

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И ЧЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020.1-6СП

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НУЛЕВОГО ЦИКЛА  
К КАРКАСУ 1.020.1-2<sup>09</sup>ДЛЯ ПРОСАДОЧНЫХ  
ГРУНТОВ

(для общественных зданий)

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ.

1948-02  
Царск-е

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020.1-6СП

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НУЛЕВОГО ЦИКЛА  
К КАРКАСУ 1.020.1-2<sup>89</sup>ДЛЯ ПРОСАДОЧНЫХ  
ГРУНТОВ

(для общественных зданий)

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ.

РАЗРАБОТАН:  
ИНСТИТУТОМ ТАШЗНИИЭП

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Мухамедшин*  
*Салдан*  
*Гильман*

Л.А. МУХАМЕДШИН

С.Н. ТУРСУНБАЕВА

Я.З. ГИЛЬМАН

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ  
12.07.89 ПИСЬМО Н ЮШ-2-1170.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЯСТВИЕ ТАШЗНИИЭП  
ПРИКАЗ Н 21-тп от 20.09.89

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМНОВАНИЕ	СТР.
1.020.1-сп.0-1	СОДЕРЖАНИЕ	2
-01 Г3	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
-02	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ НИжНЕГО ОБЪЕМО- МОГО ПОЯСА - ФУНДАМЕНТА	18
-03	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛАНГИ	19
	ДЕСТКОСТИ НА ОТМ. - В.310	
-04	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН И БЛАН- ГИ ВЕС. КОСТИ МУЛЕВОГО ЦИКЛА	20
-05	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. - В.300	21
-06	РАЗРЕЗ 1-1, 2-2	22
-07	ЛЕСТЦЫ I, II, III, IV	23
-08	СХЕМЫ КОНТАКТОВЫХ КОЛОНН И БЛАНГИ ДЕСТКОСТИ	24
-09	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛАНГИ ДЕСТКОСТИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВЫСОТ МУЛЕВОГО ЦИКЛА	25
-10	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЛЕСТЧИЧНОЙ КЛЕТКИ	27
-11 СМ	КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ ГДАНИЯ И ГРАФИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТЫ ФУНДА- МЕНТО-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ	28

РАЗРАБ.	Горбкова	ЧПД	09.89	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 1	Листов ТАШ ЗНИИЭП
Г.ПП	Гильман Я	ЧПД	09.89			
Г.Слес.	Юрчук И.С.	ЧПД	09.89			
Инженер	Устинова А	ЧПД	09.89			
Контр.	Романник	ЧПД	09.89			

1.020.1-б сп.0-1

Содержание

*X. obliqua* *vectis*

**3.1. МЕСТОДАННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОЗДАТЕЛЬНЫХ  
МОДЕЛЕЙ КУЛЕВОГО ШИКЛА К КАРКАСУ 1.020.1-2с/89 ДЛЯ ГРУНТОВЫХ  
ГРУНТОВ ЯВИЛИСЬ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МЕЖАВТОСКОХ  
СВОЙСТВ ГРУНТОВ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В "УКАЗАНИЯХ ПО РАЗРАБОТКЕ И  
КОРРЕКТИРОВКЕ ТИПОВОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ", УТВЕРЖДЕННЫХ ПРИКАЗОМ ГОСГРАДАСТРОЯ N 221 ОТ  
30 ИЮНЯ 1986 Г.**

**1.2. В качестве основания под фундаменты пришли хессебид-ные суглинки со следующими физико-механическими свойствами:**

1. ТИП ПРОСАДОЧНОСТИ ( С УСТРАНЕНИЕМ ПРОСАДОЧНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ В ПРЕДЕЛАХ ДЕФОРМИРУЮЩЕЙ ЗОНЫ ) - П.
  2. ТОЛЩИНА ПРОСАДОЧНОЙ ТОЛСТИ,  $N$  - БОЛЕЕ 12-13
  3. ВЕЛИЧИНА ПРОСАДКИ ГРУНТОВ ОТ СОССТВЕННОЙ МАССЫ ,  $N$  -  $S_{sl} < 0,4$
  4. СРЕДНЯЯ ВЕЛИЧИНА НАЧАЛЬНОГО ПРОСАДОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ГРУНТОВ,

## **5. ХАРАКТЕРИСТИКА УПЛОТНЕННОГО ГРУНТОВОГО СЛОЯ ВОДОЗАЩИЩЕННОГО В ВОДОНАСЫЩЕННОМ СОСТОЯНИИ ( $S_g=0,8$ )**

- плотность, кн/м<sup>3</sup> (ТС/НЗ)  
 $\rho = 19,3 (1,93)$
  - плотность скелета уплотненного грунта, кн/м<sup>3</sup> (ТС/НЗ)  
 $\rho = 16,3 (1,63)$
  - нормативный угол внутреннего трения  
 $\varphi_n = 34$
  - нормативное удельное сцепление,

КПА (КГС/СГ2) . Р-30 (0,30)

категория единица по сейсмическим свойствам - II

- модуль деформации, толщина 0,2

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ ОБРАТНОЙ**

**засыпой в золоченом сундуке**

- ПЛОТНОСТЬ, кг/м<sup>3</sup> (ТС/М3)  $\rho_s = 18(1,8)$
  - НОРМАТИВНЫЙ УГОЛ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ  $\phi = 23^\circ$
  - НОРМАТИВНОЕ УДЕЛЬНОЕ СИЛЕНИЕ, кПа (кГс/см<sup>2</sup>)  $C = 28(8,2)$

**1.3. ГРН РАЗРАБОТКЕ СЕРИИ ПРИНЯТ ПРИЧИНОЙ НАССУДАЛЬНОЙ  
УТОЧНЕНИИ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНОЙ И НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ  
ЗДАНИЙ, ПРИНЯТЫХ В СЕРИИ 1.020.1-2С499.**

**1.4. ОСОБЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА КАРКАСНЫХ зданий на  
грунтах с просадочным грунтом является необходимость учета при  
проектировании влияния на конструкции подземной и надземной  
части здания дополнительных усилий, вызванных неравномерным  
оседанием и горизонтальным деформацией поверхности.**

**Одним из конструктивных элементов перегородки является**  
**разделка земли на уровне обработанной почвы.**

расстояния между деформационными зонами должно превышать не более 30 н. с целью снижения трещоды стали рекомендуется применять для отсеков в тяговых зонах 10 + 20 н.

Разред	Гильман	стаж	0939
ГИП	Гильман	стаж	0939
Гасеч Георгиев	стаж	2209	стажия лист
Челнок Турсунбек	стаж	09.В9	листов
Н.Камтэ Георгийч	стаж	09.01	Р

1.5. обеспечение прочности каркасно-панельных зданий достигается их упрочнением в соответствии с расчетом на воздействие неравномерных осадок, горизонтальных действующих сдвигов, возникающих при просадке грунтов.

1.6. нормальная эксплуатация здания на просадочных грунтах достигается обеспечением восприятия конструкции панелей и наружной части здания усилами, возникающими в них в результате деформации основания.

1.7. при разработке проектов зданий, оборудованных листами, следует предусматривать мероприятия по восстановлению нормальной эксплуатации листов при краевых отсеках, предваряющих допускание для листов. Это достигается путем устройства обособленных регулируемых листовых щитов, отдаленных от конструкции перекрытий и лестничных конструкций. Позволяет регулировать вертикальность панелей щитов в необходимых пределах.

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. сборные железобетонные индустриальные изделия серии 1.020.1-6СП дополняют конструкции серии 1.078.1-2СП и предназначены для применения в строительстве небольших школ общественных здания высотой до 4-х этажей в районах с расчетной сейсмичностью 7,8,9 баллов на просадочных грунтах II типа.

2.2. конклаватура изделий серии 1.020.1-6СП совместно с конклаватурой, серии 1.020.2-2СП, позволяет проектировать здания с высотой фундаментно-подвалной части 2,0; 2,8; 3,3; 3,6 и 4,0 м.

земной части высотой до 4-х этажей и кровлями 3,4; 4,0; 7,2 м. Изменение схемы наружной части здания приведено в серии 1.020.1-6СП. Сетка колонн определяется расстоянием между разноэтажными осями, а высота этажа - от пола до пола смежных по высоте зданий. Столбения конструкции пола приняты во внимание.

2.3. конструкции перекрытия с применением многогранников предназначены для применения только в зданиях с изолированным рабочим пространством.

2.4. конструкции по типам вкладышей и соединительных изделий от коррозии в зависимости от условий эксплуатации конструкции изделия применяются в конкретных проектах согласно санкт-петербургскому стандарту строительных конструкций откоррозия".

2.5. в случае совпадения конкретных грунтовых условий с исходными данными указанными в базе части выпуска, а также отсутствия специального решения здания со схемами указанными в таблице приложения, высоту фундаментно-подвалной части следует определять по соответствующим графикам согласно документу, а подбор сборных элементов и армирование верхнего и нижнего поясов мульевого щита можно производить по таблице подбора (см. документы ОДПД.4-6СП в выпуск и 1.020.4-6СП.О-2 док.ОДПД.4-3). В случае несовпадения каких-либо из указанных факторов, высота фундаментно-подвалной части также может быть определена по графикам, а конструкции мульевого щита должны быть проверены расчетом в соответствии с условиями выпуска О-2 данной серии и по полученным условиям подобраны по таблице 2.

1020.4-6СП. О-1-0103

### 3. НАГРУЗКИ

3.1. Дополнительные конструкции нулевого цикла серии 1.020.1-6СП рассчитаны на восприятие горизонтальных и вертикальных нагрузок. К горизонтальным относятся сейсмические и аэродинамические нагрузки, а также нагрузки от давления грунта на стены подвалов, к числу вертикальных - нагрузки от собственного веса конструкции, снеговые и временные нагрузки на перекрытия, нагрузки вызванные просадкой основания.

3.2. В качестве расчетной схемы принята пространственная система перекрестных стен подвальной части, лежащая на нелинейно-упругом основании, которая жестко соединена с конструкциями надземного каркаса.

3.3. В качестве нагрузок приняты расчетные унифицированные нагрузки на 1 м<sup>2</sup> пола перекрытия (без учета их собственного веса) в размере 4000, 5000, 6000 Н/м<sup>2</sup>. (400, 500, 600 кгс/м<sup>2</sup>)

### 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Конструктивное решение общественных зданий, проектируемых на просадочных грунтах, предусматривает наличие двух систем - надземной части, в виде каркаса здания высотой до 4 этажей и жесткой фундаментно-подвальной части нулевого цикла (техническое подполье или подвал).

4.2. Надземная часть здания проектируется с применением конструкции каркаса серии 1.020.1-2СБ, все рамы поперечного и продольного направления которого должны быть запроектированы с

жесткими узлами сопряжения фрикцион с колоннами.

4.3. Фундаментно-подвальная часть выполнена с применением конструкций серии 1.020.1-6СП, которые образуют пространственную перекрестную систему, соединенных между собой колонны и диафрагмы жесткости, обединенных верхним и нижним обвязочными поясами. Нижний обвязочный пояс одновременно является фундаментом здания.

4.4. Жесткая фундаментно-подвальная часть, работающая совместно с надземным каркасом, предназначена для восприятия усилий от вертикальных и горизонтальных перемещений основания, снижения влияния неравномерности деформации земной поверхности на надземную часть здания до уровня усилия полученных в элементах конструкции в результате расчета на сейсмические воздействия.

4.5. Конструкция жесткой фундаментно-подвальной части здания решена в сборно-монолитном варианте. Этот вариант компонуется из сборных элементов колонн, диафрагм жесткости и монолитных нижнего и верхнего обвязочных поясов. Диафрагмы жесткости имеют поверху и снизу арматурные выпуски, с помощью которых они соединяются с обвязочными поясами.

