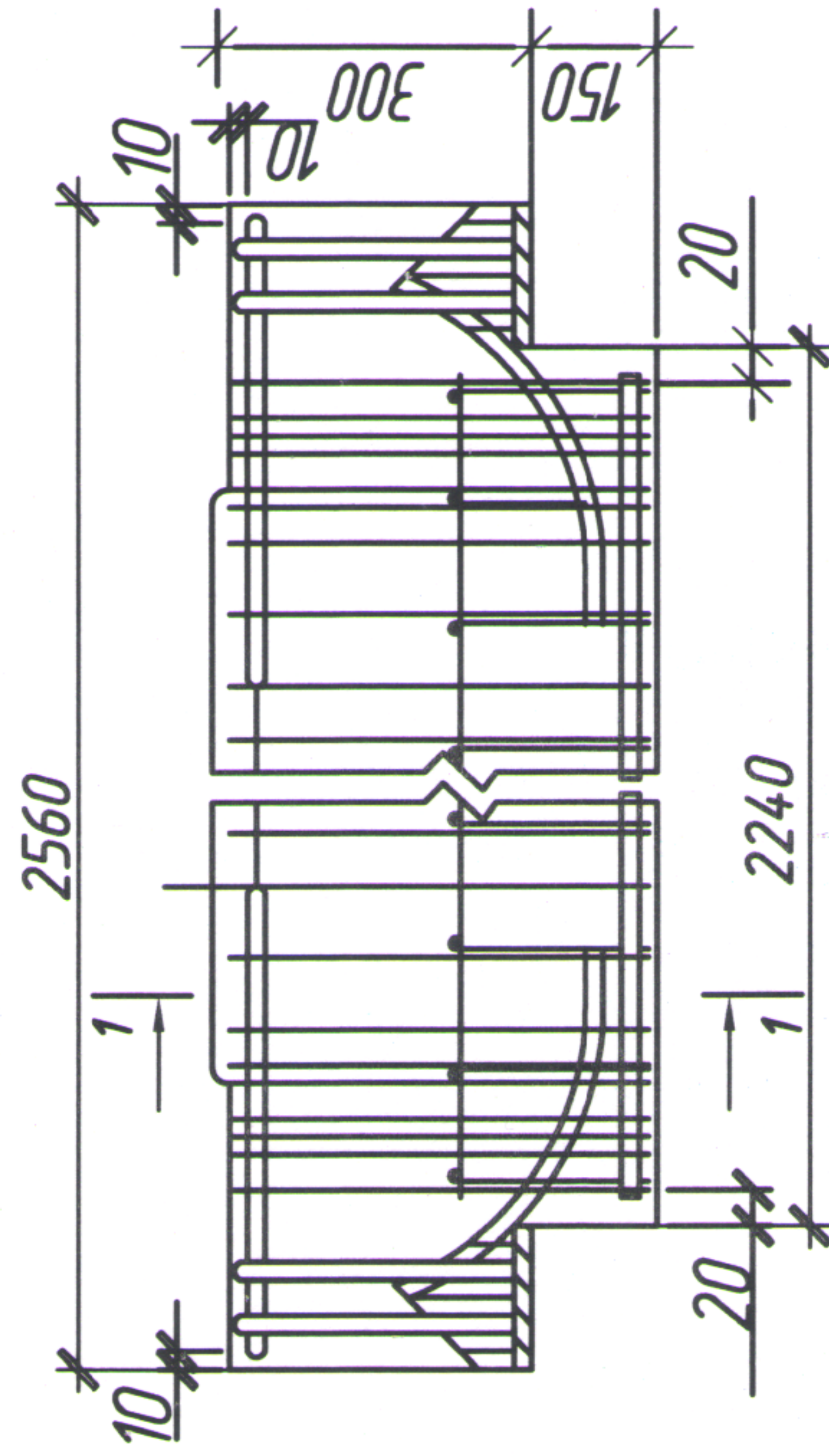
Плоский каркас К-7



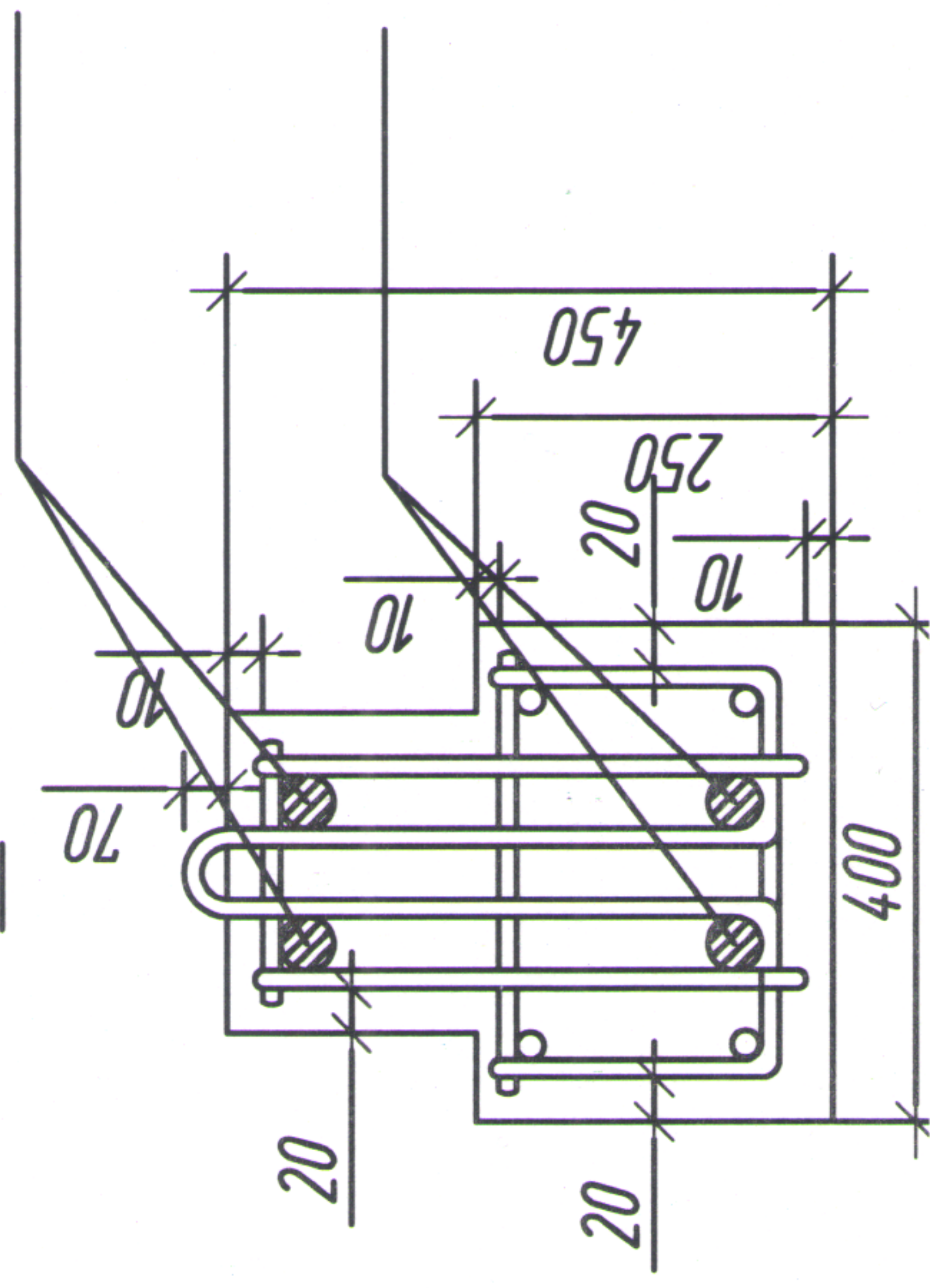
Плоский каркас К-9



Армирование ригеля

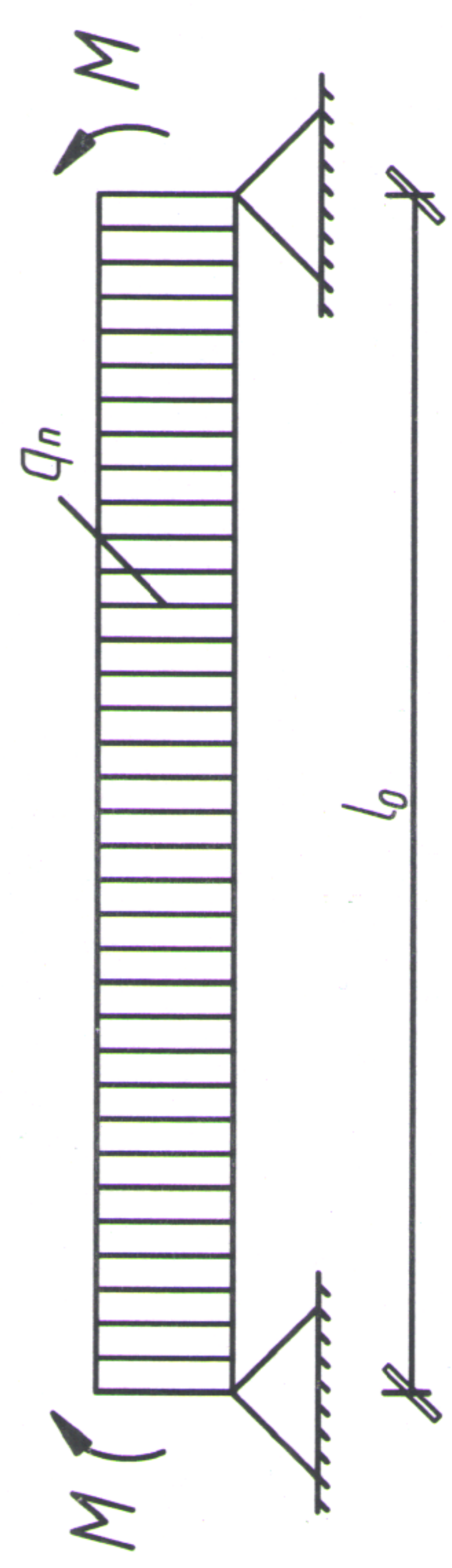


1-1

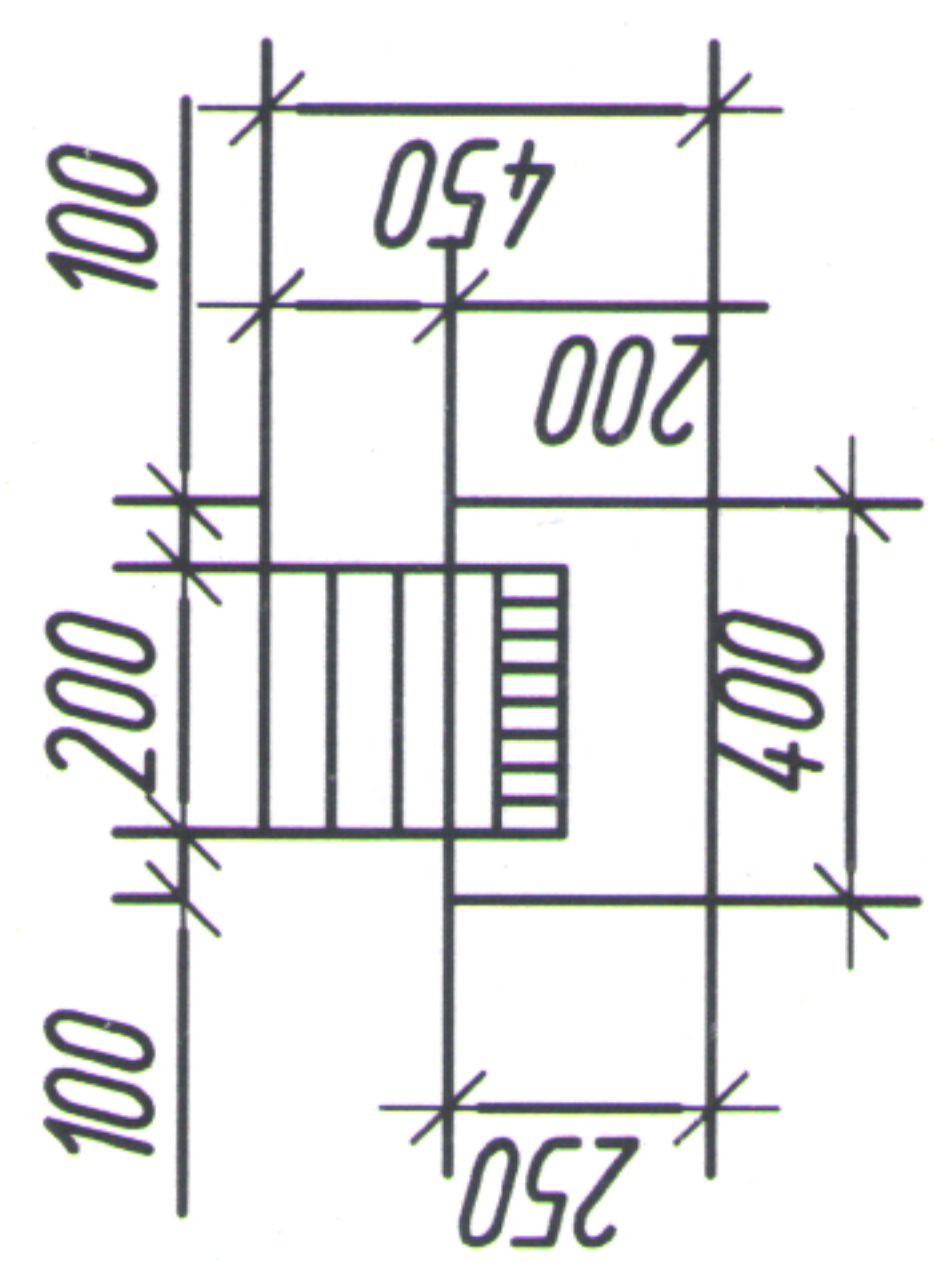
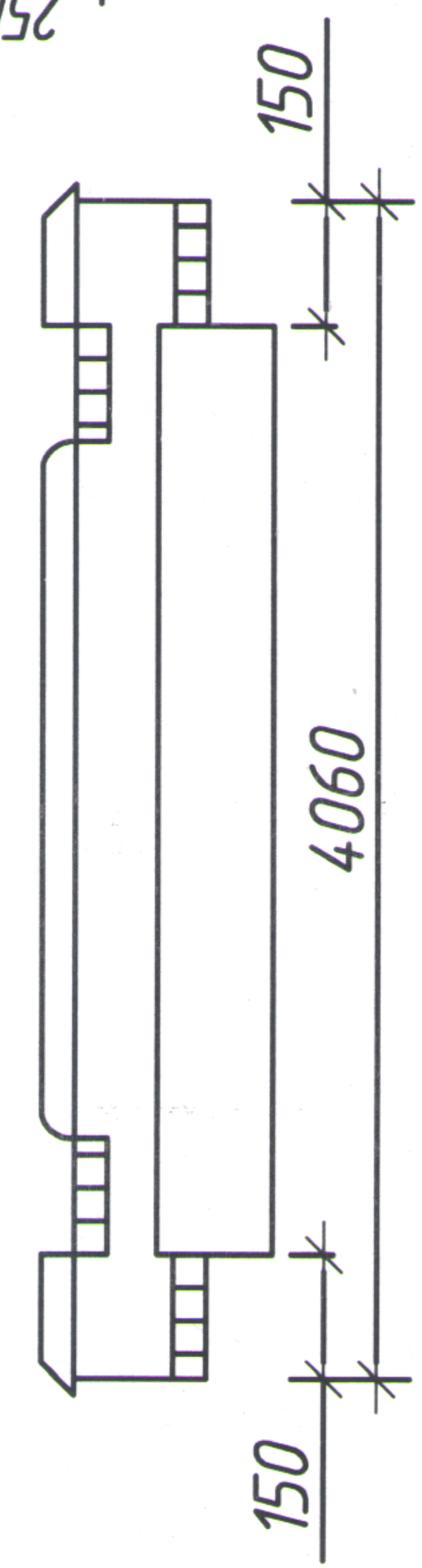