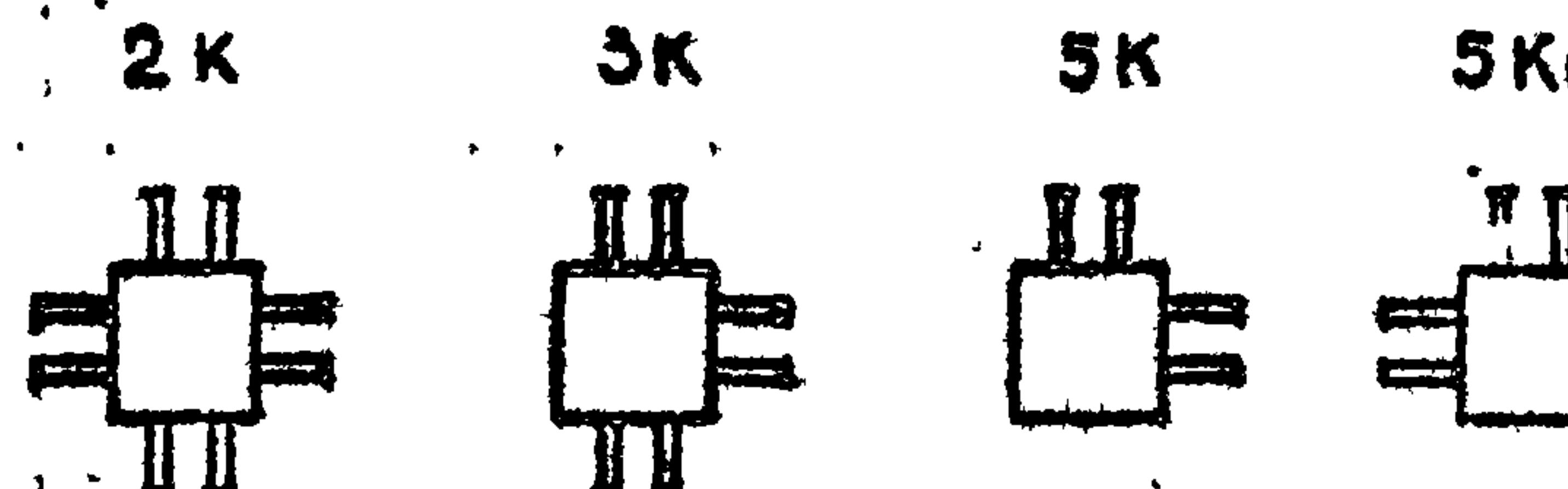
Нижняя часть диафрагм кроме этого имеет зубчатую поверхность, воспринимающую сдвиговые усилия. По бокам диафрагмы имеют закладные детали для соединения с колоннами и между собой (для пролета 7,2 м). Жесткая узел соединения диафрагм с колоннами аналогичен решению принятому в каркасе 1.020.1-2СБ с возможностью постановки расчетной арматуры в верхнем обвязочном поясе. Ширина монолитной части верхнего обвязочного пояса в поперечном или продольном направлении соответственно может быть 388 или 668 мм. Ширина нижних обвязочных поясов определяется по расчету в

ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОСНОВАНИЯ СОГЛАСНО СНиП 2.02.01-83 "ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ", СНиП 2.01.07-85 "НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ" И СНиП II-7-81 "СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕЗИМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ". АРМИРОВАНИЕ НИЖНЕГО ПОЯСА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ С УЧЕТОМ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НАДЗЕМНОГО КАРКАСА И ФУНДАМЕНТАЮ-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ.

4.6. КОЛОННЫ СЕРИИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ЕДИНОГО СЕЧЕНИЯ 400х400 мм. КОЛОННЫ В МЕСТАХ ПРИМЫКАНИЯ ПОЛЕРЕЧНЫХ И, ПРОДОЛЬНЫХ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ СНАБЖЕНЫ ВЫПУСКАМИ АРМАТУРЫ В ВЕРХНЕЙ ЗОНЕ ДЛЯ СТЫКОВКИ С АРМАТУРОЙ ОБВЯЗОЧНОГО ПОЯСА И УГОЛОВЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОНСОЛЯМИ В НИЖНЕЙ ЗОНЕ У ЛА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМИ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ НА СВАРКЕ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ВЫПУСКАМИ ИЗ ДИАФРАГМ. УГОЛОВЫЕ ВЫПУСКИ ОДНОВРЕМЕННО СЛУЖАТ И МОНТАЖНЫМИ СТОЛИКАМИ ДЛЯ УДОБСТВА УСТАНОВКИ ДИАФРАГМ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ МОНТАЖНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.

4.7. СОГЛАСНО ОРИЕНТАЦИИ КОЛОНН В ПЛАНЕ ЗДАНИЯ ОНИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА КОЛОННЫ УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ ПО НАРУЖНЫМ ОСЯМ (ТИП 3К); ПО ВНУТРЕННИМ ОСЯМ (ТИП 2К) И УГОЛОВЫЕ КОЛОННЫ (ТИПЫ 5К; 5Кн) (СМ. РИС. 1)

Рис. 3



4.8. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТИПОВ КОЛОНН В ПЛАНЕ ЗДАНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ СОГЛАСНО ПРИНЯТОГО В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ ОБЩЕНО-ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ.

4.9. В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОЛОНН СНАБЖЕНЫ ВЫПУСКАМИ АРМАТУРЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМИ ДЛЯ СТЫКОВКИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ АРМАТУРЫ НАДЗЕМНОГО КАРКАСА.

ДИАМЕТРЫ ВЫПУСКОВ ИЗ КОЛОНН ПРИНЯТЫ ИСХОДЯ ИЗ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЗДАНИИ ВЫСОТОЙ НЕ БОЛЕЕ 4 ЭТАЖЕЙ В СЕЗИМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ И СООТВЕТСТВУЮТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И АРМИРОВАНИЮ КОЛОНН НАДЗЕМНОГО КАРКАСА. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ КОЛОНН ЗААРМИРОВАНА ПО КОНСТРУКТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ СНиП 2.03.01-85 "БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ".

4.10. ПРИНЯТЫЕ ДИАМЕТРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЫПУСКОВ КОЛОНН И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНДЕКСЫ НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ ПРИВЕДЕНО В ТАБЛ. 1

ТАБЛИЦА 1.

ИНДЕКС НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	КЛАСС БЕТОНА	АРМИРОВАНИЕ ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ
1.1;1.2;1.3		4 020 AIII
2.1;2.2;2.3		4 022 AIII
4.3;4.2;4.3	В 25	4 020 AIII
3.1;3.2;3.3		4 032 AIII

5.1.1. ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КОЛОНН СНАБЖЕНА ЗАКЛАДНЫМ ИЗДЕЛИЕМ ДЛЯ ПРИВАРКИ ЦЕНТРИРУЮЩЕЙ ПРОКЛАДКИ, А НИЖНЯЯ ЗАКЛАДНЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КОЛОНН К НИЖНЕМУ ОБВЯЗОЧНОМУ ПОЯСУ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ МОНТАЖНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.

### 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ НУЛЕВОГО ЦИКЛА

#### 5.1. КОЛОННЫ.

5.1.1. В СЕРИИ ПРИНЯТЫ КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 400x400 мм.

5.1.2. КОЛОННЫ РАССЧИТАНЫ И ЗАКОНСТРУИРОВАНЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП II-03.01-84 "БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ" И СНиП II-7-81 "СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕИСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ".

5.1.3. ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С АРМАТУРОЙ ВЕРХНЕГО ОБВЯЗОЧНОГО ПОЯСА В ПОПЕРЕЧНОМ И ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИЯХ В КОЛОННАХ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ВЕРХНЕЙ ЗОНЕ ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ В СЛЕДУЮЩИХ КОЛИЧЕСТВАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ УЗЛА СОЕДИНЕНИЯ ДИАФРАГМА-КОЛОННА:

- ПО ДВА ВЫПУСКА В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ;
- ДВА ВЫПУСКА В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ И ЧЕТЫРЕ ВЫПУСКА В ПРОДОЛЬНОМ;
- ПО ЧЕТЫРЕ ВЫПУСКА В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ.

В НИЖНЕЙ ЗОНЕ УЗЛА СОЕДИНЕНИЯ - МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ УГОЛКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ВЫПУСКАМИ ИЗ ДИАФРАГМЫ И ЯВЛЯЮЩИЕСЯ МОНТАЖНЫМИ СТОЛИКАМИ ОДНОВРЕМЕННО.

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КОЛОНН СНАБЖЕНА ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ВЫПУСКАМИ АРМАТУРЫ ДЛЯ СТЫКОВКИ С НАДЗЕМНЫМ КАРКАСОМ.

5.1.4. ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ КОЛОНН - 2,5 ЧАСА.

5.1.5. КОЛОННЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА КЛАССА В25.

5.1.6. АРМИРОВАНИЕ КОЛОНН ПРЕДУСМОТРЕНО ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ АIII И АI ПО ГОСТ 5781-82.

5.1.7. КОЛОННЫ АРМИРУЮТСЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ КАРКАСАМИ, СОБИРАЕМЫМИ ИЗ СТЕРЖНЕЙ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ В КОЛИЧЕСТВЕ 4, ЗАМКНУТЫХ ХОМУТОВ, СЕТОК КОСВЕННОГО АРМИРОВАНИЯ, ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

5.1.8. КОЛОННЫ ОТНОСЯТСЯ К 3 КАТЕГОРИИ ТРЕБОВАНИЯ ПО ТРЕШИНОСТОЙКОСТИ КОНСТРУКЦИИ.

5.1.9. КОЛОННЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРИТЬ ТРЕБОВАНИЯМ СНиП 2.03.11-85.

5.1.10. В МАРКИРОВКЕ КОЛОНН ПРИНЯТЫ СЛЕДУЮЩИЕ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫЕ ГРУППЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1	КН	2	3	4	5	6	7
I ГРУППА				II ГРУППА			III ГРУППА

#### ПЕРВАЯ ГРУППА:

- |    |   |
|----|---|
| 1  | - ТИП КОЛОНН В ПЛАНЕ См. п. 4.7   |
| КН | - НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И ТИП КОЛОНН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ЕЕ ПО ВЫСОТЕ ЗДАНИЯ - КОЛОННА НИЖНЯЯ |
| 2  | - ВЫСОТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛЯ ИЛИ ПОДВАЛА В ДЕСЯТИМЕТРАХ  |
| 3  | - ДЛИНА КОЛОНН В ДЕСЯТИМЕТРАХ   |

## ВТОРАЯ ГРУППА:

- 4 - ИНДЕКС НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОНН - 1,2,4,5 СМ. ТАБЛ. 1
- 5 - ИНДЕКС НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ Г) КОЛИЧЕСТВУ ВЫПУСКОВ
- 1 - по 2 выпуска в обоих направлениях
- 2 - 4 выпуска в продольном направлении и 2 выпуска в поперечном
- 3 - по 4 выпуска в обоих направлениях

## ПРИМЕР МАРКИРОВКИ КОЛОНН:

3	13	28.	27	-1.	2	-07	-H
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

## ТРЕТЬЯ ГРУППА:

- 6 - ИНДЕКС "СП" КОЛОННА, ПРИМЕНЯЕМАЯ В СЕЗОНИЧЕСКИХ РАЙОНАХ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ.
- 7 - ИНДЕКС "Н" - КОЛОННА ЗЕРКАЛЬНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

8 ТРЕТЬЮ ГРУППУ ТАКЖЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОТРАЖАЮЩИЕ ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ, КАК НАПРИМЕР СТОЯКСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ АГРЕССИВНОЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, НАЛИЧИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ МОДЕЛЕЙ И Т.Д.

## 3.2. ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ.

3.2.1. ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СЕРИИ 1.020.1-6 СП ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МУЛЕВОГО ЦИКЛА ЗДАНИЯ ПРИ ВЫСОТЕ ТЕХПОДПОЛЯ 2,0 м И ПОДВАЛОВ ВЫСОТОЙ 2,8, 3,3 И 3,6 м И УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ПРИЛЕТАХ РАМ (Р ОСЯХ) 3,8; 6,0 И 7,2 м КАК ПО ПОПЕРЕЧНЫМ ТАК И ПО ПРОДОЛЬНЫМ ОСЯМ.

3.2.2. ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ОДНОПОЛОЧНЫЕ И ДВУХПОЛОЧНЫЕ ЧЕЛЮЗБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ СО СТЕНКАМИ ТОЛСТИНОЙ 160 мм И ПОЛКАМИ ШИРИНОЙ 480 И 550 мм СООТВЕТСТВЕННО, ОДНОПОЛОЧНЫЕ ПАНЕЛИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ПО НАРУЖНЫМ ОСЯМ И В ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТКАХ ВЪДЬИ ЛЕСТИЧНЫХ МАССИВОВ, ДВУХПОЛОЧНЫЕ ПО ВНУТРЕННИМ ОСЯМ.

3.2.3. ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ РАЗРАБОТАНЫ РАЗМЕРЯН ПО ВЫСОТЕ

1.020.1-6 СП. 2-4 С4 Г3

"на этапах", по ширине "на пролет" и на "для пролета" (составные).  
Схемы расположения панелей диафрагм жесткости глухих и с проемами  
приведены в документах 09.

5.2.4. Диафрагмы жесткости соединенные с колоннами и между  
собой, образуют вертикальные элементы жесткости фундаментно-  
посадочной части, воспринимающие усилия от вертикальных и  
горизонтальных нагрузок.

Для соединения с колоннами и между собой по вертикальному  
шву на боковых поверхностях диафрагм предусмотрены закладные  
изделия, а для соединения с верхним и нижним обвязочными поясами  
выпуски арматуры. Кроме этого нижней часть диафрагм имеет  
зубчатую поверхность, воспринимающую свидовые усилия.

5.2.5. Диафрагмы изготавливаются из тяжелого бетона класса  
B25.

Армирование предусмотрено из стали класса АI и АIII по  
ГОСТ 5781-82\*.

5.2.6. Диафрагмы армируются пространственными каркасами  
состоящими из сварных сеток, каркасов, закладных изделий.

5.2.7. Предел прочности диафрагм - 2,5 часа.

5.2.8. Изготовление диафрагм жесткостей предусматривается в  
горизонтальных формах.