Расчетная схема



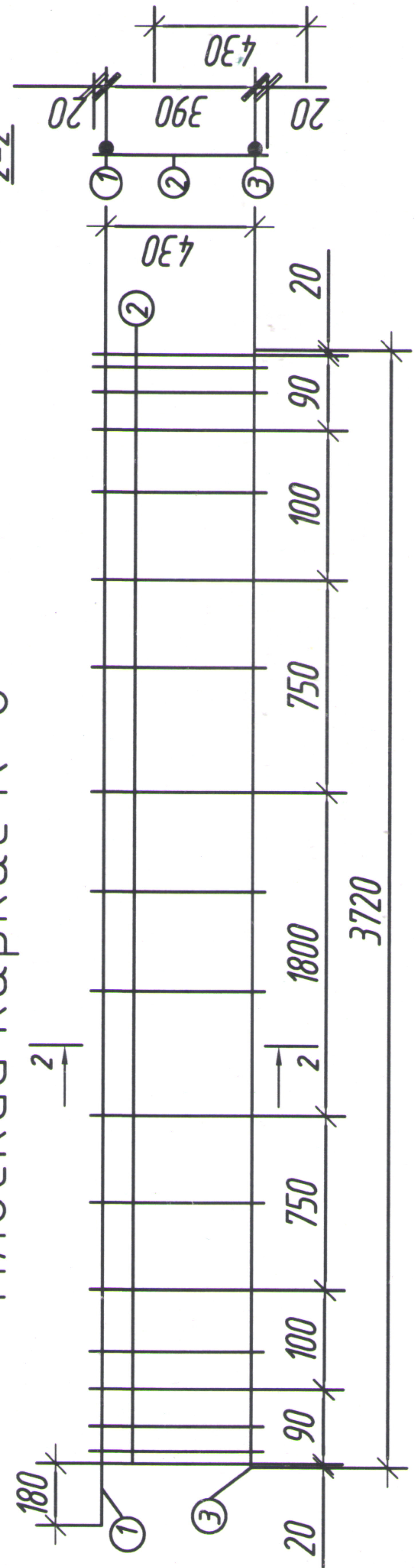
Опалубочный чертеж



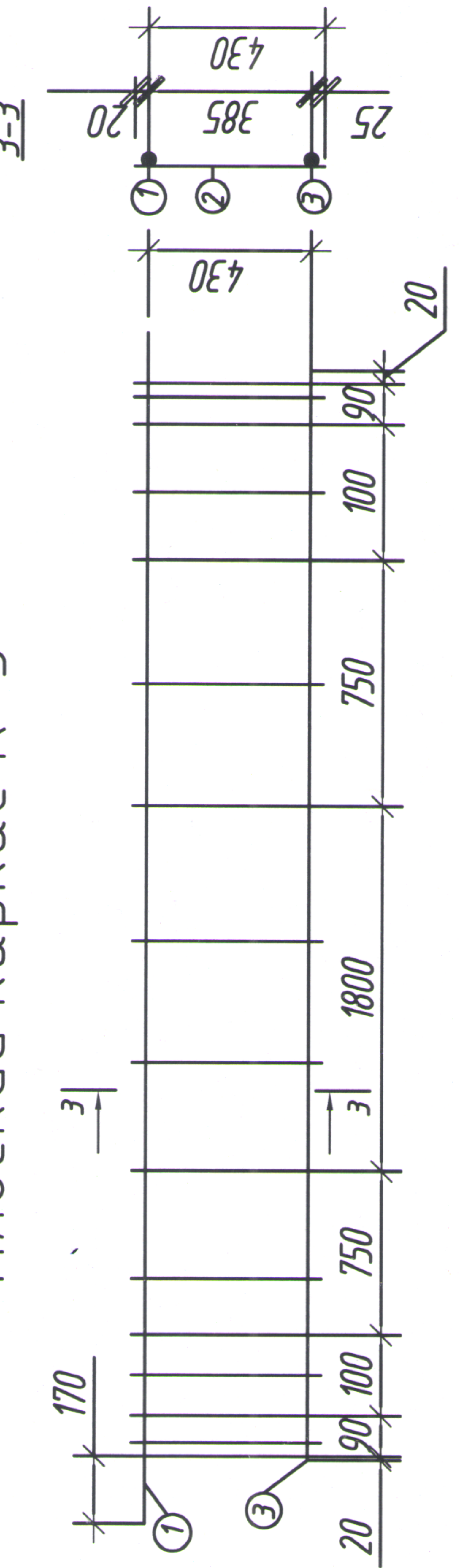
Спецификация арматурных изделий

Марка ригеля	Марка объемного каркаса	Марка арматур. изделий	Количество	№ поз.	Сечение арматуры, мм	Класс арматуры
P2-52-41	OK-5	K-6	2	1	16	A400
			2	2	6	A240
			3	3	20	A400
P2-72-41	OK-4	K-5	2	1	16	A400
			2	2	8	A240
			3	3	25	A400