5.2.9. Маркировка диафрагм жесткости принятана аналогично  
серии 1.020.1-2С/94 и состоит из следующих буквенно-цифровых  
обозначений:

1 2 3 . . . - \* -

I ГРУППА

II ГРУППА

5 СР

III ГРУППА

I ГРУППА:

- 1 - тип диафрагмы:
- 1 - одноподложная
- 2 - двухподложная
- 1 - наименование изделия - диафрагма жесткости
- 2 - длина диафрагмы в дециметрах
- 3 - высота диафрагмы в дециметрах

II ГРУППА:

- 4 - индекс несущей способности диафрагмы жесткости  
(см. таблицу 2)

III ГРУППА:

- 5 - расположение проемов в диафрагмах жесткости
- 1 - симметричное расположение проема
- 2 - асимметричное расположение проема
- 67 - диафрагма жесткости, применяемая в сейсмических  
районах на просадочных грунтах.

В третью группу также включаются дополнительные  
характеристики, отражающие особые условия применения изделия  
(стойкость к воздействию агрессивной среды, наличие  
дополнительных закладных изделий и т.п.).

1.020.1-БСП.0-1-0113

1

## ПРИМЕР МАРКИРОВКИ

2	д	26.	17	-2	-3	ст	
		--	--	--	--	--	
?	!	!	!	!	!	!	диафрагма двухпоясочная
?	!	!	!	!	!	!	диафрагма жесткости
?	!	!	!	!	!	!	длина диафрагмы в дециметрах
?	!	!	!	!	!	!	высота диафрагмы в дециметрах
?	!	!	!	!	!	!	индекс несущей способности
?	!	!	!	!	!	!	симметричное расположение
?	!	!	!	!	!	!	установленная в сейсмических
?	!	!	!	!	!	!	разрезах на просадочных грунтах

### **3.3. ПЛАН-СЕДЛЫ ПЕРЕКРЫТИЙ.**

**3.3.1. СЕРЧЕЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛАН**  
**ВЫСОТОЙ 220 МЕТРОВ СЕРЧЕЛ 1.041.1-2.**

# 3.3.2. из КОМПЛЕКСА МОДЕНКАЛУРЫ РЕАГИОНОСТОЧНЫХ ГЛИН В СЕРИИ ПРОДОЛЖЕНИЕ

- РЯДОВЫЕ ПЛИТЫ МАРКИ 1190 И 1490 ММ.
  - РЕБРИСТЫЕ САНТЕХНИЧЕСКИЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ.

9.3.3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИУМЕНТНЫХ УСЛОВИЙ И ПРИМЕНЕНИЯ

### **3.4. СТЕНОЗЫ РЕАКТИВНЫ**

**З.4.1.** **КОНСТРУКЦИЯ** **Фундаментных** **стеновых** **панелей,**  
**известия о** **материалах** **для** **проектирования** **СТРН,** **принципах**  
**изготовления** **панелей,** **монтажные** **узлы** **и** **сборочные** **изделия**  
**предназначен** **в** **серии** **1.039.1-1.**

### 2.5. *RECTANGULI*

3.3.1. В СЕРИИ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЕНИЕ ЖЕЛЕЗОСЕТОВЫХ И  
СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТИЧНОЙ КЛЕТКИ СЕРИИ 1.639.1-2 ДЛГО. 1,2,  
АНАЛОГИЧНО ПРИМЕНЯЕМОЙ ДЛЯ КАРКАСА 1.620.1-20 (СМ. ВЫП. 6-1 ДОК. ОБ  
л. 141). ОГИРАНИЕ ЛЕСТИЧНЫХ МАРШЕТ В УРОВНЬ ПЕРЕХОДОВ  
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АНАЛОГИЧНО РЕДЕНЬЮ ПРИМЕНЯЮЩЕМУСЯ К КАРКАСУ 1.620.1-20/6  
(СМ. ДОК. 1.620.1-20/6-1.32).

в уровне промежуточной площадки лестничные марки скрепляются на опорные консоли РК-ЗС, с № серия 1.038.1-2 (см. рис.)  
приваренные к закладным изделиям РН219-1 по серии 1.400-13 вып. 1.

# УЗЛЫ ОПИРANИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ В УРОВНЬ ПРОРЕЗУТОЧНОВ

6. OSWIECIM POLSKA 1945-1946  
PROJEKT WYDANIA 1947

**6.1. НАСТОЯЩИЙ ВЫПУСК РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА СТРУКТУРЫ ИЗ  
КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ Ч.828.1-22 С  
ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЛЕКСА МЕРопРИЯТИЙ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЕЛКОСТИ  
ПРОСАДКИ ГРУНТА ОТ СОБСТВЕННОЙ НАССЫ З ПР.ГР. < 40 СН ДЛЯ УСЛОВИЯ  
ПРЕДУСМОТРЕННЫХ п. 1.2.**

6.2. В основу проектирования каркасно-панельных зданий на  
песчадочных грунтах положены принципы универсальная конструктивных  
решения надземной части для сейсмических районов и устойчивой  
песчадки грунта.

1.020.4-6cm. 0-4 - 0103

5. В качестве конструктивных мер защиты здания для строительства на просадочных грунтах применяются:

а) разрезка здания деформационными швами на отдельные замкнутые отсеки, длина которых назначается в соответствии с рекомендациями п. 1.4. и уточняется по результатам статического расчета конструкции на воздействие деформации основания при просадке;

б) устройство жесткой фундаментно-подвальной части отсеков, которая создается проектированием пространственных железобетонных перекрестных систем.

6.4. Конструкции этих систем для каркасно-панельных зданий, предназначенные для строительства с применением комплекса мероприятий, для обеспечения их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности, должны проектироваться с учетом:

- воздействия искривления основания под зданием вследствие просадки грунта от собственной массы;

- воздействия неравномерных просадок основания от нагрузок фундаментов при неполном устранении просадочности грунтов в пределах толщины деформируемой зоны;

воздействия горизонтальных деформаций основания при просадке от собственной массы.

6.5. Конфигурация каркасно-панельных здания в плане должна, как правило, обеспечивать возможность их разрезки осадочными швами на отдельные отсеки прямоугольной формы в плане.

осадочные швы следует располагать в местах изменения высоты здания и нагрузок на фундаменты, а также изменения толщины слоя просадочных грунтов в основании фундаментов; в местах примыкания

одноэтажных частей здания к многоэтажным или стыковки частей здания с различной конструктивной схемой, отличающихся по степени чувствительности к неравномерным осадкам основания, с учетом требований п. 1.4.

6.6. Конструкция осадочных швов должна обеспечивать возможность вертикальных и горизонтальных перемещений примыкающих друг к другу частей здания. В местах устройства осадочных швов необходимо делать парные стены или колонны.

осадочные швы должны отделять смежные части здания друг от друга по всей высоте, включая фундаменты и конструкции покрытий.

6.7. Фундаментно-подвальная часть, кроме прочности, должна обладать достаточной жесткостью для восприятия дополнительных усилий от вертикальных и горизонтальных смещений основания, снижения влияния неравномерности просадок основания на наземную часть здания до уровня, отвечающего усилиям получаемым в результате расчета здания на сейсмические воздействия.

6.8. При наличии гидрогеологического прогноза, предусматривающего подъем уровня грунтовых вод на застраиваемой территории, следует в проектах вводить мероприятия по гидромолблажии полов и стен подвалов, исходя из ожидаемого максимального уровня грунтовых вод и соответствующей величины создаваемого ими подпора.

6.9. Конструкции каркасно-панельных зданий проектируемые для строительства на просадочных грунтах должны удовлетворять требованиям расчета по несущей способности (предельные состояния первой группы) и по пригодности к нормальной эксплуатации (предельные состояния второй группы).

РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ КАК ПО ПЕРВОЙ, ТАК И ПО ВТОРОЙ ГРУПЛАМ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬСЯ С УЧЕТОМ НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КОМБИНАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ (КРИВИЗНЫ ОСНОВАНИЯ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОСНОВАНИЯ ГРУНТА).

6.10. КОНСТРУКЦИИ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРИТЬ РАСЧЕТАМ:

- НА ОСНОВНОЕ СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП 2.01.07-85 «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ»;
- НА ОСОБОЕ СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК ПРИ ПРОСАДКЕ ГРУНТОВ ВСЛЕДСТВИЕ ИХ ЗАМАЧИВАНИЯ.

6.11. ОСНОВНЫМИ ФАКТОРАМИ, ВЛИЯЮЩИМИ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ ПРИГОДНОСТЬ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ II ТИПА, ЯВЛЯЮТСЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРОСАДОЧНОГО ОСНОВАНИЯ И ИЗМЕНЕНИЕ ХЕСТКОСТИХАРАКТЕРИСТИК ОСНОВАНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ ПРИ ЕГО ЗАМАЧИВАНИИ.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЧНОСТИ И ИСТОРИВОСТИ ЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИИ МУЛЕВОГО ЦИКЛА И НАДЗЕМНОГО КАРКАСА ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАССЧЕТАНЫ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ФАКТОРОВ.

6.12. УСИЛИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ МУЛЕВОГО ЦИКЛА И НАДЗЕМНОГО КАРКАСА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОСАДКИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА НЕЗАВИСИМОСТИ ДЕЙСТВИЯ СИЛ, ТО ЕСТЬ С АЛГЕБРАИЧЕСКИМ СУММИРОВАНИЕМ УСИЛИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ОТ ДЕЙСТВИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИИ ОСНОВАНИЯ.

6.13. ПРИ РАСЧЕТЕ НА ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОСНОВАНИЯ НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ ТРИ НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ САМОЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА ЗАМАЧИВАНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЯДРИНО:

- СЛУЧАЯ ПРОТИВА, СЕРВИЗУЮЩИЙСЯ ПРИ ПРОСАДКЕ ГРУНТОВ ОТ

СОБСТВЕННОГО ВЕСА, ЦЕНТР ПРОСАДОЧНОЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЯ ВОРОНОК НА ПОВЕРХНОСТИ ОСНОВАНИЯ РАСПОЛОЖЕН В СЕРЕДИНЕ ЗДАНИЯ;

- СЛУЧАЯ ВЫГИБА - ЦЕНТР ПРОСАДОЧНОЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЯ ВОРОНОК НАХОДИТСЯ В ТОРЦЕ ЗДАНИЯ;

- ЦЕНТР ПРОСАДОЧНОЯ СФЕРИЧЕСКОЯ ВОРОНОК НАХОДИТСЯ В УГЛУ ЗДАНИЯ.

## 7. КОМПОНОВКА ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ

7.1. КОМПОНОВКА ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗАВИСИТ ОТ ОБЩЕЙ КОМПОНОВОЧНОЙ СХЕМЫ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ, КОТОРАЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ СЕРИИ 1.928.1-2С/69

7.2. ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КОМПОНОВАЕТСЯ КОЛОННАМИ И ДИАФРАГМАМИ ХЕСТКОСТИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ ПО ВСЕМ ПОПЕРЕЧНЫМ И ПРОДОЛЬНЫМ ОСЯМ.

7.3. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ОПИРАЮТСЯ НА ПОЛКИ ДИАФРАГМ ХЕСТКОСТИ РАСПОЛОЖЕННЫХ ПО ПОПЕРЕЧНЫМ ОСЯМ,

ИЗМЕНЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ НЕСУЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ ВСЕ ДРУГИЕ ВЫСТАУПЛЕНИЯ ОТ ПРИНЯТЫХ В СЕРИИ РЕШЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБОСНОВАНЫ РАСЧЕТОМ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА.

7.4. В УРОВНЯ ВЕРХА И НИЗА ДИАФРАГМ ХЕСТКОСТИ ПО ВСЕМ НАПРАВЛЕНИЯМ УСТРАИВАЮТСЯ ПОНОДИМНЫЕ ЖЕЛЕЗOBETОННЫЕ ОБВЯЗОЧНЫЕ ПОЯСА С ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРОЙ, ОПРЕДЕЛЕННОЙ РАСЧЕТОМ.

7.5. ЛЕСТИЧНЫЕ КЛЕТКИ ПРОЕКТИРУЮТСЯ АНАЛОГИЧНО МЕТОДИКЕ, ИЗЛОЖЕННОЙ В СЕРИИ 1.928.1-2С/Вып.0-1.

ЛЕСТИЧНЫЕ МАРШИ ОПРАВЛЯЮТСЯ НА ПОЛКУ ДИАФРАГМ ХЕСТКОСТИ В

1.020.4-БСР.0-1-01П3

ЧТОВЕРХОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ И НА ОПОРНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСОЛИ, ПРИВАРЕННЫЕ К ЗАКЛАДНЫМ ИЗДЕЛИЯМ В УРОВНЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПЛОЩАДОК, ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСТИЧНЫХ МАРШЕЙ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В БЕТОННОМ ПРОЕКТЕ.

В МЕСТЕ ПРИМЫКАНИЯ, ПАРАЛЛЕЛЬНО ЛЕСТИЧНОМУ МАРШУ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ОДНОПОЛОЧНАЯ ДИАФРАГМА ЖЕСТКОСТИ.

7.6. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ П.1.4. ИХ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ПАРНЫХ КОЛОНН И ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ С СОХРАНЕНИЕМ МОДУЛЬНОЙ СЕТКИ КАРКАСА.

7.7. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И ДРУГИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ НЕОБХОДИМО РАСПОЛАГАТЬ В ПРЕДЕЛАХ САНТЕХНИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ В ПРОМЕЖУТКАХ МЕЖДУ КОЛОННАМИ.