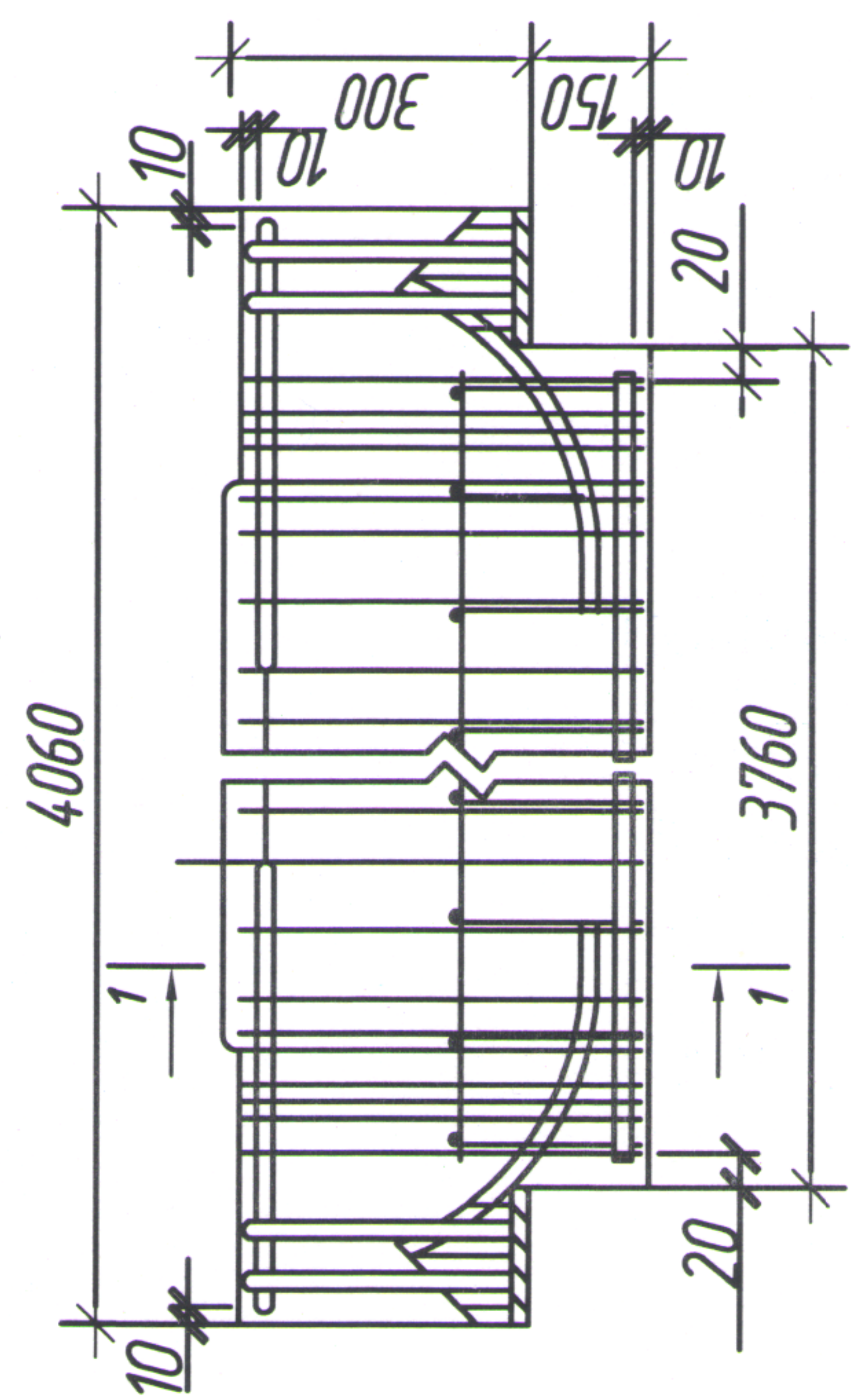
Плоский каркас К-6



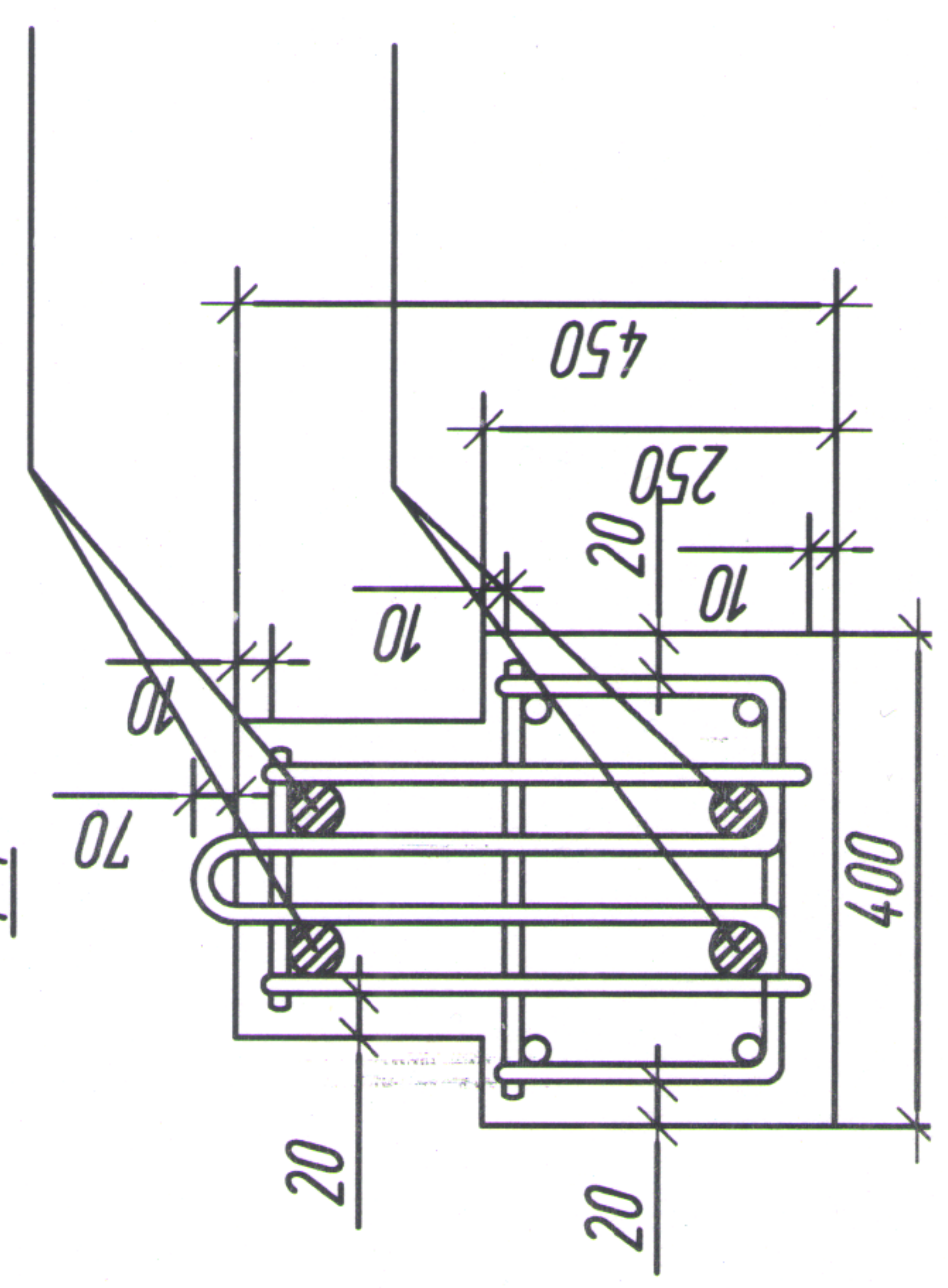
Плоский каркас К-5



Армирование ригеля

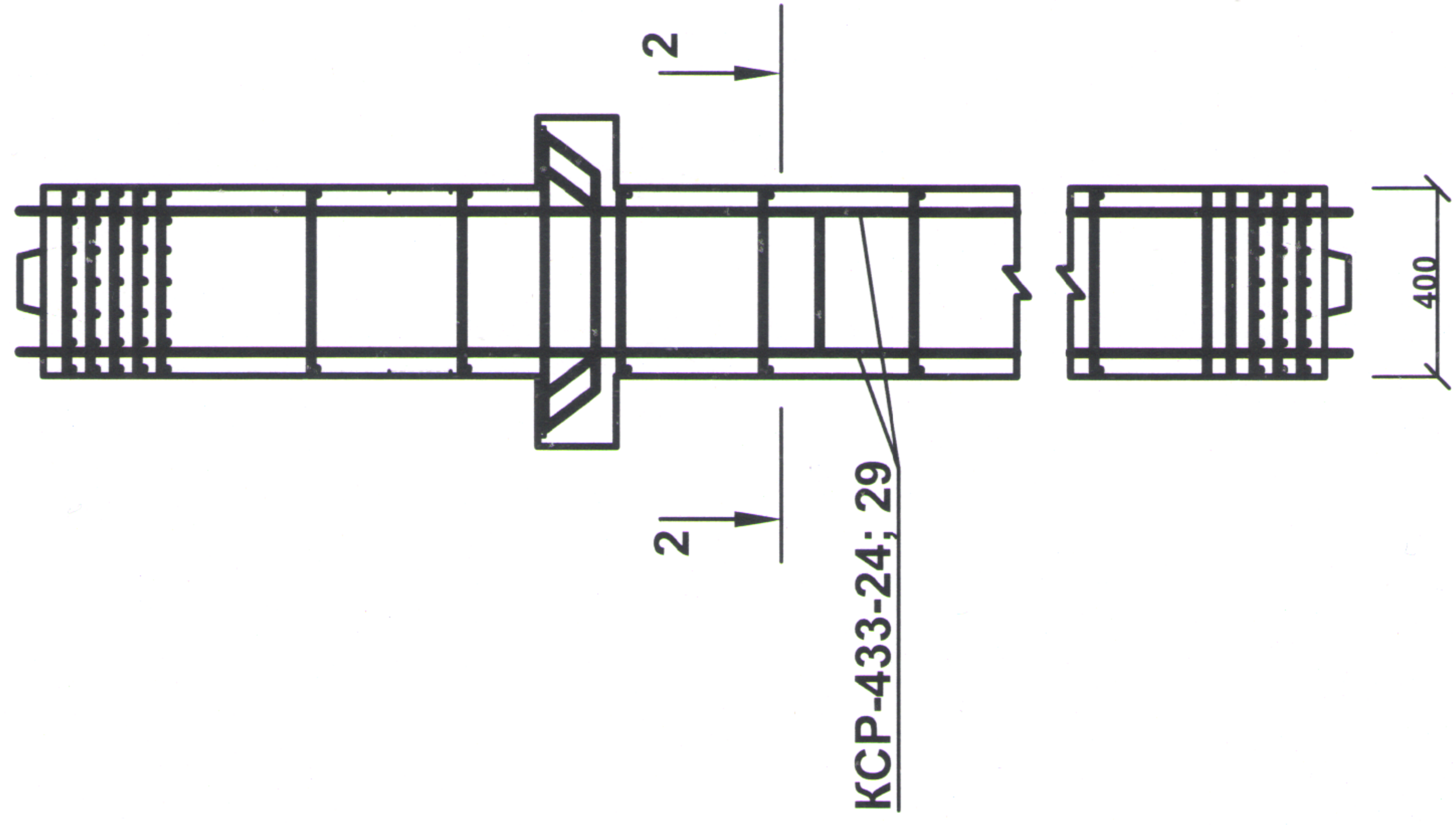
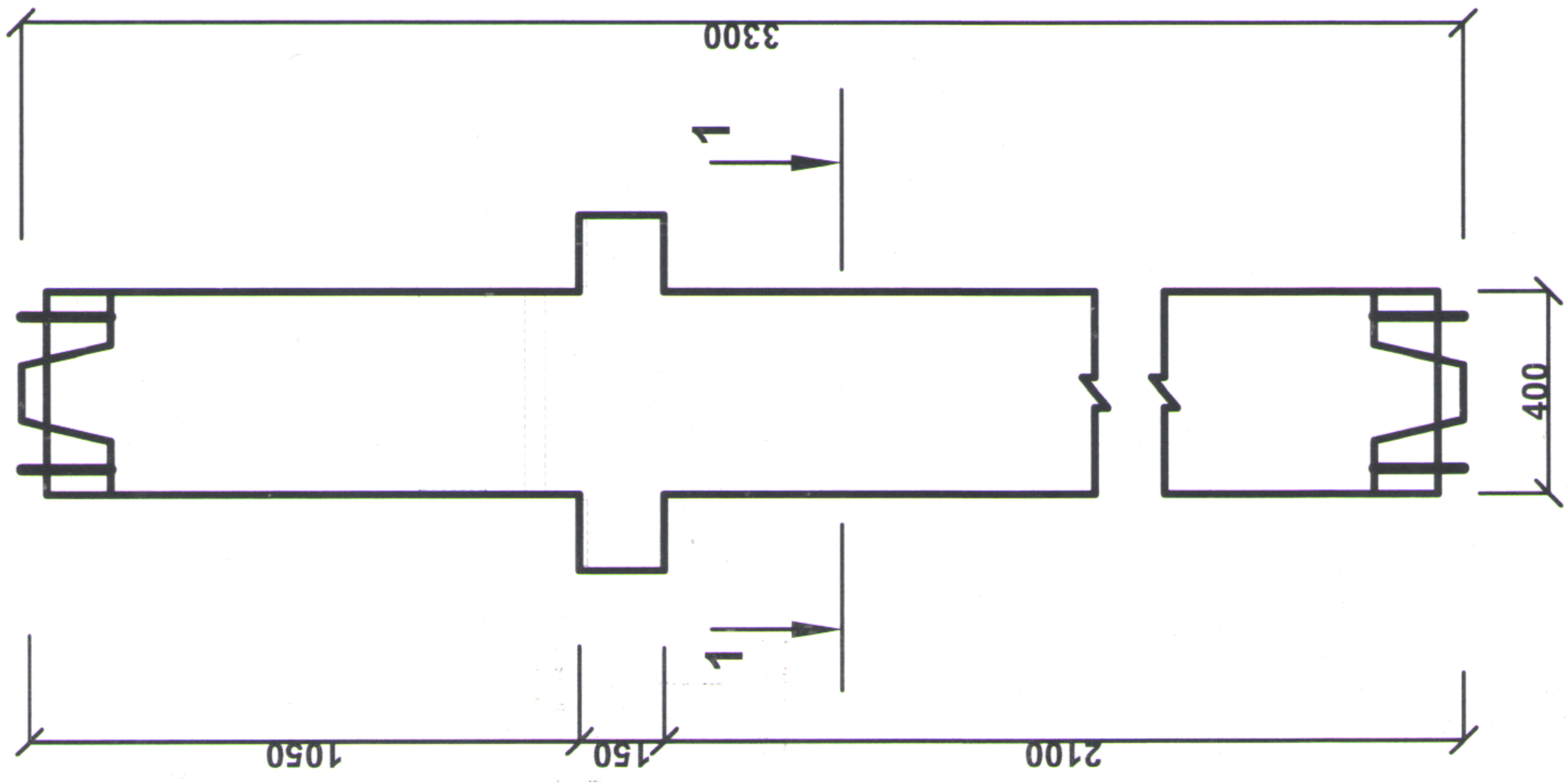
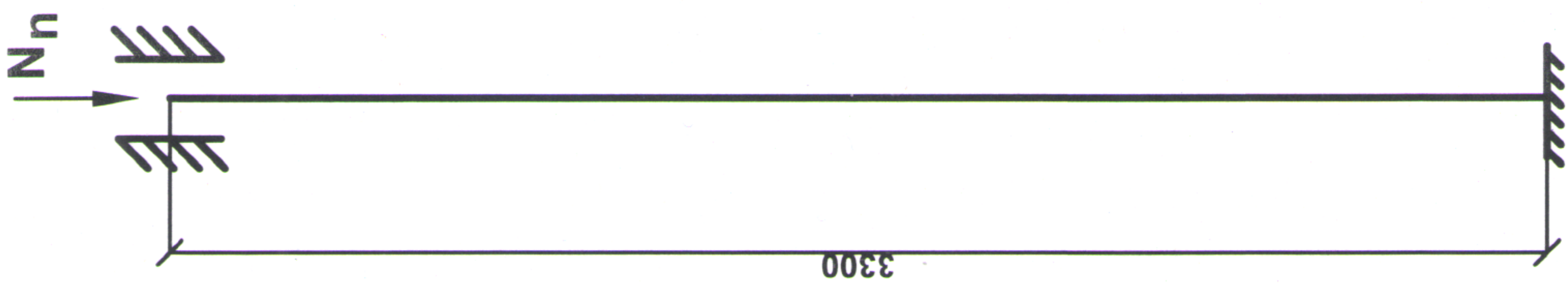