## 8. ПОДБОР ЭЛЕМЕНТОВ НУЛЕВОГО ЦИКЛА

8.1. СЕРИЯ 1.020.1-6СП ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТА СКОМПЛЕКСНОЙ КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ ЗДАНИЯ НА ВСЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ УСИЛИЙ, ПРИХОДЯЩИХСЯ НА ВСЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАДЗЕМНОГО КАРКАСА И ПОСЛЕДУЮЩИМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ УСИЛИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НУЛЕВОГО ЦИКЛА.

ИСКЛЮЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЮТ КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ ЗДАНИЯ, СОВПАДАЮЩИЕ ПО ВСЕМ ПАРАМЕТРАМ И ГРУНТОВЫМ УСЛОВИЯМ (СМ.П.1.2) ПЛАНИРОВОЧНЫМ СХЕМАМ ПРИВЕДЕННЫМ В ДАННОМ ВЫПУСКЕ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПОДБОР ЭЛЕМЕНТОВ НУЛЕВОГО ЦИКЛА МОЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПО ТАБЛИЦЕ ВЫПУСКА 8-2 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ПРОСАДКИ ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА.

8.2. В СЛУЧАЕ НЕСОВПАДЕНИЯ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ РАСЧЕТ ЗДАНИЯ НА ВСЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

8.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОРИЕНТИРОВЧНО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ВЫСОТА ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ, КОТОРАЯ НАХОДИТСЯ ПО ГРАФИКАМ (СМ. ДОКУМЕНТ 11СМ) ОНИ ПОСТРОЕНЫ ИСХОДЯ ИЗ РАСЧЕТОВ РАЗЛИЧНЫХ ПЛАНИРОВОЧНЫХ СХЕМ, ЭТАЖНОСТИ И НАГРУЗОК НА ПЕРЕКРЫТИЕ.

8.4. ЗАТЕМ ПРОИЗВОДИТСЯ РАСЧЕТ ЗДАНИЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- РАСЧЕТ ЗДАНИЯ НА ОСОБЫЕ СОЧЕТАНИЯ С УЧЕТОМ СЕИСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ;

- РАСЧЕТ ЗДАНИЯ НА ОСОБЫЕ СОЧЕТАНИЯ С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ СЛУЧАЕВ ПРОСАДКА.

8.5. ПОЛУЧЕННЫЕ УСИЛИЯ ДВУХ РАСЧЕТОВ СРАВНИВАЮТСЯ И В СЛУЧАЕ ИХ НЕСООТВЕТСТВИЯ ПРИНИМАЕТСЯ РЕШЕНИЕ, НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ОБ УСИЛЕНИИ НАДЗЕМНОЙ ИЛИ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ.

8.6. ПО ПРИНЯТЫМ УСИЛИЯМ ПО ТАБЛИЦЕ 2 ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ДИАФРАГМЫ И В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ НУЛЕВОГО ЦИКЛА И ШАГА КОЛОНН ПОДБИРАЕТСЯ МАРКА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ.

8.7. ПО ПОЛУЧЕННЫМ УСИЛИЯМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПЛОЩАДЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ПОЯСОВ.

КОЛИЧЕСТВО СТЕРЖНЕЙ ВЕРХНЕГО МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО ПОЯСА ДОЛЖНО БЫТЬ ДВА ИЛИ ЧЕТЫРЕ. ДИАМЕТР ПРИНЯТОЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖЕН УДОВЛЕТВОРИТЬ УСЛОВИЯМ ВАННОЙ СВАРКИ.

8.8. В СООТВЕТСТВИИ С КОЛИЧЕСТВОМ СТЕРЖНЕЙ ВЕРХНЕГО ПОЯСА И ДИАМЕТРА ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ КОЛОНН НАДЗЕМНОГО КАРКАСА ПО

НОМЕНКЛАТУРЕ КОЛОНН ДАННОЙ СЕРИИ ПОДБИРАЮТСЯ МАРКИ КОЛОНН  
НУЛЕВОГО ЦИКЛА.

8.9. ПОЛНАЯ НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ  
ЧАСТИ ПО ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ЕЕ  
СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ (ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ, ОБВЯЗОЧНЫЕ ПОЯСА).

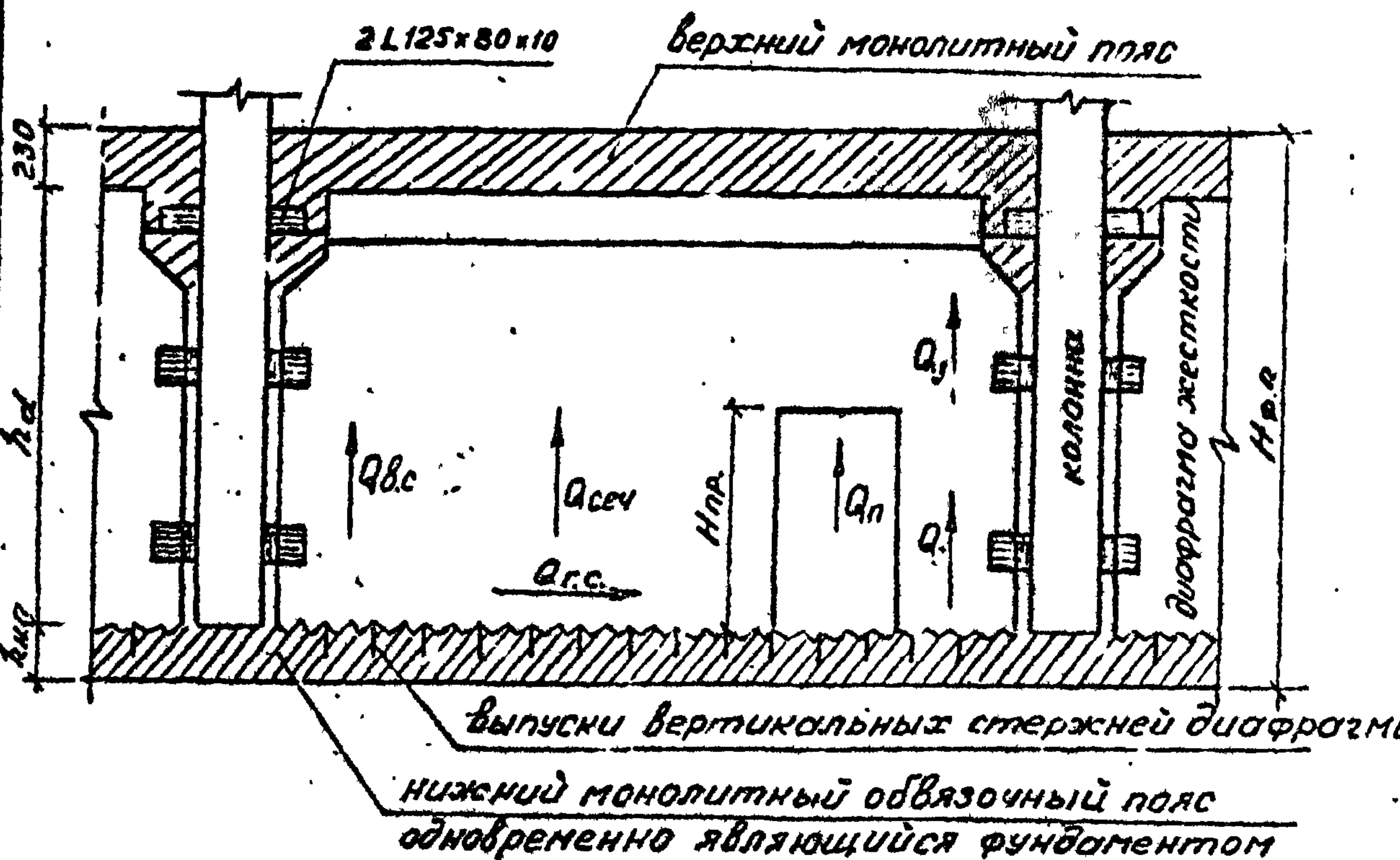


ТАБЛИЦА 2

Н о.п.	ВЫСОТА ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ	ИНДЕКС НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	Д			С			СЛЧ			П			В.С.			Н о. ст		
			ДИАФРАГМ	МП	ТС	ДИАФРАГМ	МП	ТС	ДИАФРАГМ	МП	ТС	ДИАФРАГМ	МП	ТС	ДИАФРАГМ	МП	ТС	ДИАФРАГМ	МП	ТС
2,19	2,0	2	2	8	68	48	128	32	128	32	128	28	36	36	28	32	128	32	128	32
			3	18	78	48														
			1	6	73	18														
3,22	2,8	2	2	8	98	45	128	32	128	32	128	28	36	36	28	32	128	32	128	32
			3	18	118	52														
			1	6	98	48														
3,72	3,3	2	2	8	118	58	128	32	128	32	128	28	36	36	28	32	128	32	128	32
			3	18	123	68														
			1	6	95	58														
4,82	3,6	2	2	8	113	68	128	32	128	32	128	28	36	36	28	32	128	32	128	32
			3	18	133	78														
			1	6	95	58														

- ВЫСОТА ФУНДАМЕНТНО-ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ;
- ДИАМЕТР СТЕРЖНЕЙ СЕТОК ТЕЛА ДИАФРАГМ;
- НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПО ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЕ НА ГЛОХИХ УЧАСТКАХ;
- ТОЖЕ ПЕРЕМЫЧКИ;
- СДВИГАЮЩАЯ СИЛА ВОПРИНИМАЕМАЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТЫКАМИ ПРИ ДВУХ ЗАКЛАДНЫХ;
- ТОЖЕ, ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СТЫКА;
- НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СТЕНОК ДИАФРАГМ ПО НОРМАЛЬНОЙ СИЛЕ.

1.020.4-бсп.0-1-01п3

## 4. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

### 9.1. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПО МОНТАжу НУЛЕВОГО ЦИКЛА

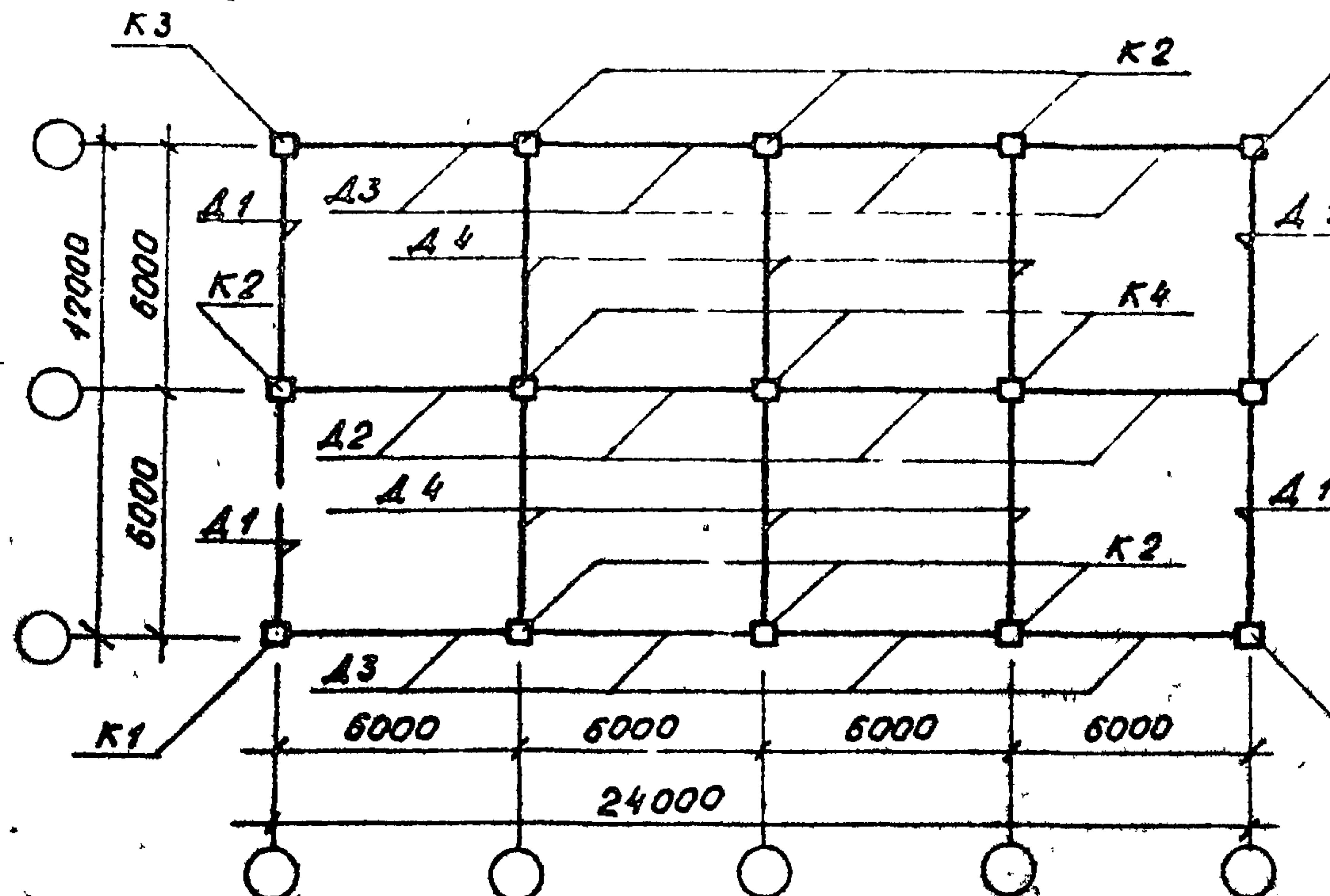
выполняются в следующей последовательности:

- после разработки котлована производится уплотнение грунта на всю высоту деформируемой зоны;
- монтируется в опалубку арматура нижнего обвязочного пояса и устанавливаются закладные изделия МН3 согласно узлам.
- в местах пересечения осей выполняется бетонирование основания под колонну (см. 1.020.1-6СП вып. 6-2 док. 4,02,03.);
- после достижения бетоном 70% прочности производится монтаж колонн и приварка их к закладным деталям;
- производится монтаж диафрагм жесткости с приваркой выпусков арматуры и закладных изделий к колоннам, установкой арматуры в стыках;
- выполняется окончательное бетонирование нижнего пояса, предварительно очистив и промыв водой стык "старого" и "нового" бетона;
- выполняется монтаж плит перекрытия;
- выполняется монтаж арматуры верхнего обвязочного пояса и производится ванная сварка ее с выпусками арматуры колонн;
- производится бетонирование верхнего обвязочного пояса и узлов стыковки диафрагм жесткости с колоннами.