1-1

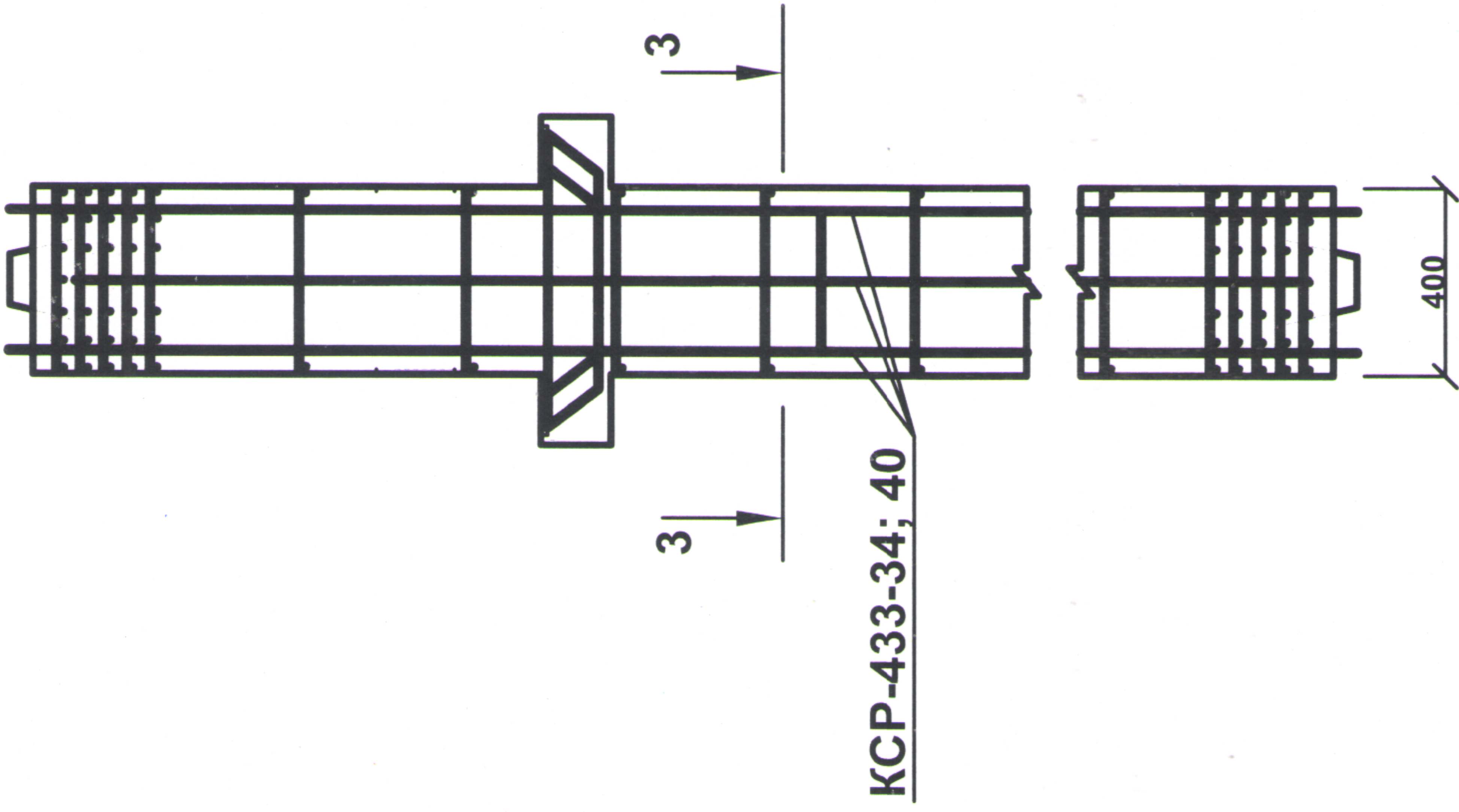




# Колонны КСР-433-24; 29; 34; 40

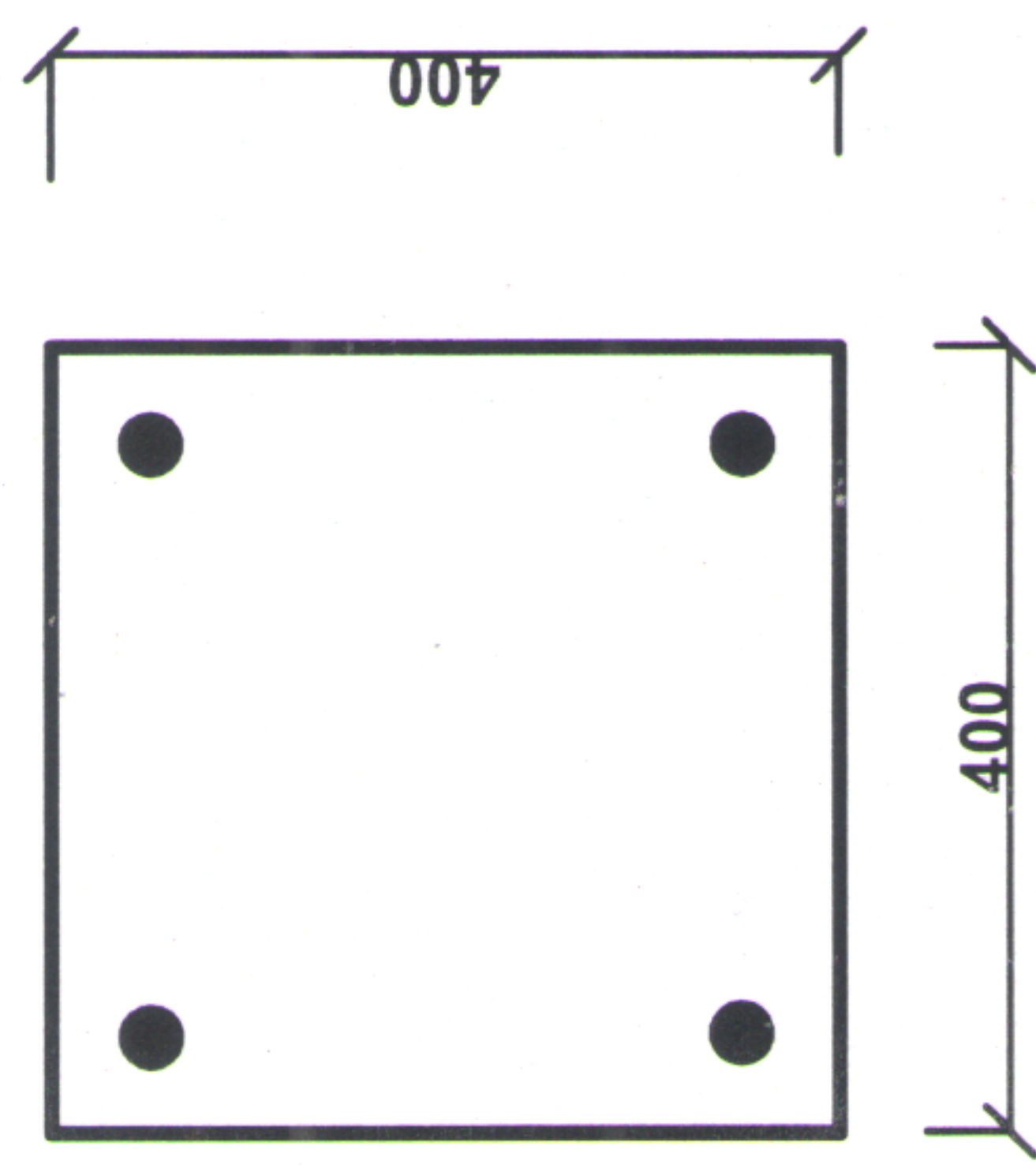


КСР-433-24; 29

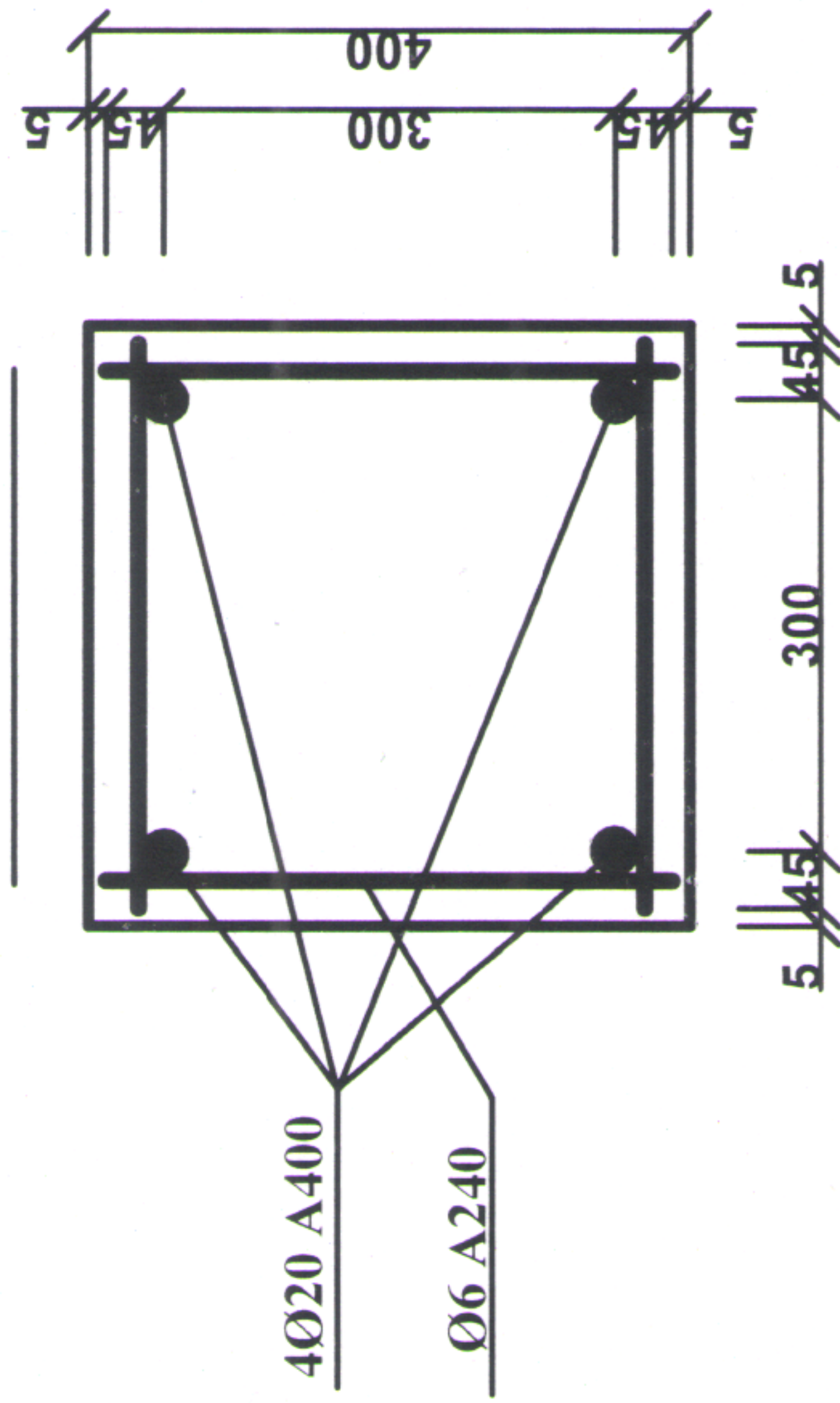


КСР-433-34; 40

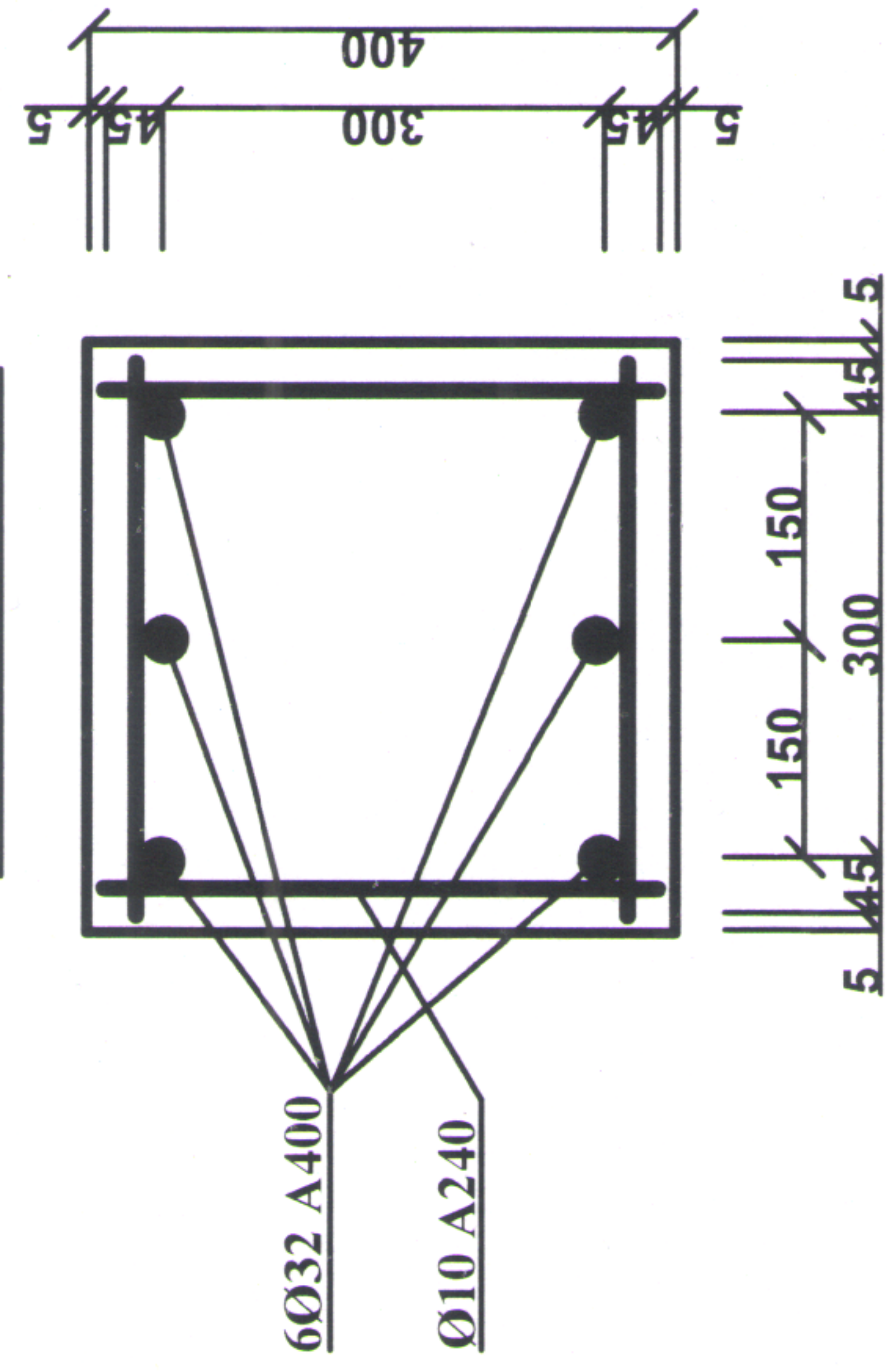
1-1



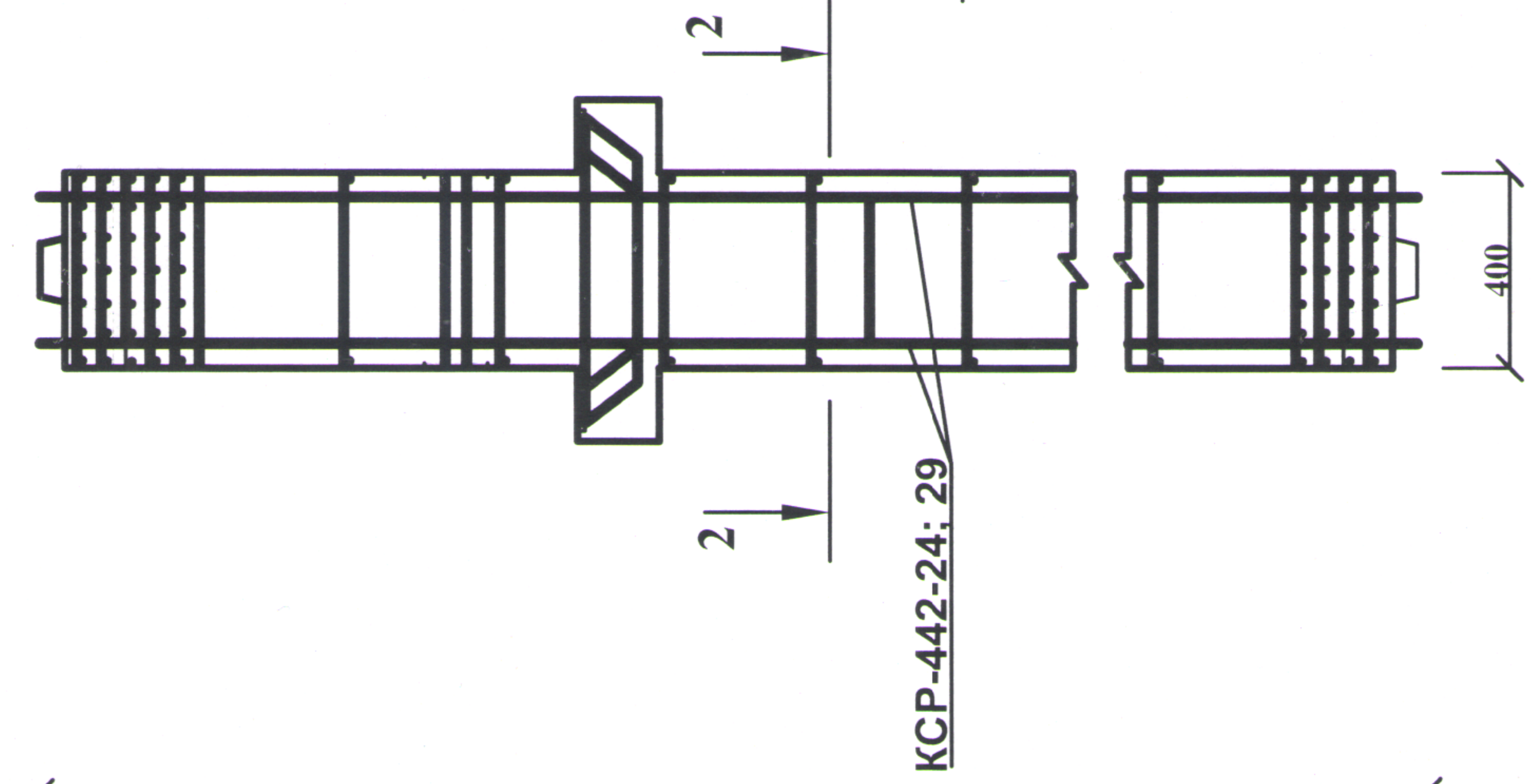
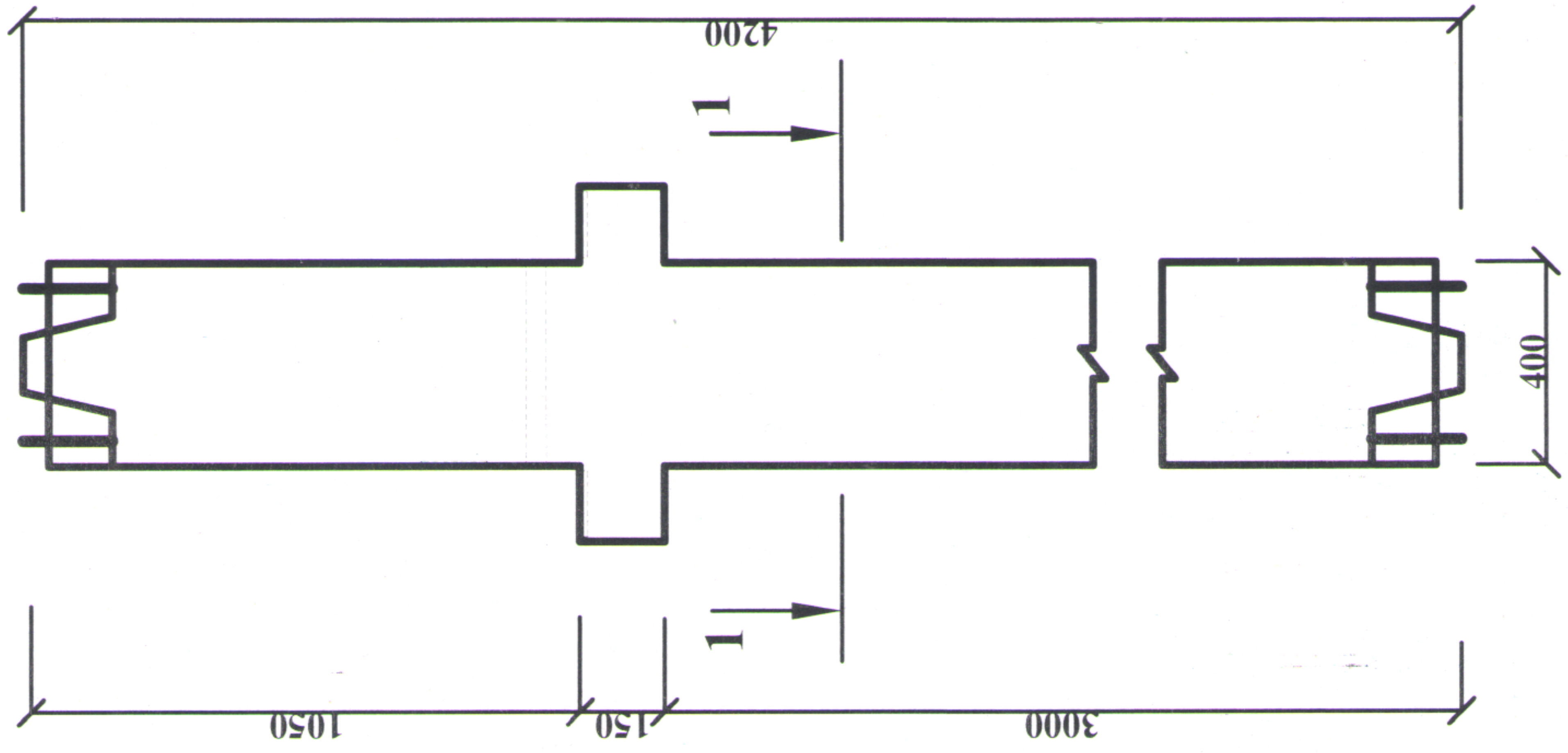
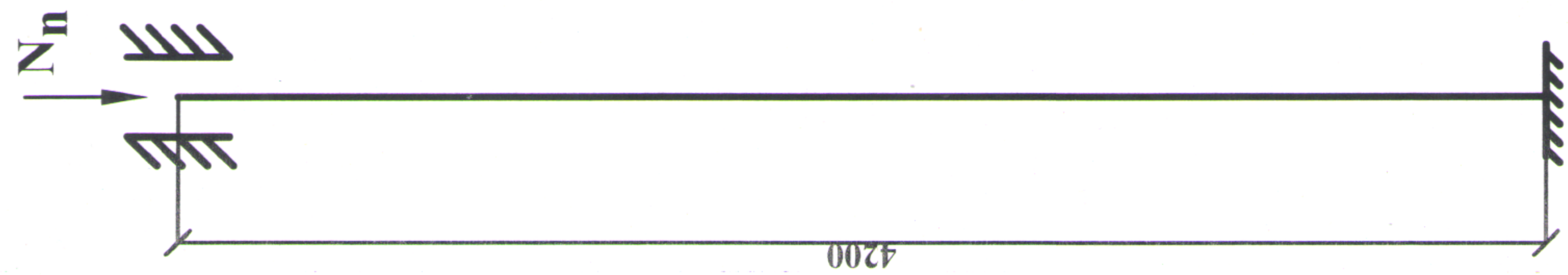
2-2



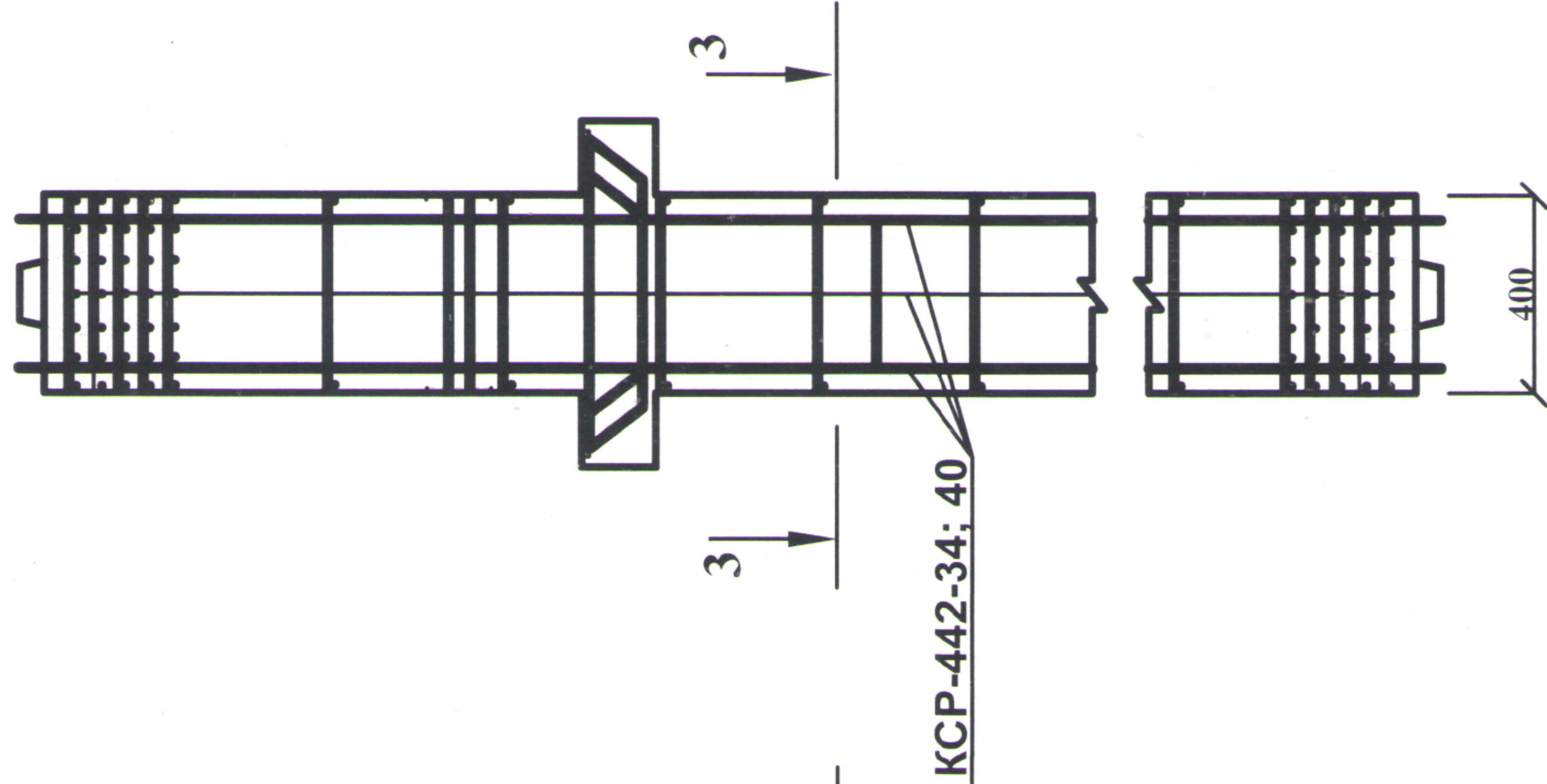
3-3



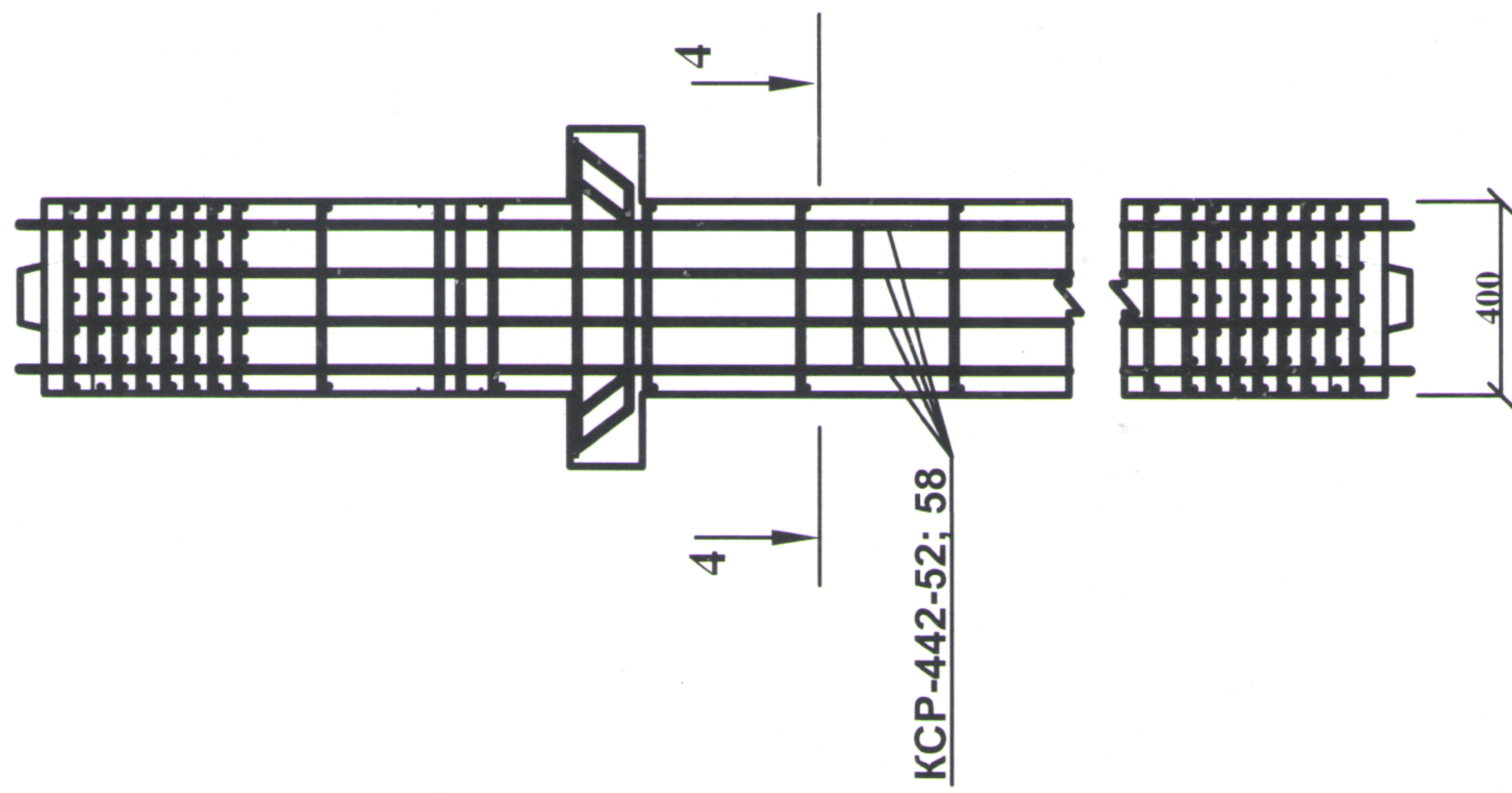
# Колонны КСР-442-24;29;34;40;52;58



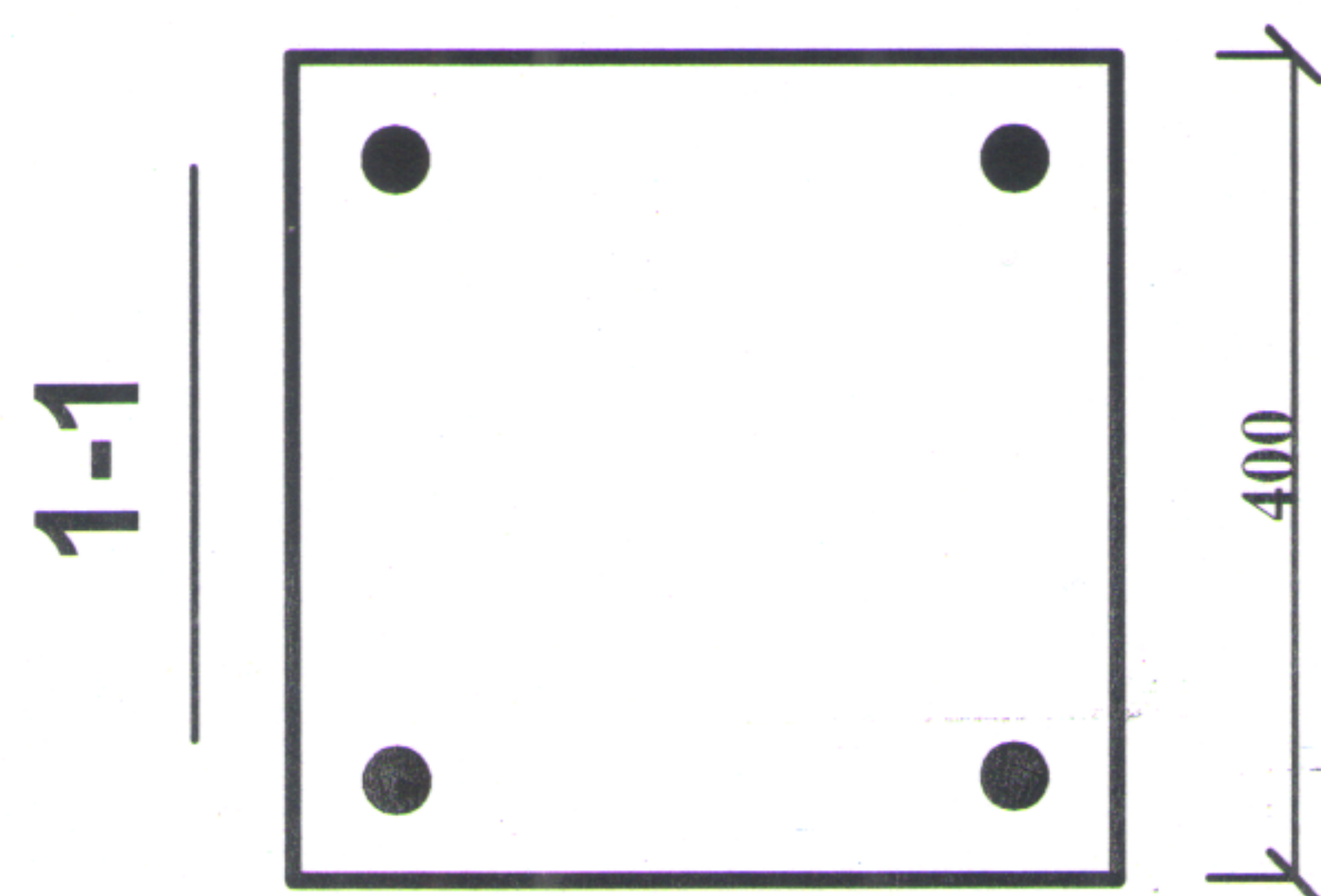
КСР-442-24; 29



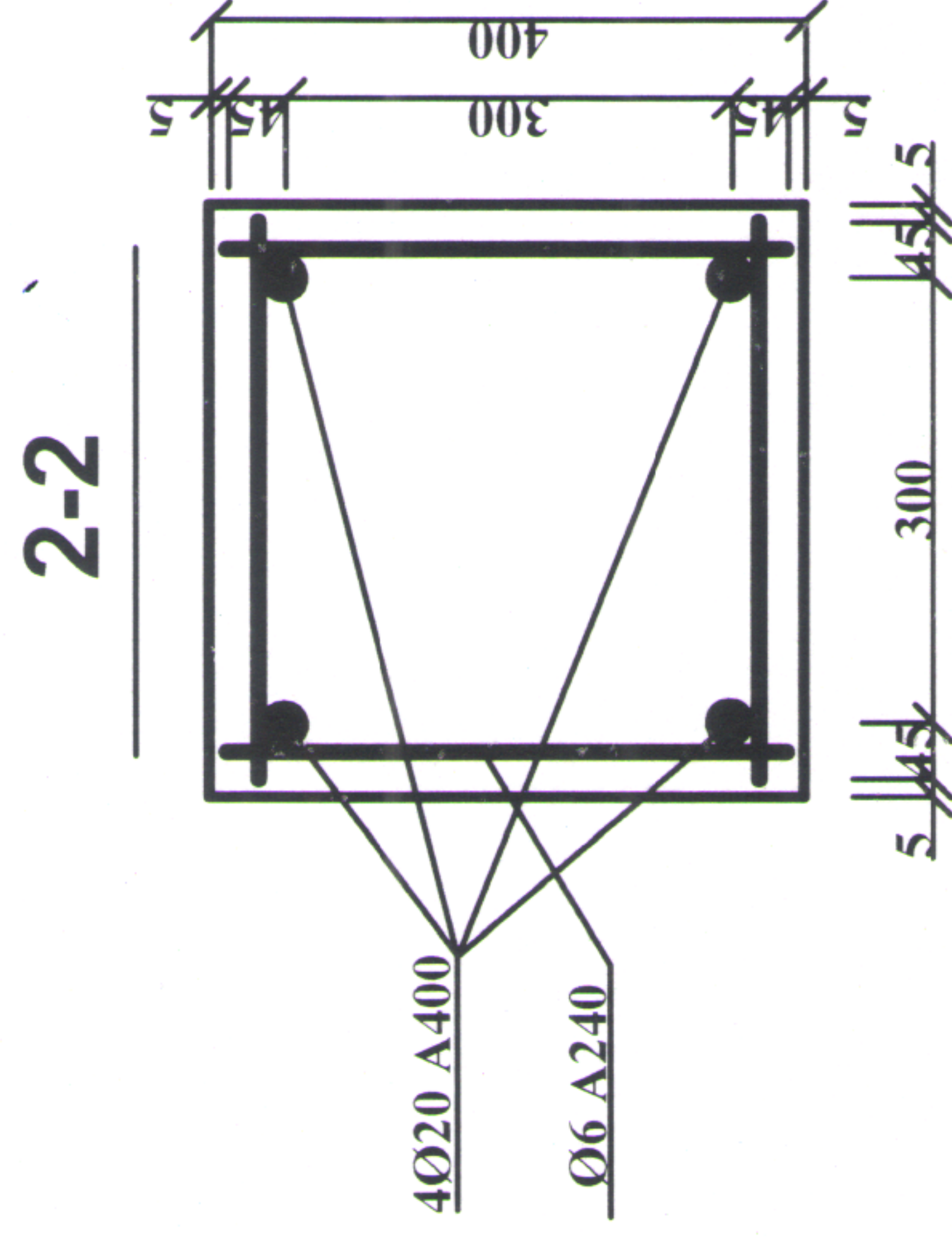