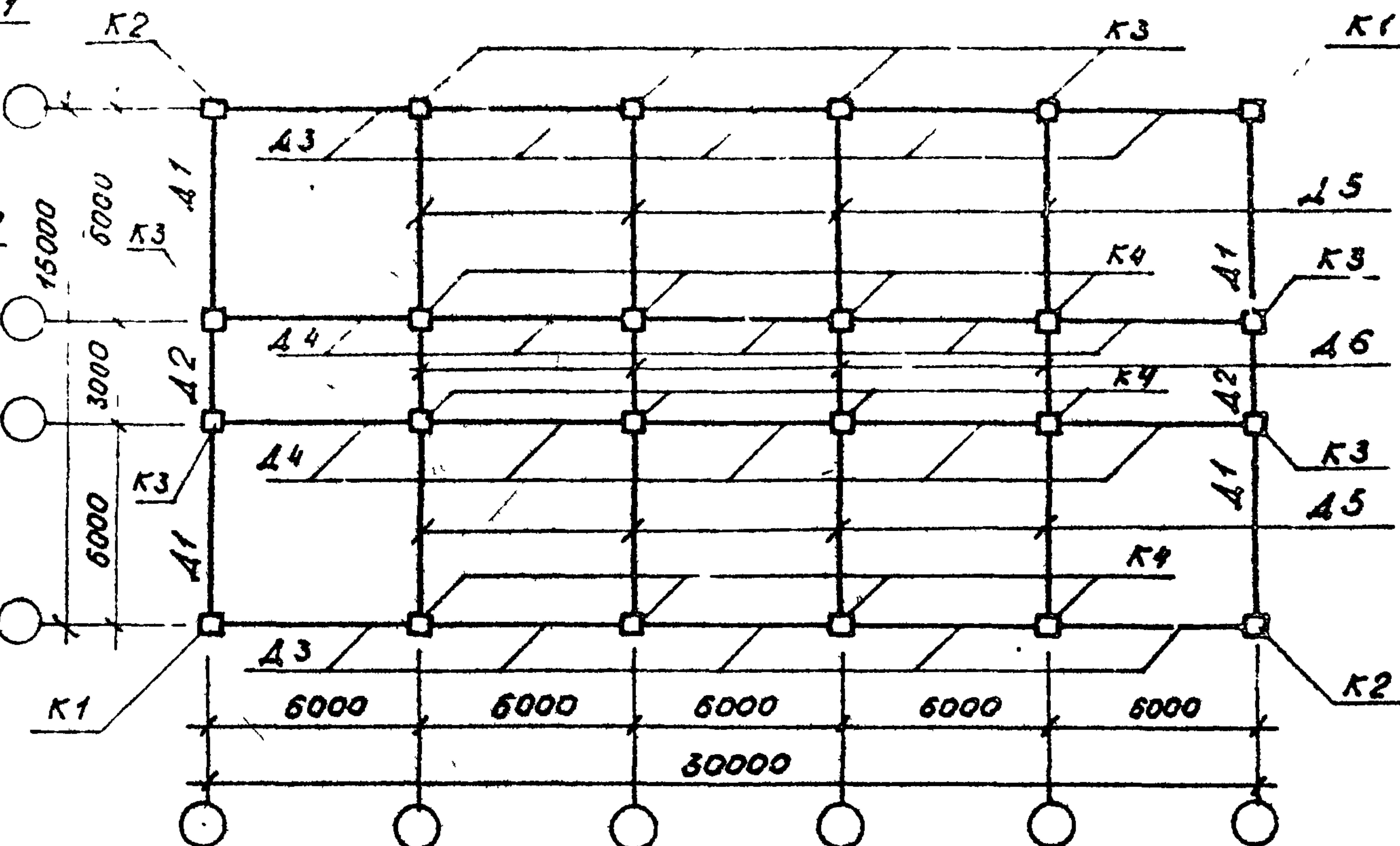
9.2. После завершения всех работ по устройству нулевого цикла, производится монтаж элементов надземного каркаса.

9.3. Все строительно-монтажные и сварочные работы необходимо выполнять с учетом положения СНиП III-4-80 и СНиП 3.03.61-87.

Планировочная схема №1



Планировочная схема №2



Т.к. 1.020.1-сп. Вып. 0-1.

Таблица подбора элементов для 1-2 этажных зданий к планировочной схеме №1

Ноз.	Обозначение.	Марки элементов при расчетной сейсмичности.		
		7 баллов	8 баллов	9 баллов
K1	1.020.1-сп. 2-1	5КН 28.37-1.2-СП	5КН 20.27-2.2-СП	5КН 20.27-4.2-СП
K2		3КН 28.37-1.2-СП	3КН 20.27-2.2-СП	3КН 20.27-4.2-СП
K3		5КН 28.37-1.2-СПН	5КН 20.27-2.2-СПН	5КН 20.27-4.2-СПН
K4		2КН 28.37-1.2-СП	2КН 20.27-2.2-СП	2КН 20.27-4.2-СП
A1	1.020.1-сп. 4-1	1Д 56.28-1-СП	1Д 56.17-1-СП	1Д 56.17-2-СП
A2		2Д 56.28-2-СП	2Д 56.17-2-СП	2Д 56.17-2-СП
A3		1Д 56.28-2-СП	1Д 56.17-2-СП	1Д 56.17-2-СП
A4		2Д 56.28-1-СП	2Д 56.17-1-СП	2Д 56.17-2-СП

1.020.1-сп. 0-1-01			
Разраб.	Посидулина	09.89	Страница
ГИП	Гильман	09.89	лист
Г.спец. Горбачков	09.89		
Н.инженер Турсунбеков	09.89		
Н.контр. Горбачков	09.89		

Таблицы подбора  
сборных элементов  
нулевого цикла.

Горбачков

Страница	лист	лист
Р	1	2

Горбачков

Таблица подбора элементов для 3-4 этажных зданий к планировочной схеме №1.

Поз.	Обозначение	Марки элементов при расчетной сейсмичности		
		7 боллов.	8 боллов	9 боллов
K1	1.020.1-бсп. 2-1	5KH33.42-1.2-СП	5KH33.42-2.2-СП	—
K2		3KH33.42-1.2-СП	3KH33.42-2.2-СП	—
K3		3KH33.42-1.2-СПН	3KH33.42-2.2-СПН	—
K4		2KH33.42-1.2-СП	2KH33.42-2.2-СП	—
A1	1.020.1-бсп. 4-1	1A56.33-1-СП	1A56.33-2-СП	—
A2		2A56.33-2-СП	2A56.33-3-СП	—
A3		1A56.33-2-СП	1A56.33-2-СП	—
A4		2A56.33-1-СП	2A56.33-2-СП	—

Таблица подбора элементов для 1-2 этажных зданий к планировочной схеме №2

Таблица подбора элементов для 3-4 этажных зданий к планировочной схеме №2.

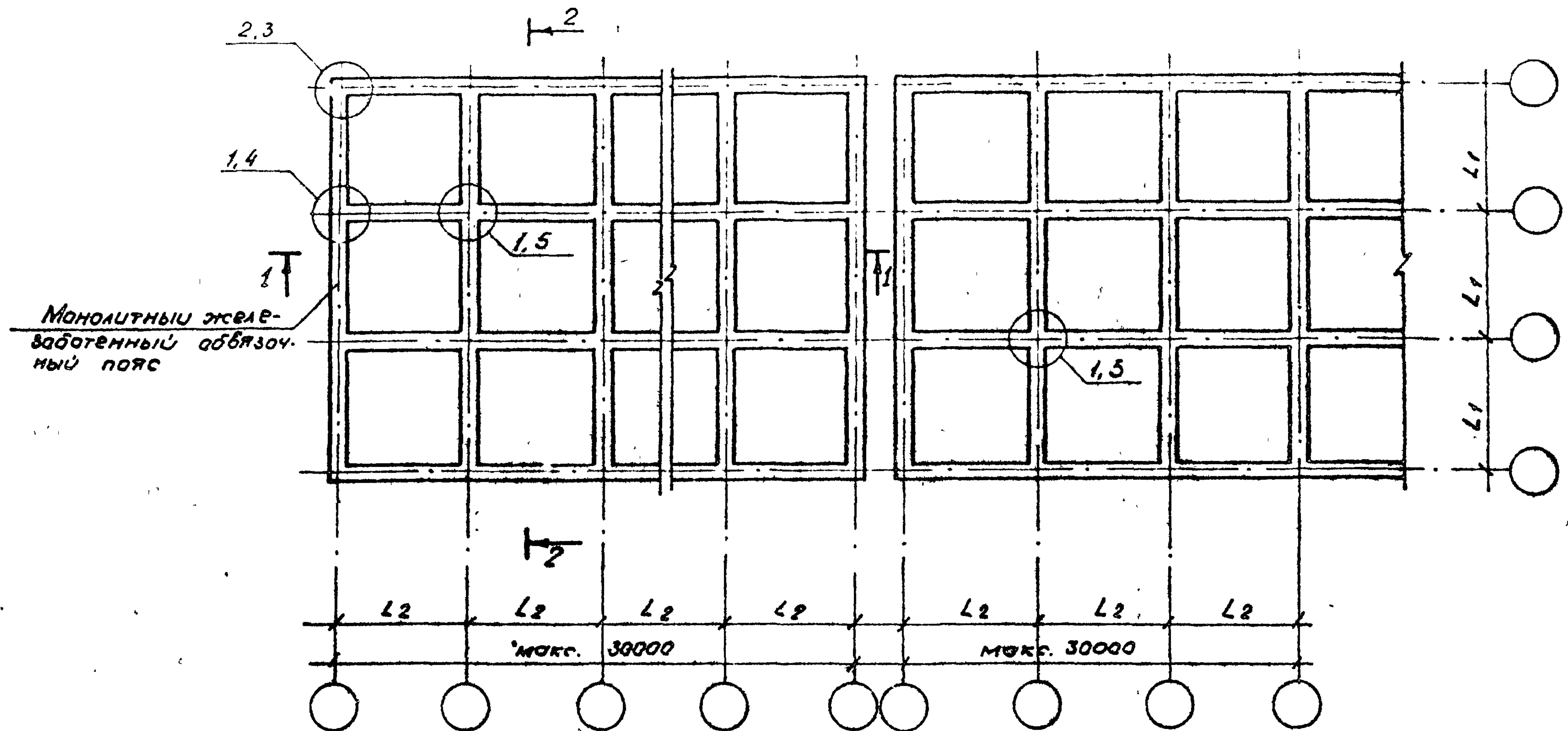
Поз.	Обозначение	Марки элементов при расчетной сейсмичности		
		7 боллов	8 боллов	9 боллов
K1	1.020.1-бсп. 2-1	5KH36.45-1.2-СП	5KH33.42-2.2-СП	5KH33.42-4.2-СП
K2		5KH36.45-1.2-СПН	5KH33.42-2.2-СПН	5KH33.42-4.2-СПН
K3		3KH36.45-1.2-СП	3KH33.42-2.2-СП	3KH33.42-4.2-СП
K4		2KH36.45-1.2-СП	2KH33.42-2.2-СП	2KH33.42-4.2-СП
A1	1.020.1-бсп. 4-1	1A56.36-2-СП	1A56.33-2-СП	1A56.33-3-СП
A2		1A26.36-2-СП	1A26.33-2-СП	1A26.33-3-СП
A3		1A56.36-3-СП	1A56.33-3-СП	1A56.33-3-СП
A4		2A56.36-3-СП	2A56.33-3-СП	2A56.33-3-СП
A5		2A56.36-2-СП	2A56.33-2-СП	2A56.33-3-СП
A6		2A26.36-2-СП	2A26.33-2-СП	2A26.33-3-СП

Поз.	Обозначение	Марки элементов при расчетной сейсмичности		
		7 боллов	8 боллов	9 боллов
K1	1.020.1-бсп. 2-1	—	—	5KH28.37-4.2-СП
K2		—	—	5KH28.37-4.8-СПН
K3		—	—	3KH28.37-4.3-СП
K4		—	—	2KH28.37-4.3-СП
A1	1.020.1-бсп. 4-1	—	—	1A36.28-8-СП
A2		—	—	1A28.28-2-СП
A3		—	—	1A56.28-3-СП
A4		—	—	2A56.28-3-СП
A5		—	—	2A56.28-2-СП
A6		—	—	2A26.28-2-СП

1.020.1-бсп.0-1-0173

Лист 13

T.M. 1.020.1-6Cn.