КСР-442-34; 40



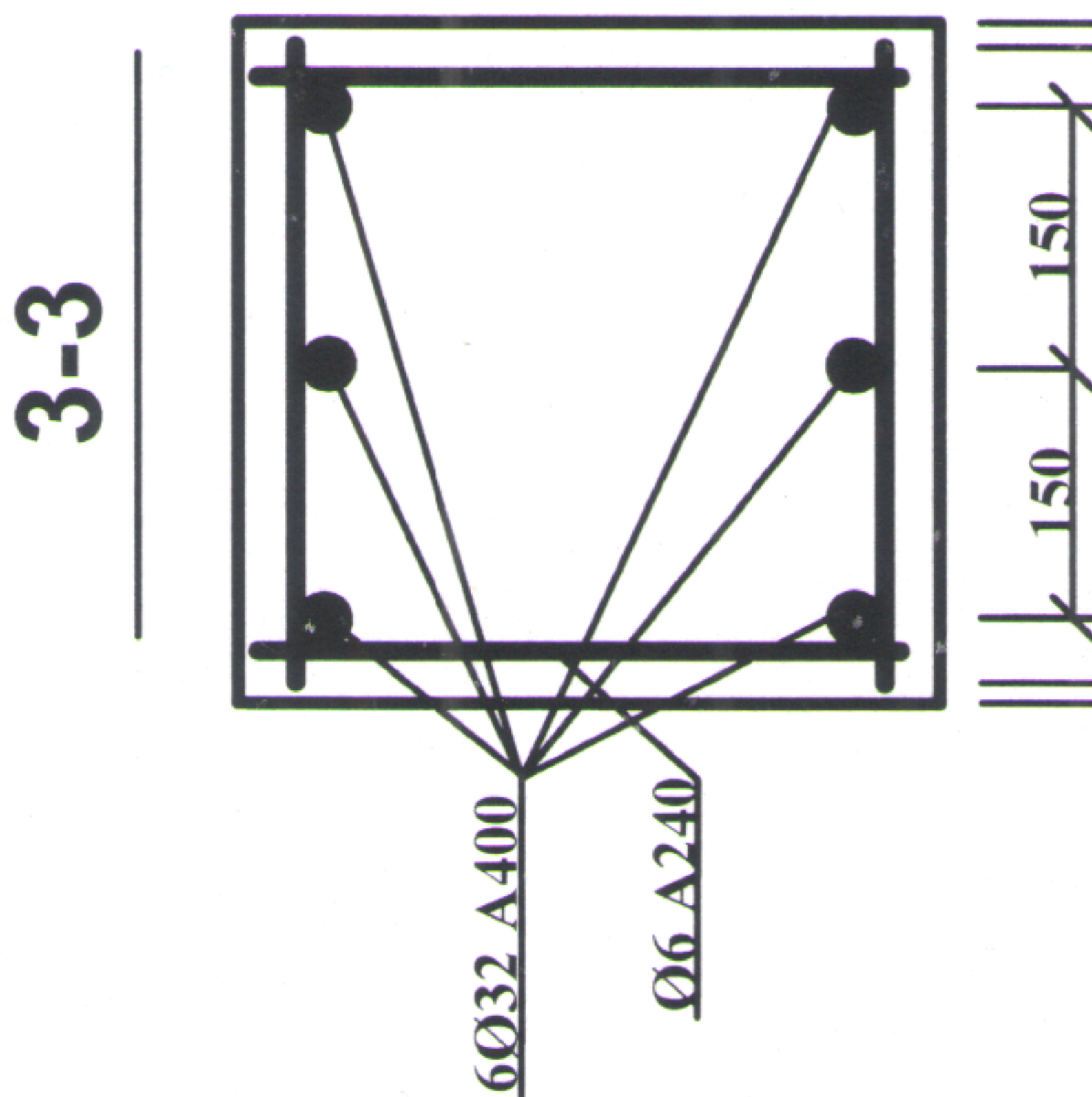
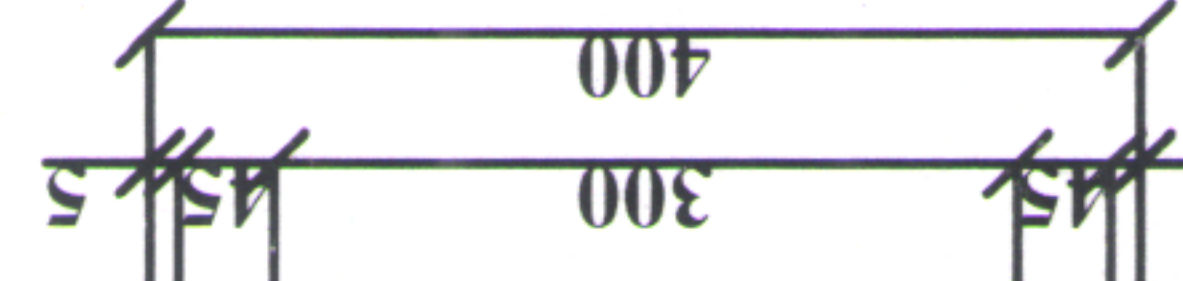
КСР-442-52; 58



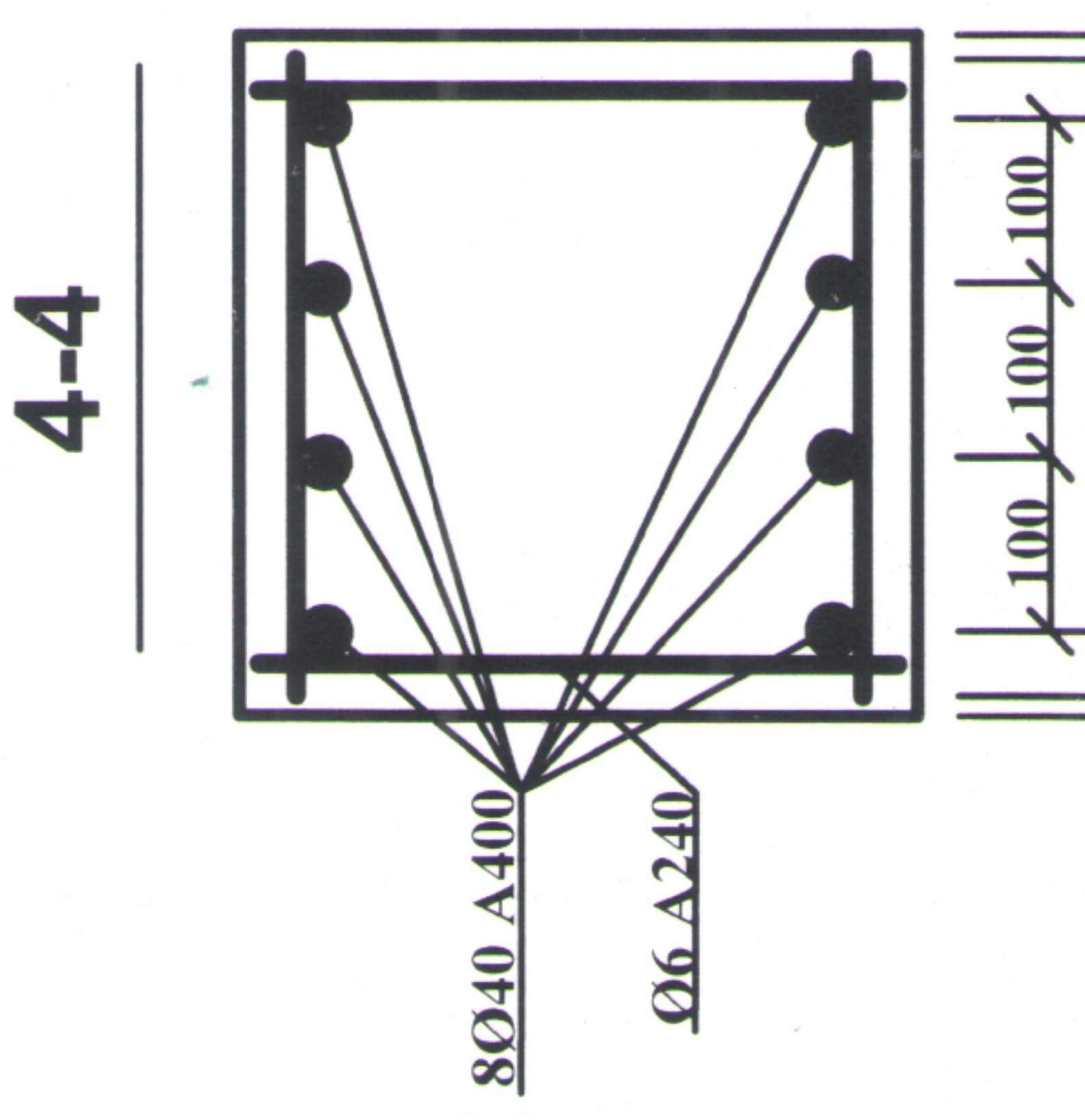
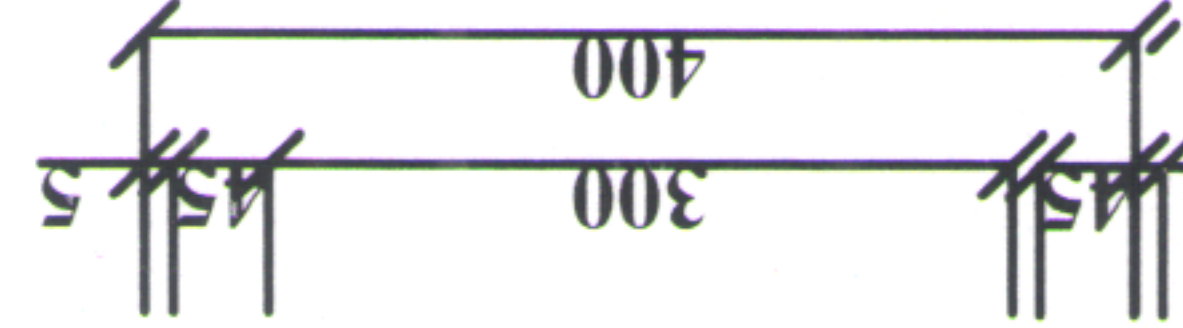
1-1