1. Узлы см. серию 1. 020 т-8 сн. 80м. 6-1  
2. Розрезы 4-1 и 2-2 см. док. 06

Резраб.	Гордеев А	Март 09.89	
ГУП	Гильмонк	Март 09.89	
Г.спец	Горбачков	Март 09.89	
Ноч. отд	Турсунбеков	Март 09.89	
Н.контр	Горбачков	Март 09.89	


1.020. 4-6 сн. 01-02

Пример решения ИУЗИИ-  
20 обвинчного горсу-  
-зу и документа.

Так же

7. X. 1.020.4-6C.I.T. 08/17. 23.7

1830M.UW67A2



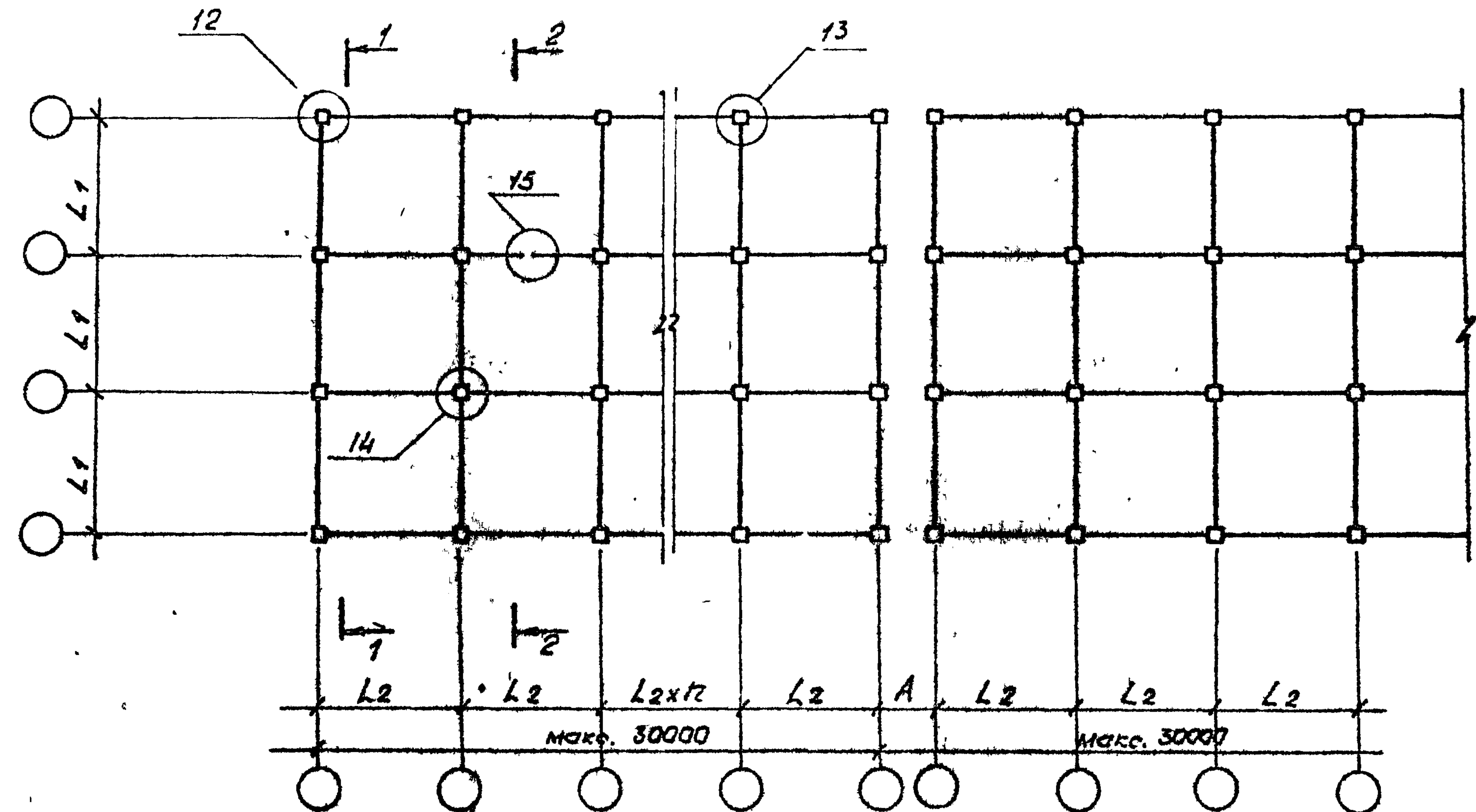
*Примечания см. Зор. 02*

Разраб	Гордеев Б	Майр	108.89
ГИП	Гильмюн	Майр	108.89
Гл.слвч	Горбачкий	Майр	108.89
Нач.отп.	Гурсунбаев Б	Майр	108.89
Н.контр	Горбачкий	Майр	108.89

Григорий Николаевич

• ६७८ •

π x 4.020.4 = 66m.



# Примечания

1. В узле 15 показан барометр стыковки  
снаряженной жесткости в пролете при  $L_2 = 7,2$  м.
  2. Общие примечания см. док. 02.

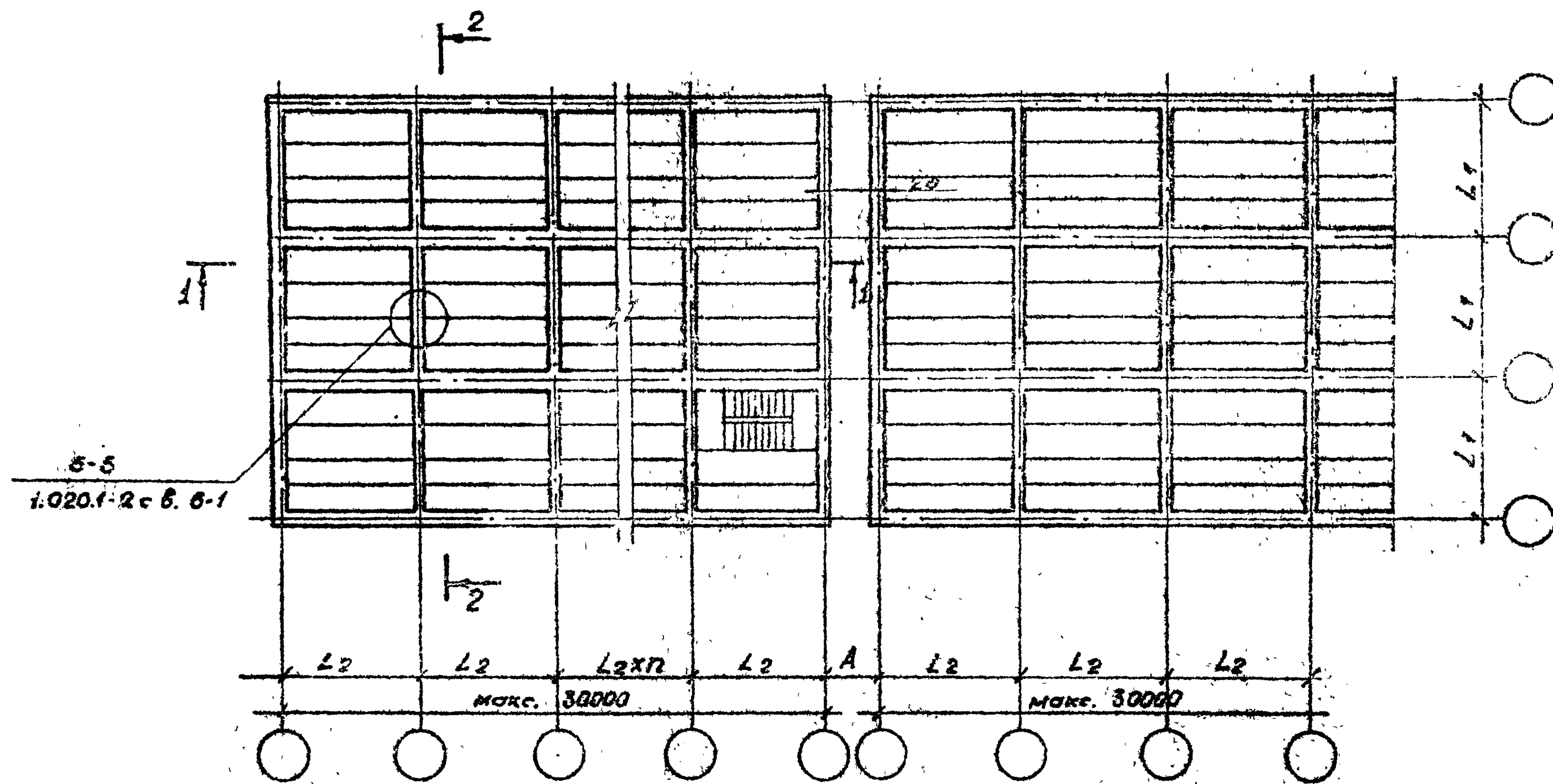

1.0204-6чн. 0-1-04

Разраб. Гордеев А.Н.	09.89	Схема расположения столбов и дверей мест сдачи колонн и опор со сталью	19
ГИП Гильман	09.89		
Л.спец. Горбачкий	09.89		
Ноч. отд Турсунбек	09.89		
Н.контр Горбачкий	09.89		

Точ ЗНУУЗ

Бум. О-1.

Т.к. 1.020.1-6 сн.

Зарегистрировано  
зарегистрировано

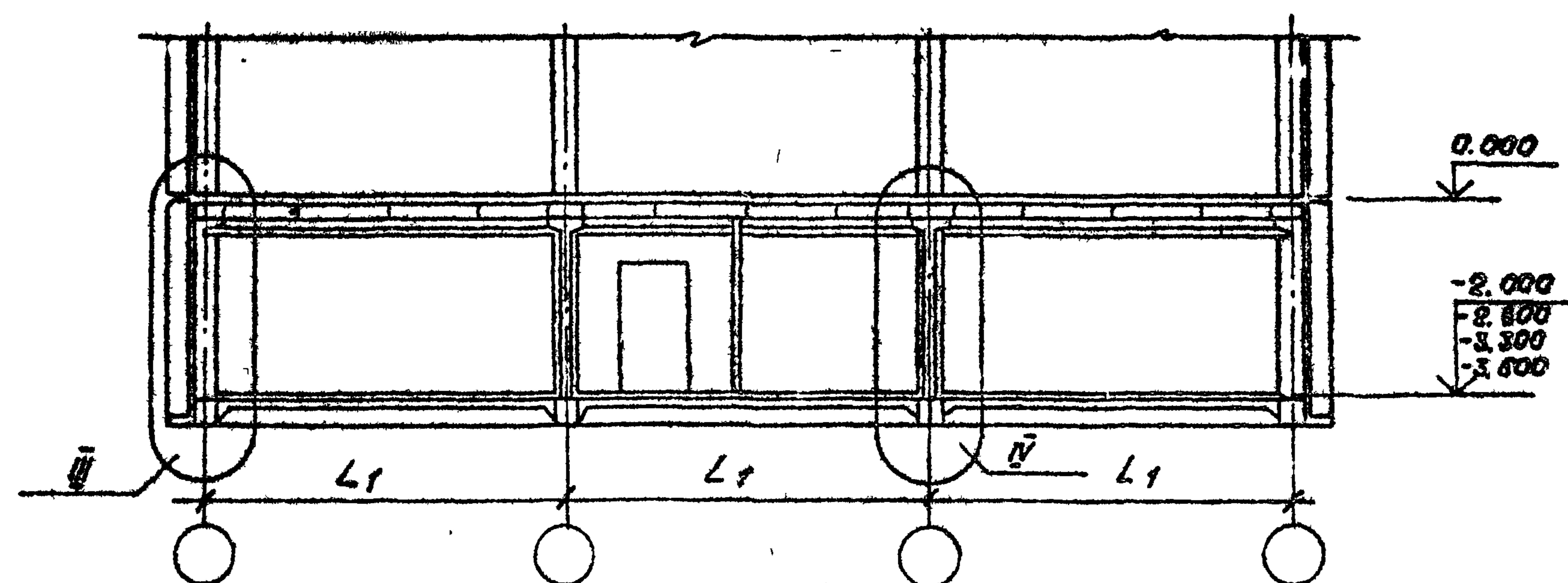
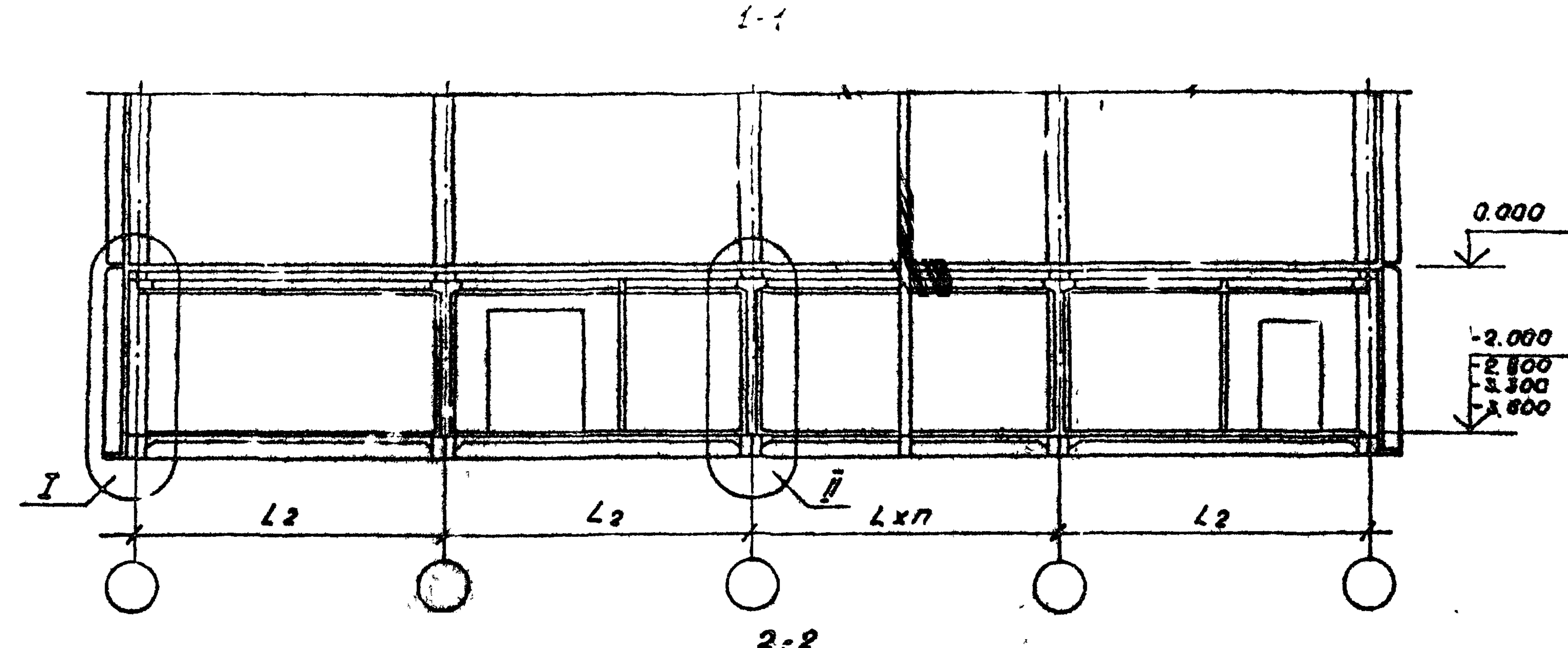
1. Общие примечания см. док. 02.
2. Пример решения лестничной конструкции  
см. док. 10.