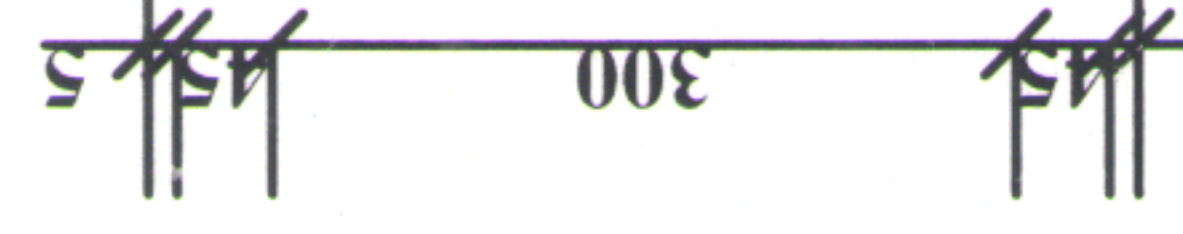
2-2



3-3



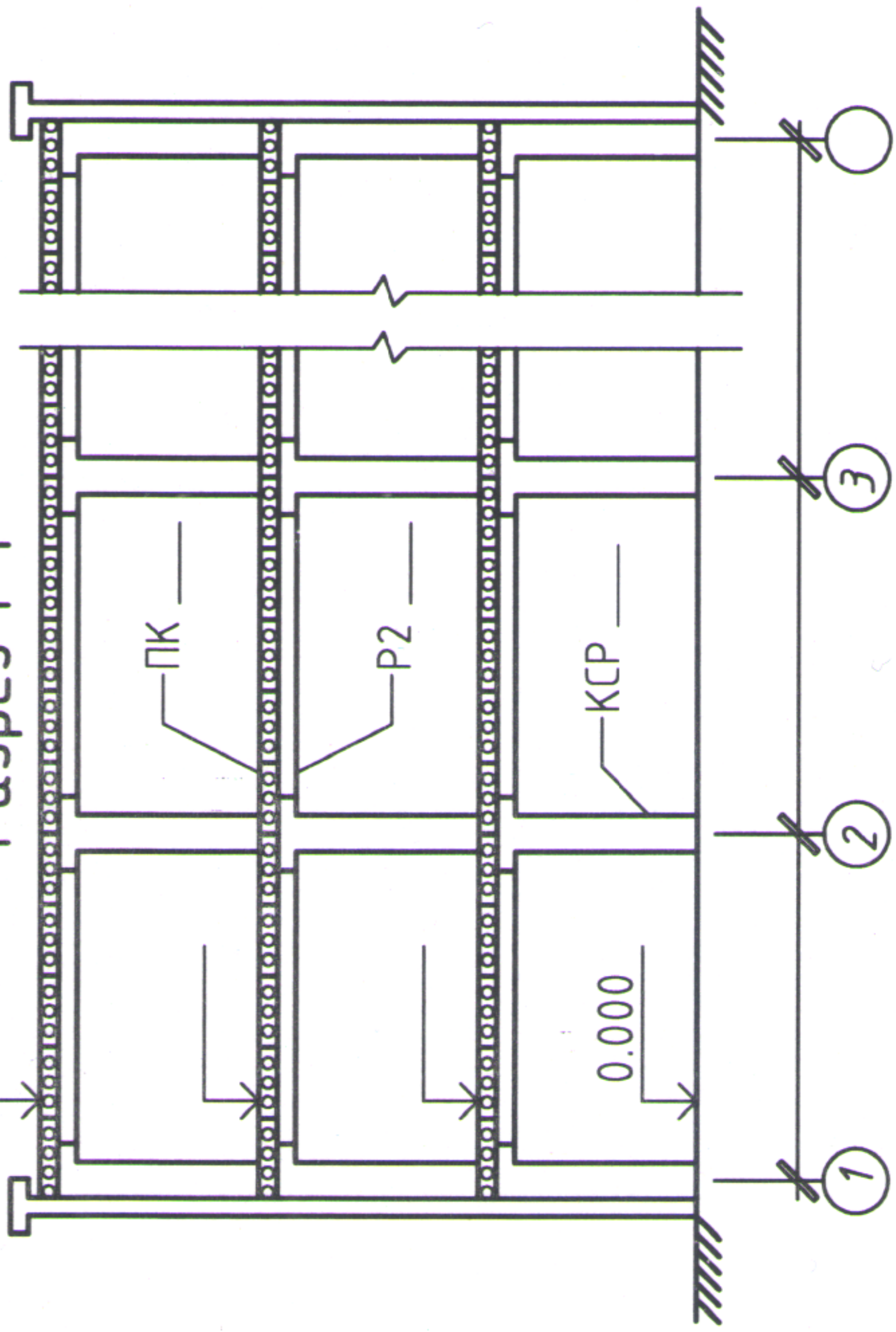
4-4



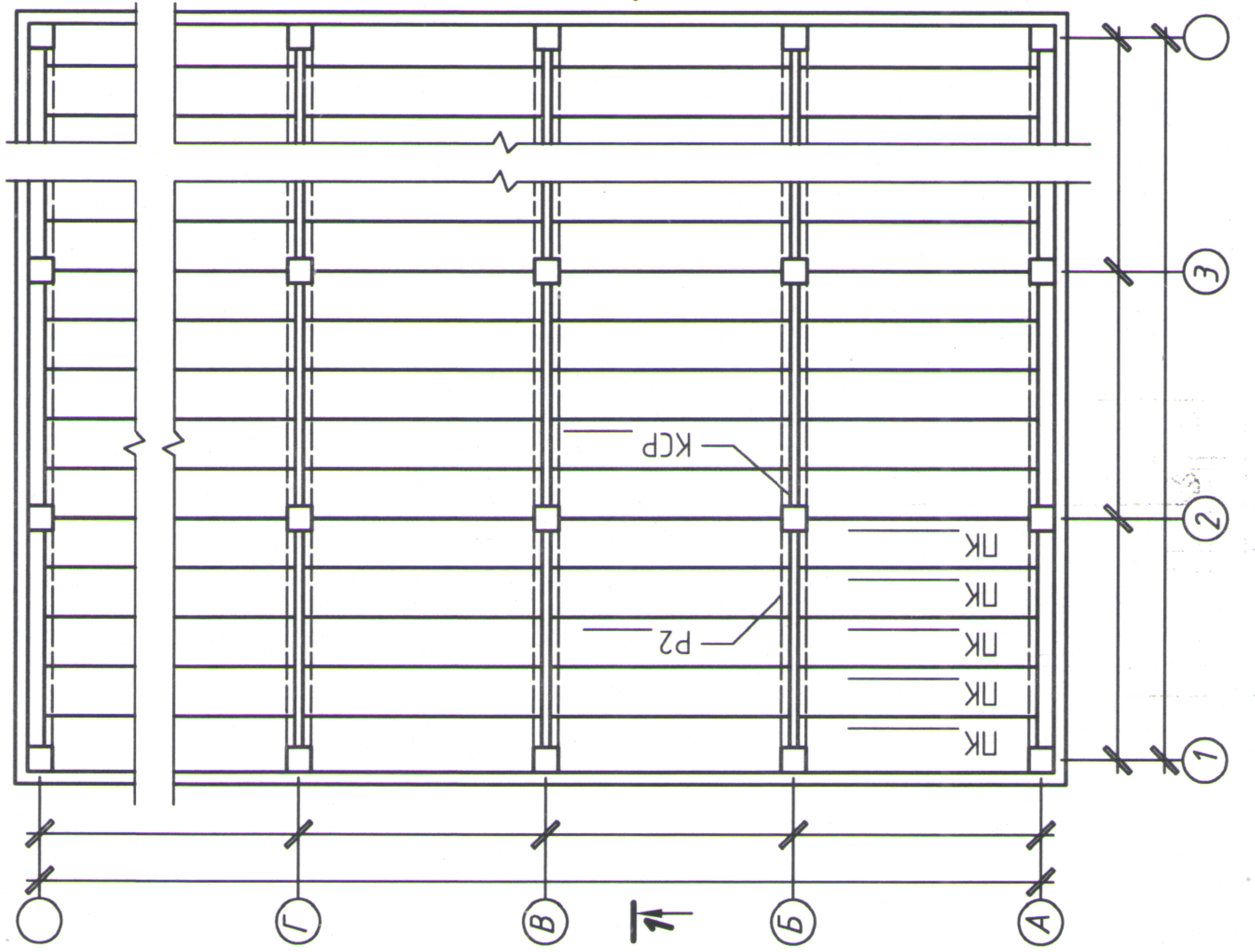
Конструктивные решения здания

Разрез 1-1

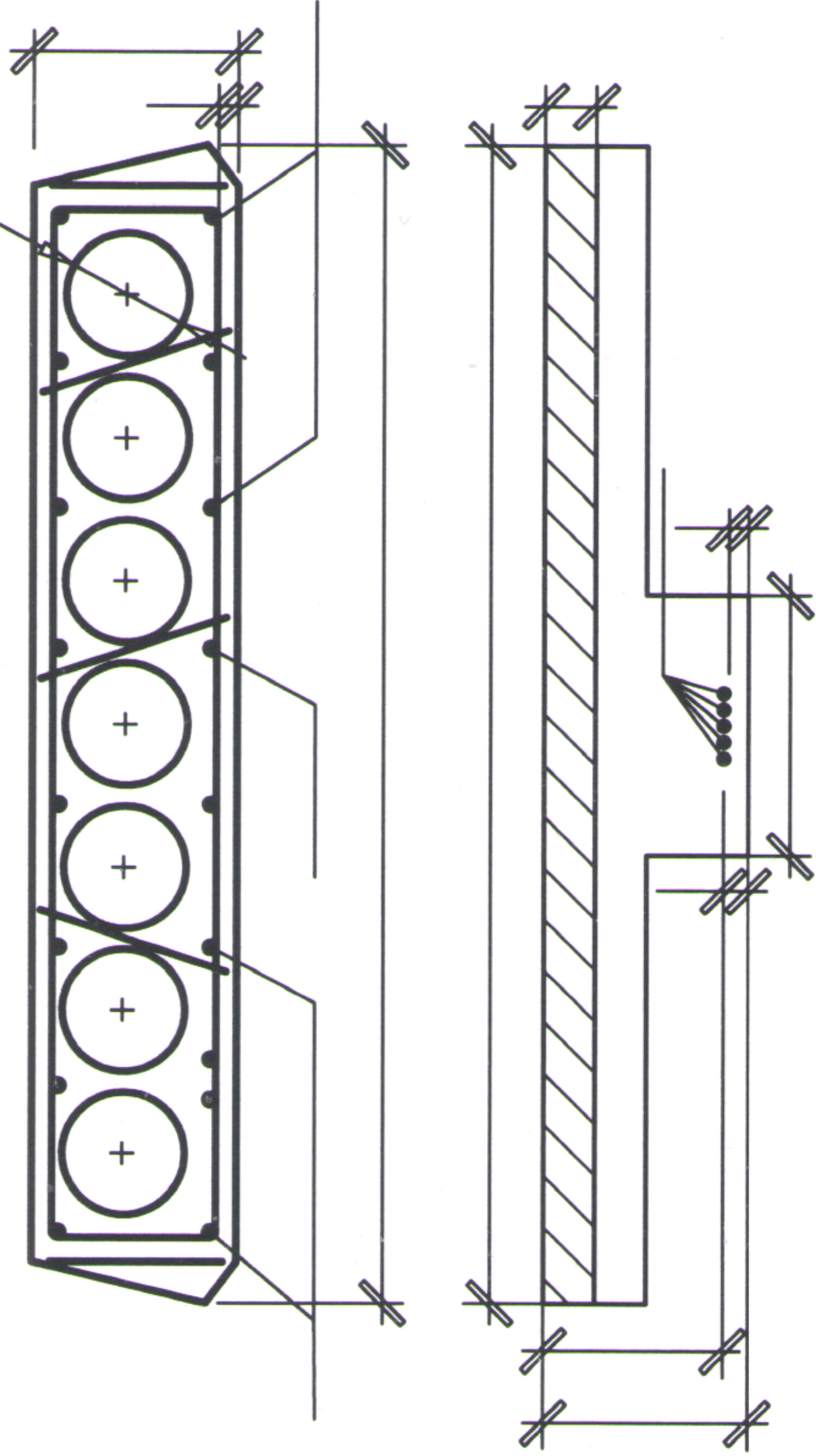
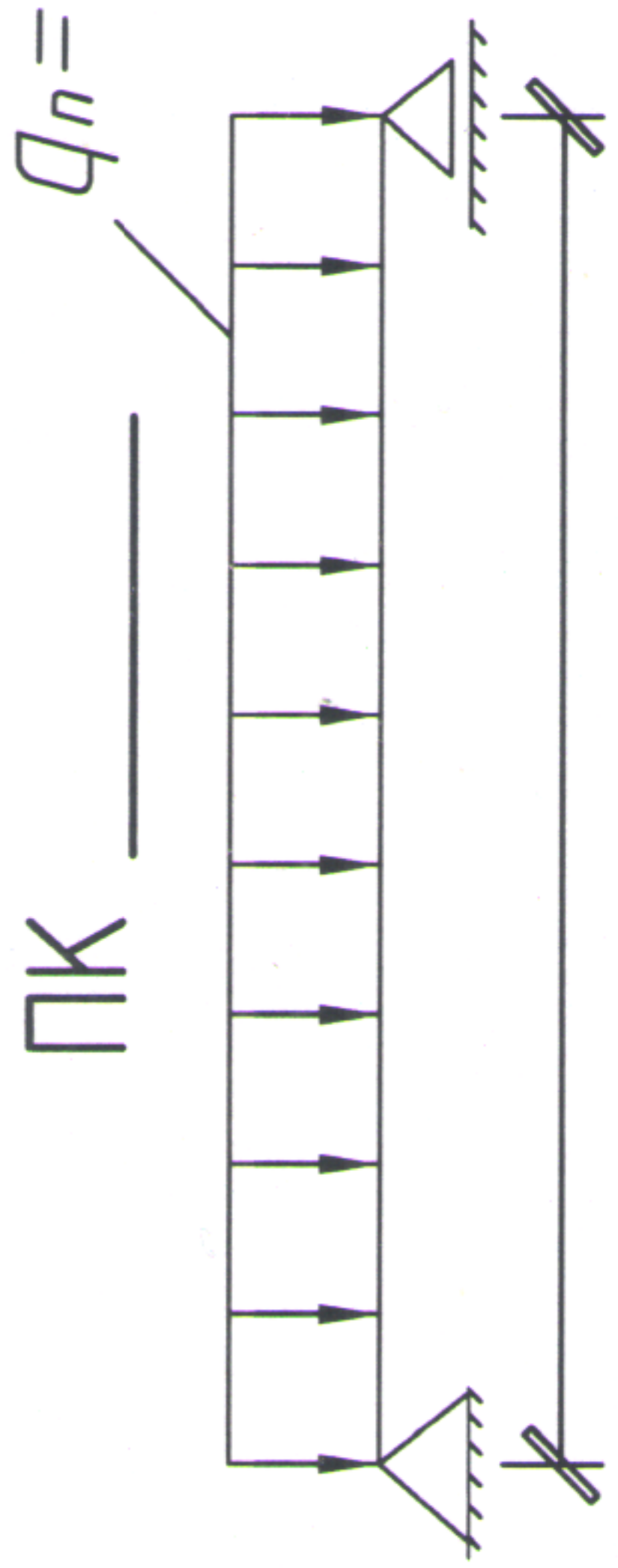
(указать назначение здания)



План расположения основных несущих конструкций здания



ПК



$\Pi_{\phi} =$  \_\_\_\_\_  $\Pi_{mp} =$  \_\_\_\_\_  
 $K_{\phi} =$  \_\_\_\_\_  $K_{mp} =$  \_\_\_\_\_

P2

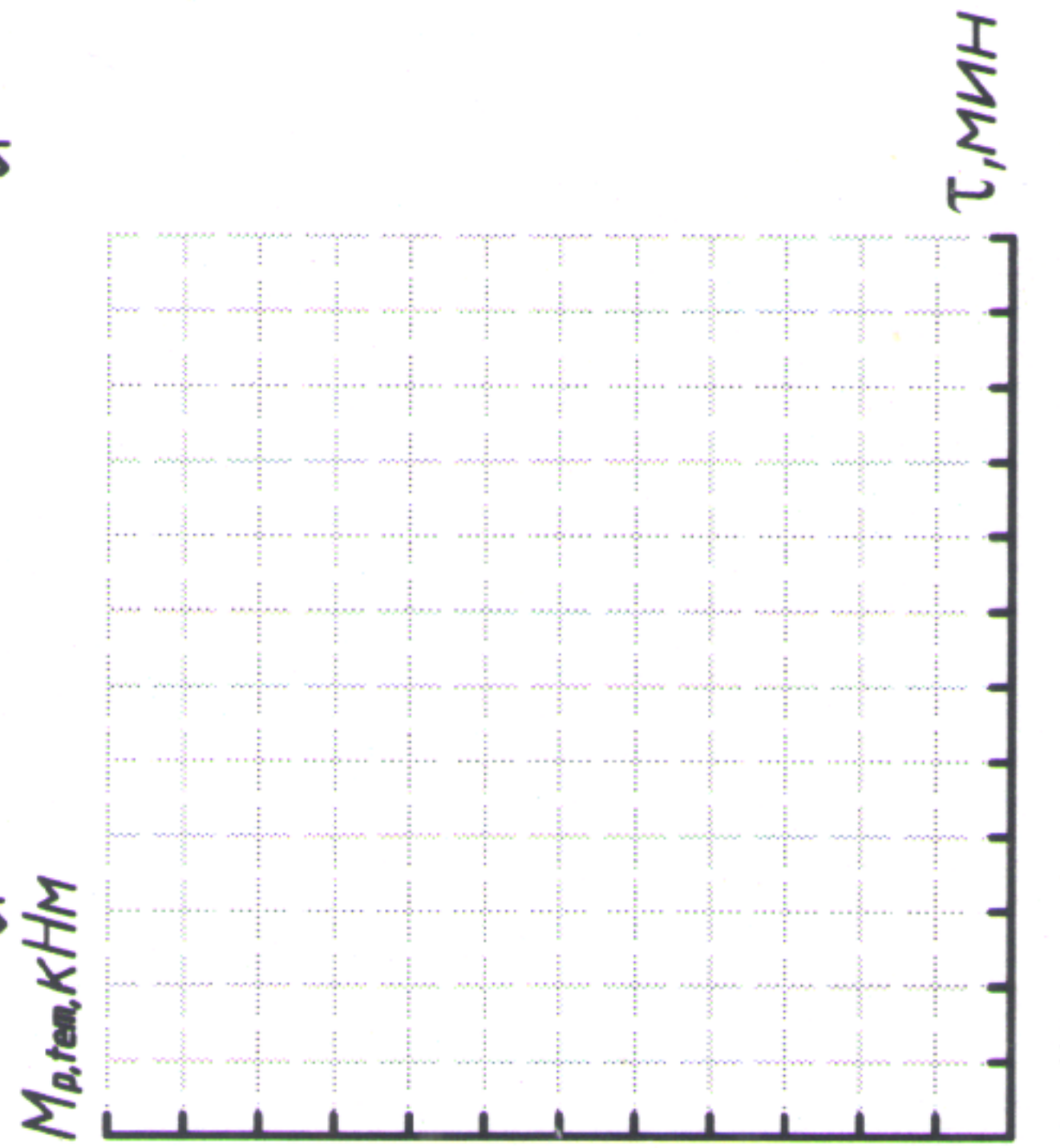
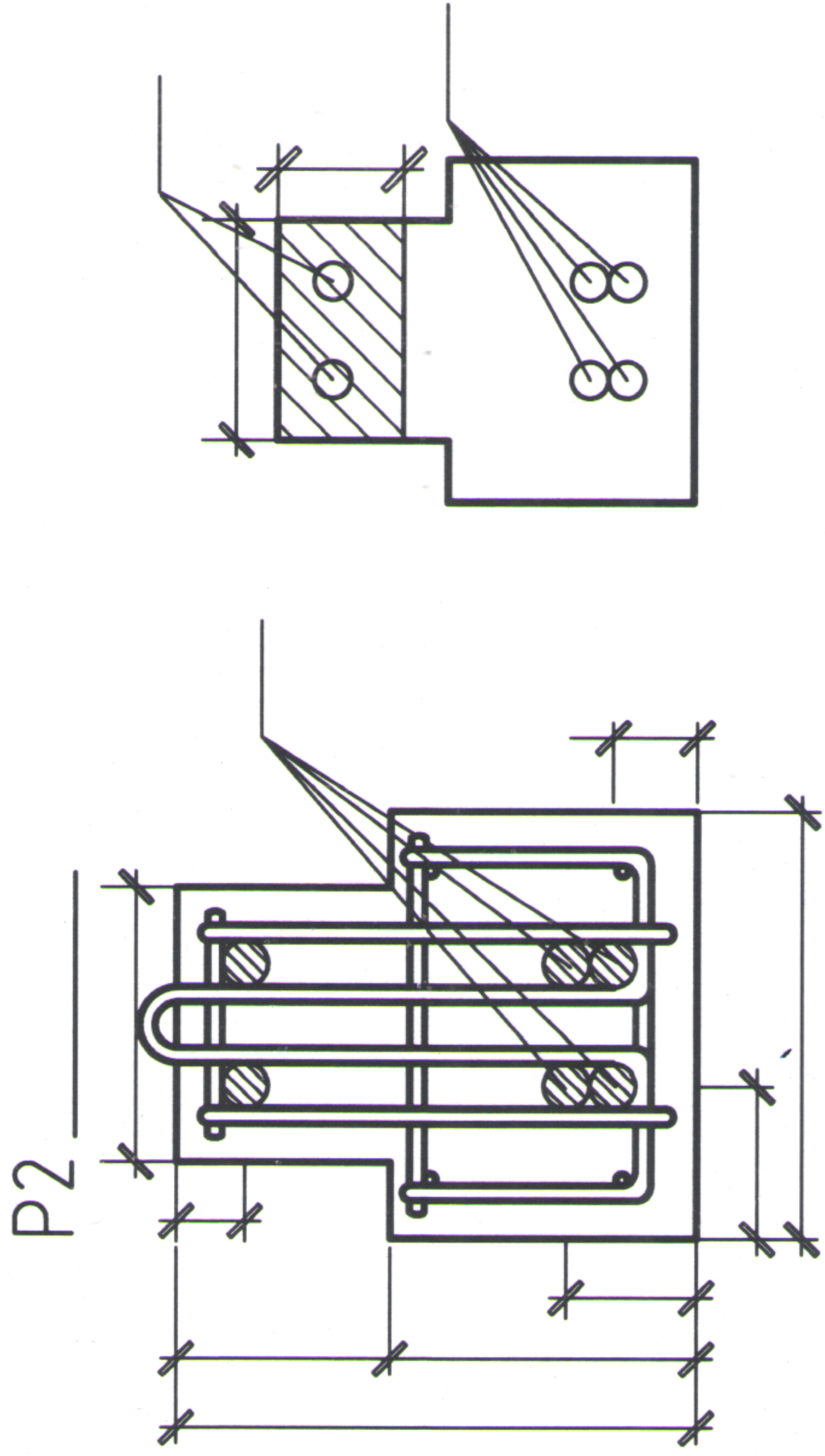
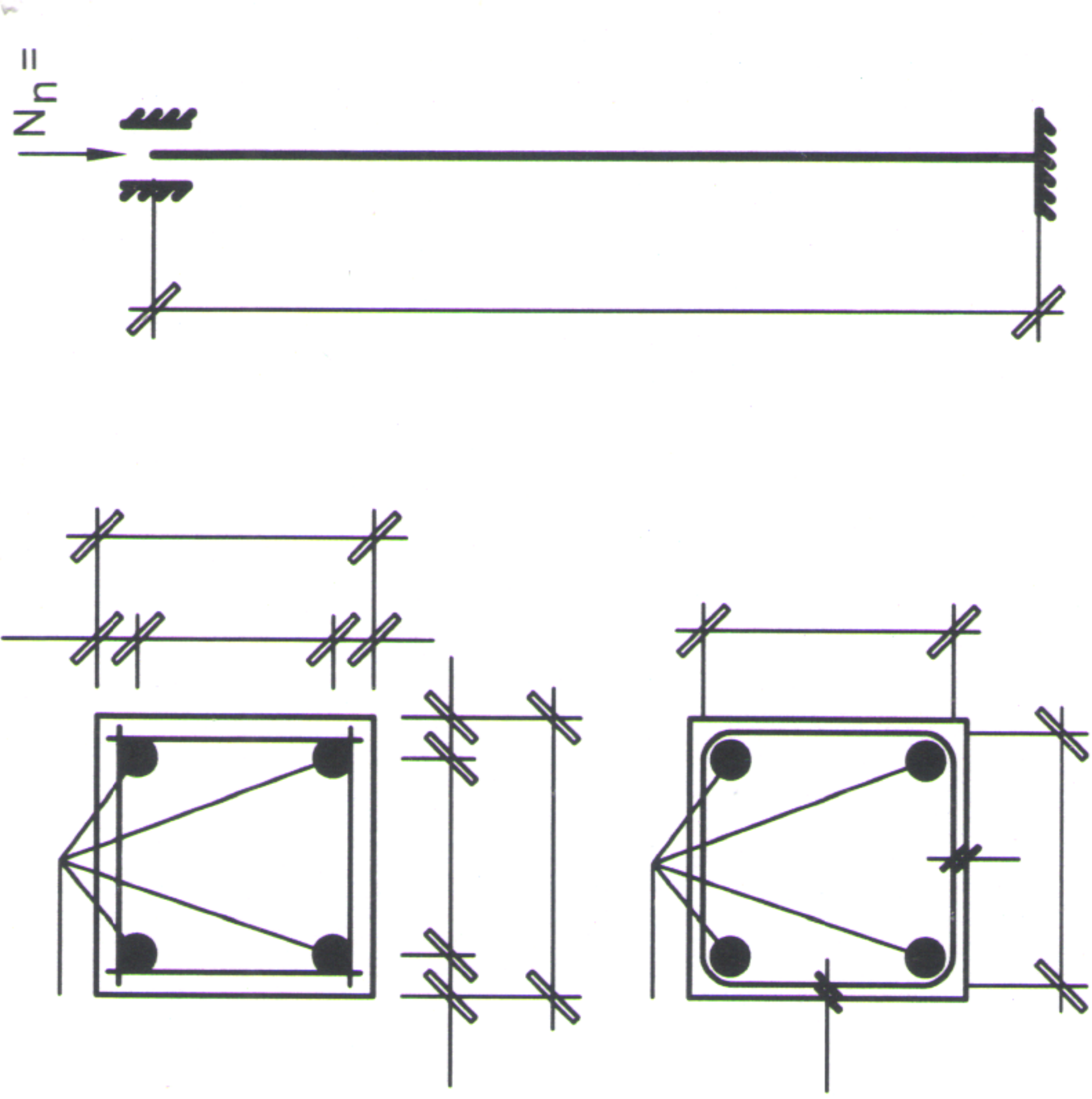


Рис.1. "Название графика"

Прим.: Для всех графиков, схем, разрезов, сечений приводятся на здании

КСР



$\Pi_{\phi} =$  \_\_\_\_\_  $\Pi_{mp} =$  \_\_\_\_\_  
 $K_{\phi} =$  \_\_\_\_\_  $K_{mp} =$  \_\_\_\_\_

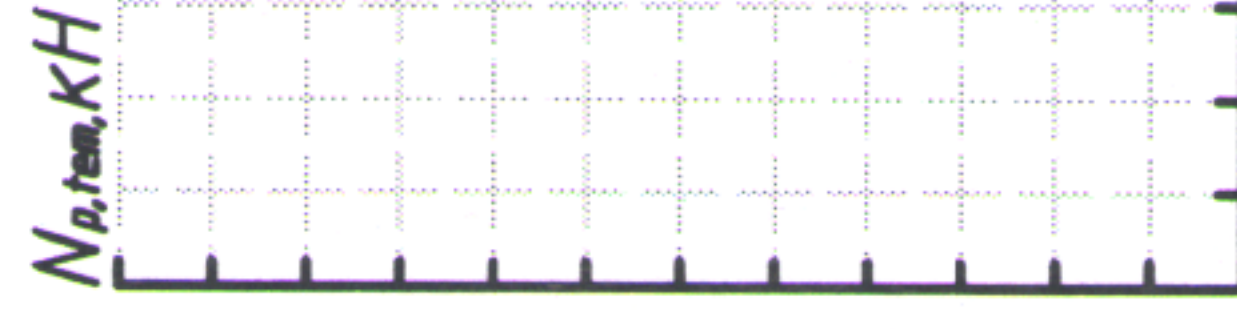
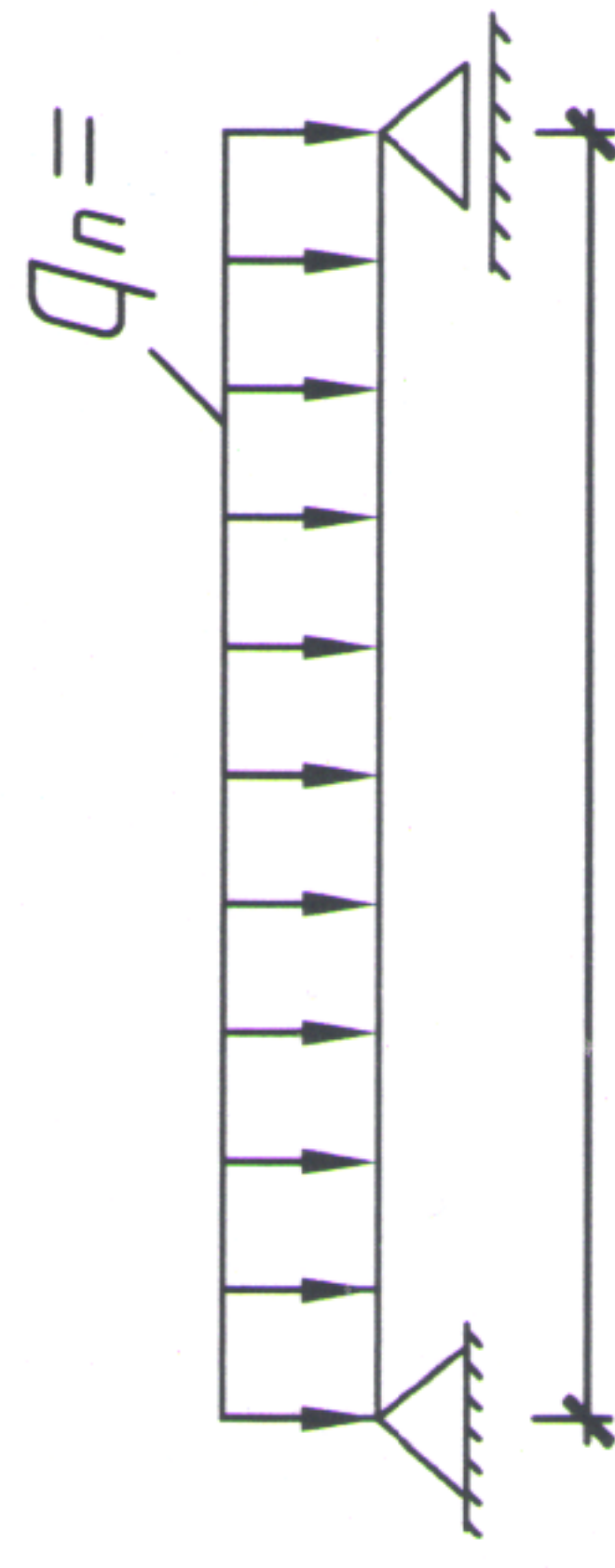


Рис.2. "Название графика"



$\Pi_{\phi} =$  \_\_\_\_\_  $\Pi_{mp} =$  \_\_\_\_\_  
 $K_{\phi} =$  \_\_\_\_\_  $K_{mp} =$  \_\_\_\_\_

185

Штамп основной надписи по ГОСТ 2.104

55