Разработчик Гип Гильмен	Схема расположения перекрытия по отм. - 0.080	1.020.1-6 сн. 0-1-08
Гл.спецгидроиздат Нач. отд. инженеров Н.контрольного		Государственное учреждение Гидрометротехника г. Москва

Бум. 0-1

ГК. 4020.1-6 СП.

Изображение в масштабе 1:1



1. Детали I...IV см. док. 07

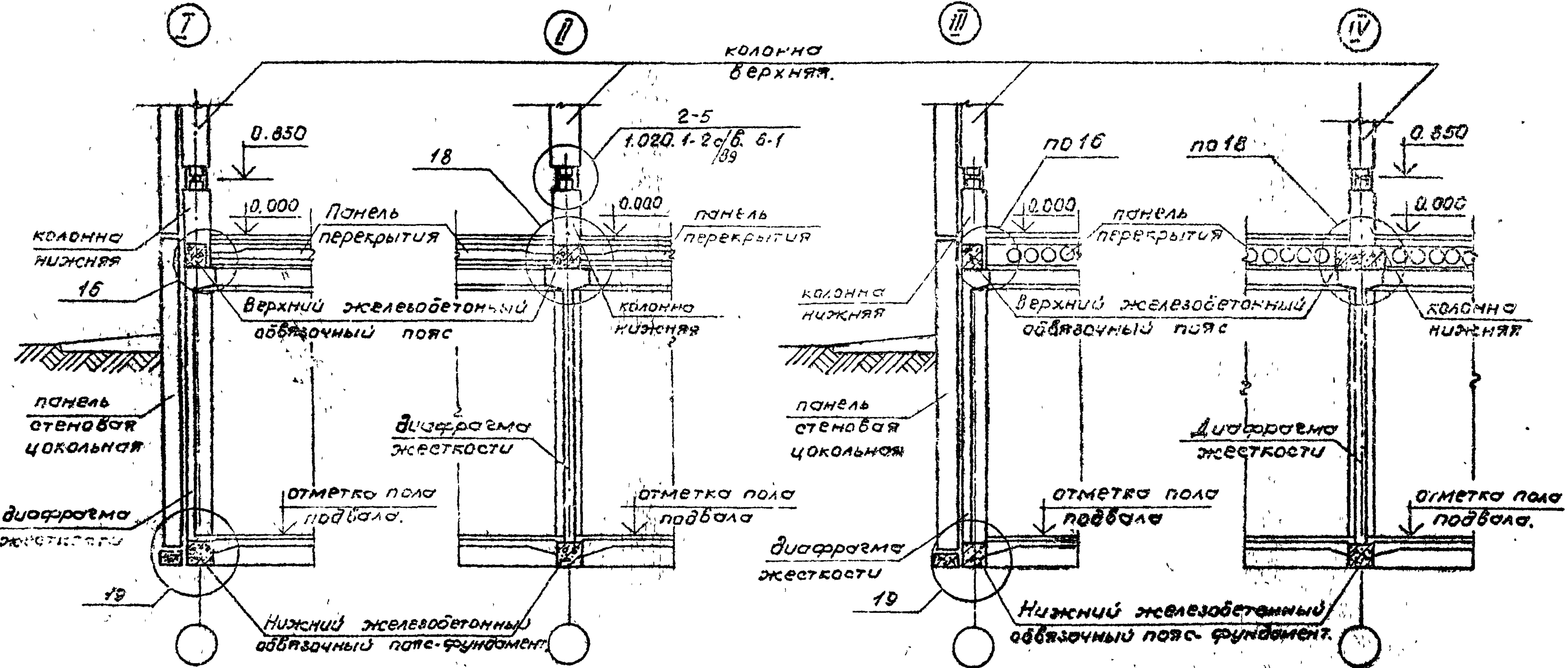
Разраб.	Гордеев ВА	ЛНР	09.89
ГУП	Гильман	ЛНР	09.89
Гл.спец	Горбачук Ю	ЛНР	09.89
Инж.отд	Гурсунов В	ЛНР	09.89
И.капит	Горбачук Ю	ЛНР	09.89

1.020.1-6 СП. 0-1-06

Разрезы  
1-1, 2-2

Стойки АУСТ АУСТ 15  
Р

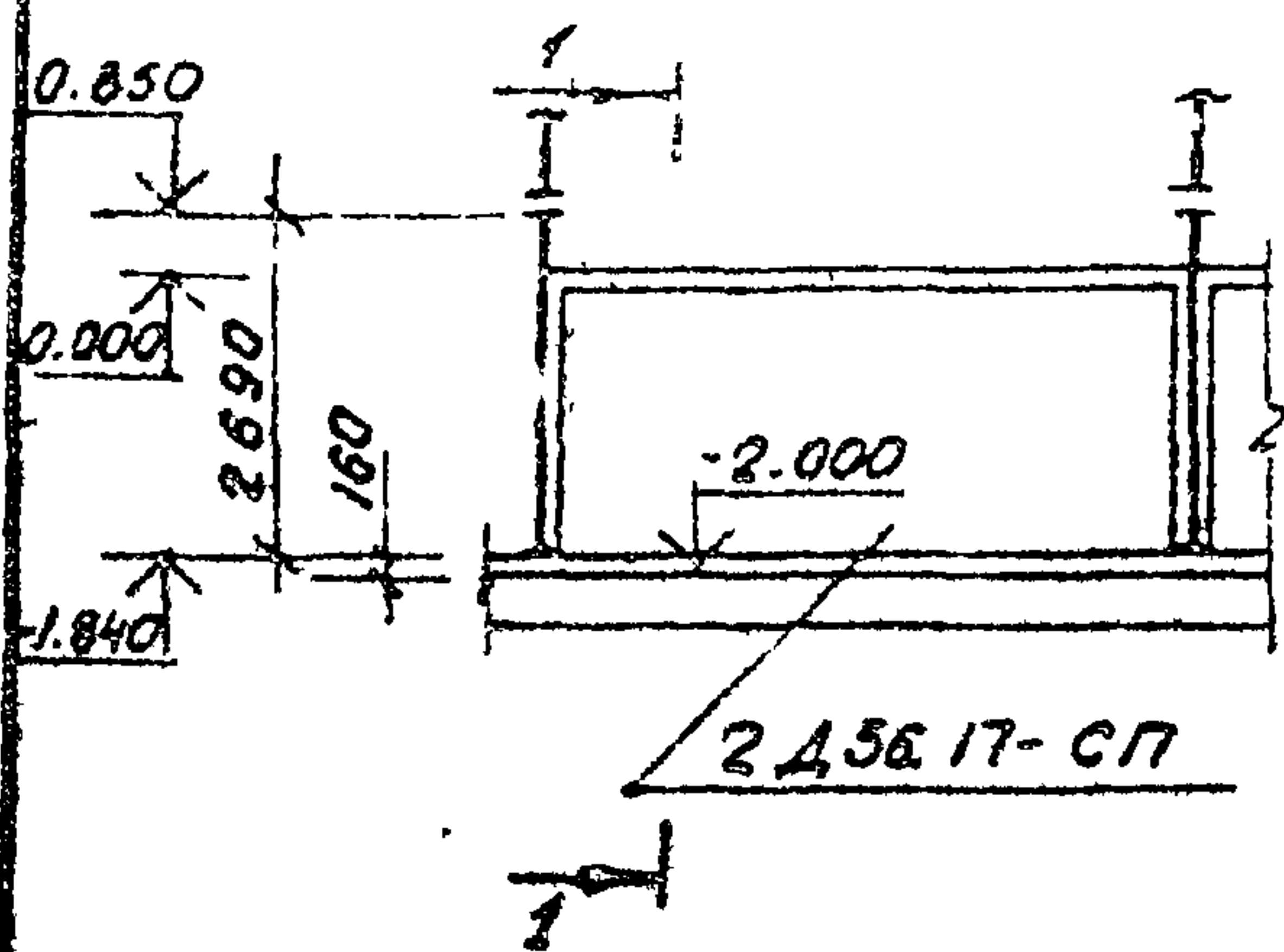
Точ 3НЧИ



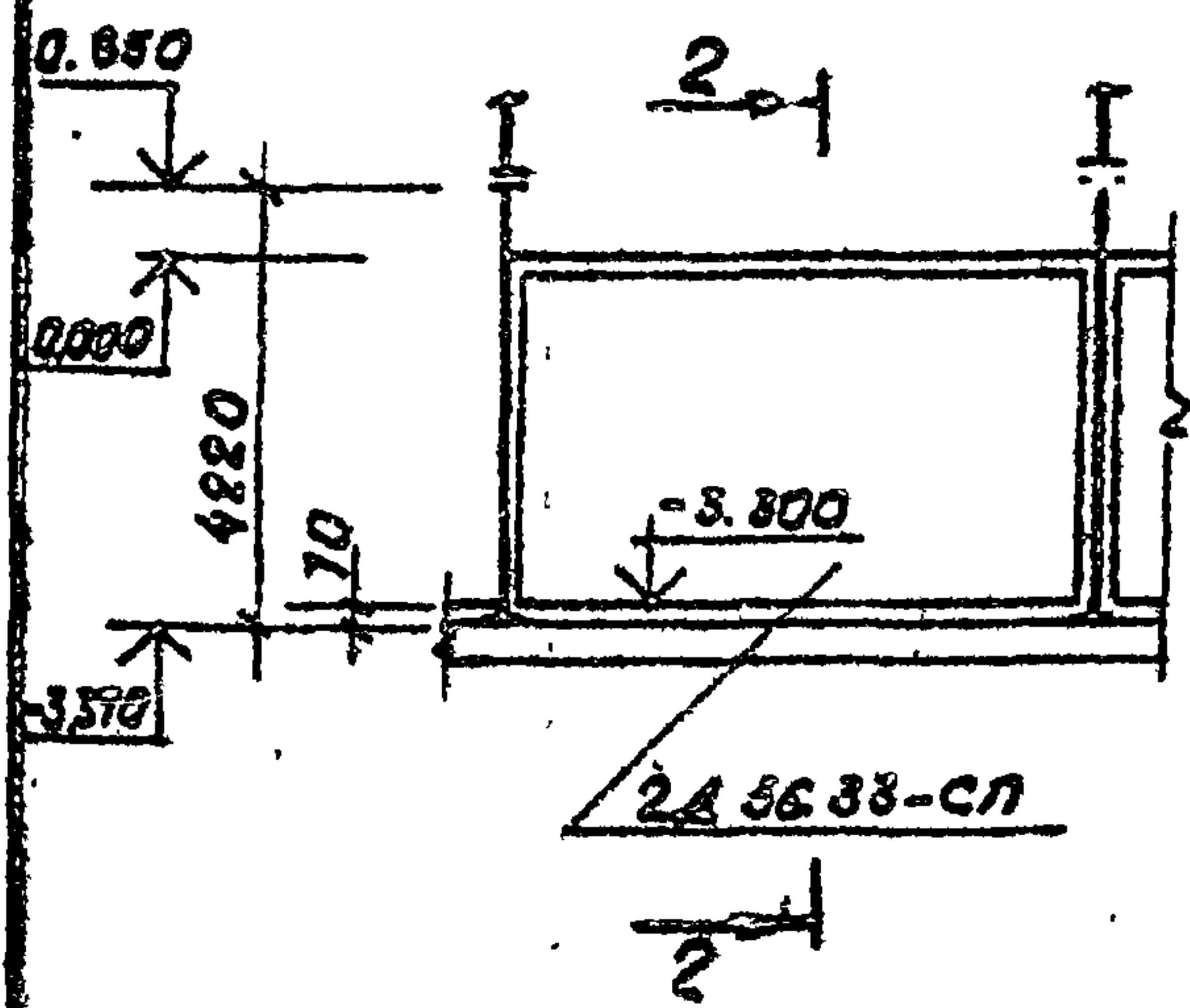
Узлы 16, 18, 19 см. серию 1.020.1-6 ср. выд. 6-1.

для зони:

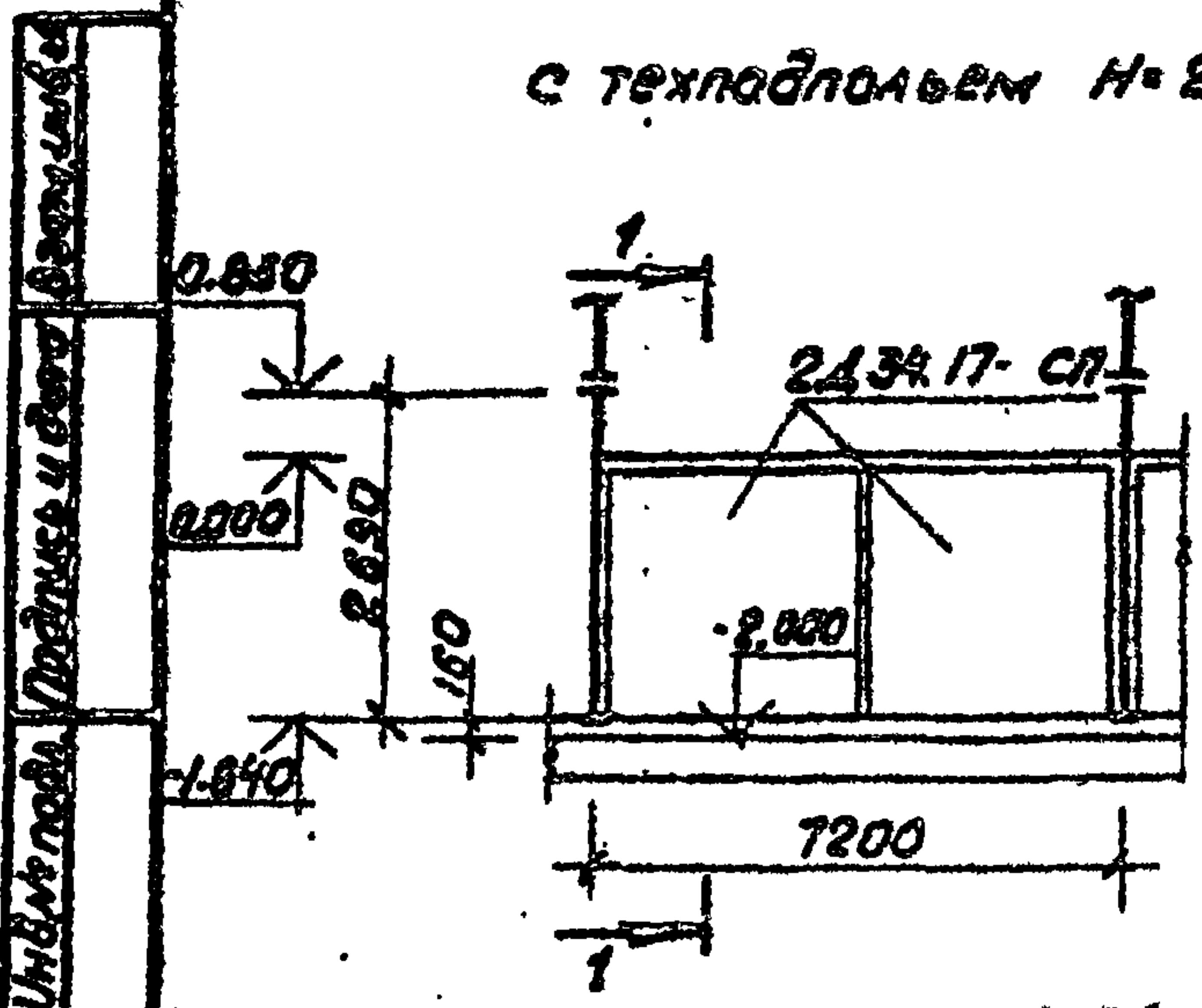
с техподпольем  $H=2.0\text{м}$



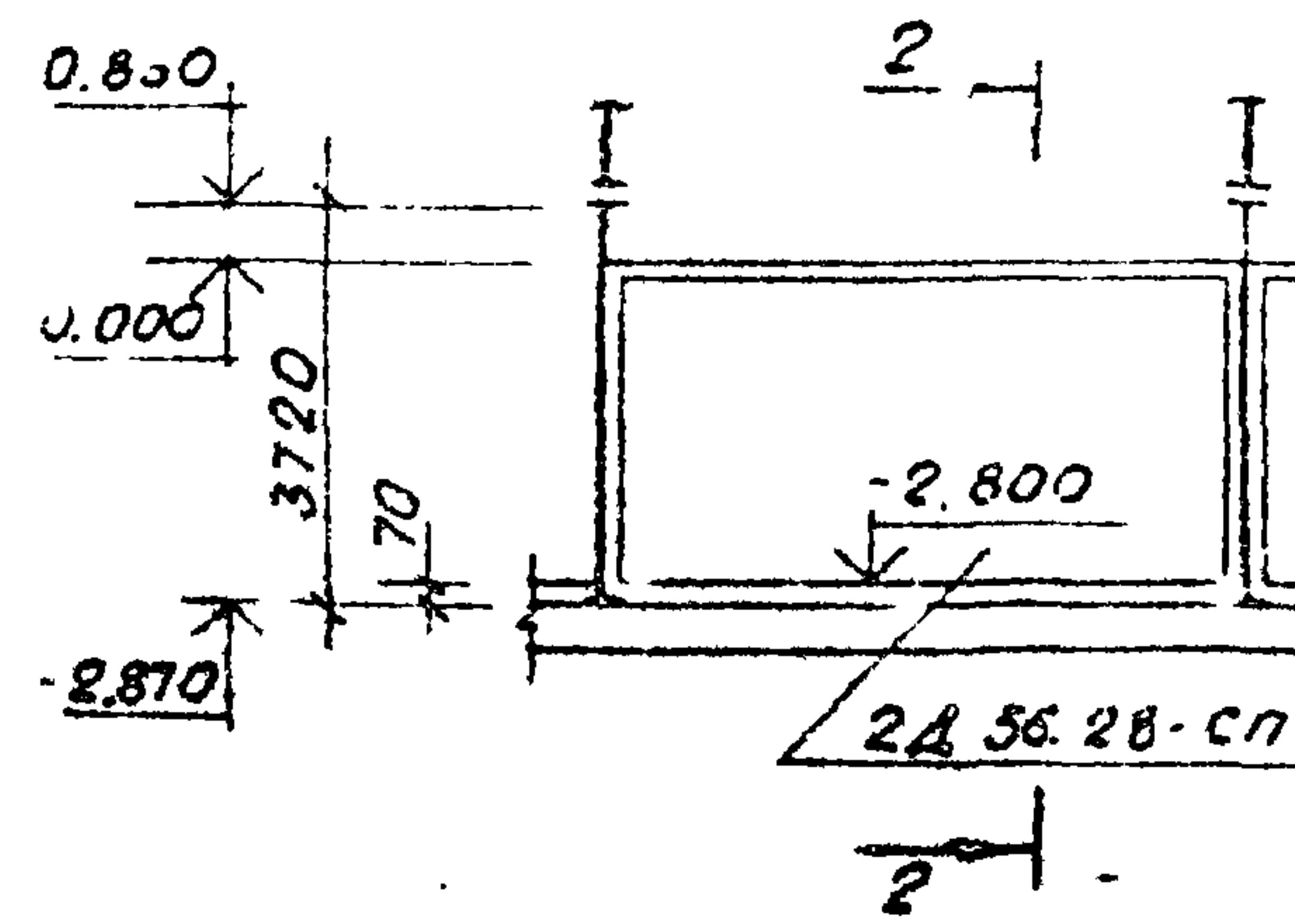
с подвалом  $H=3.3\text{м}$



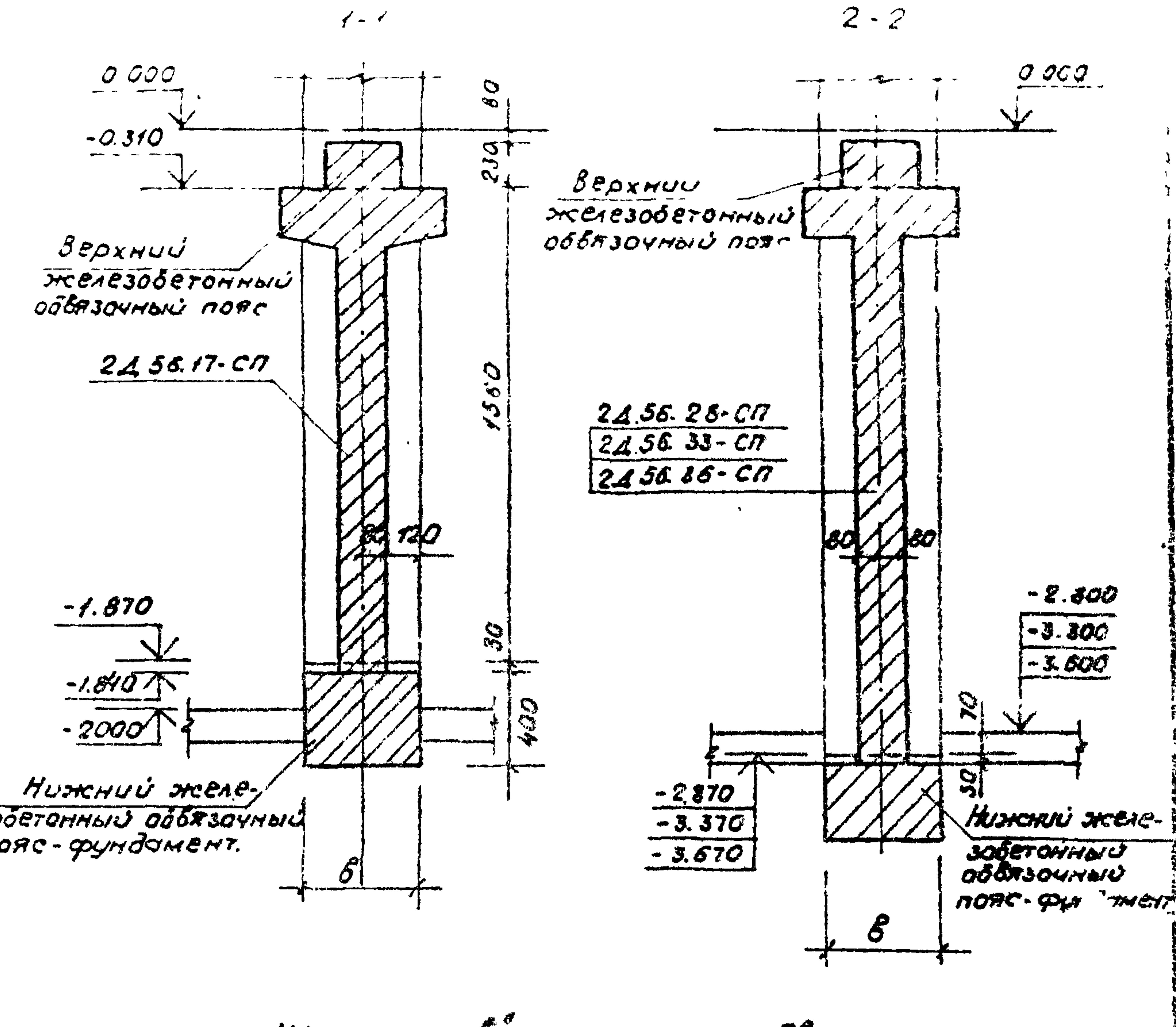
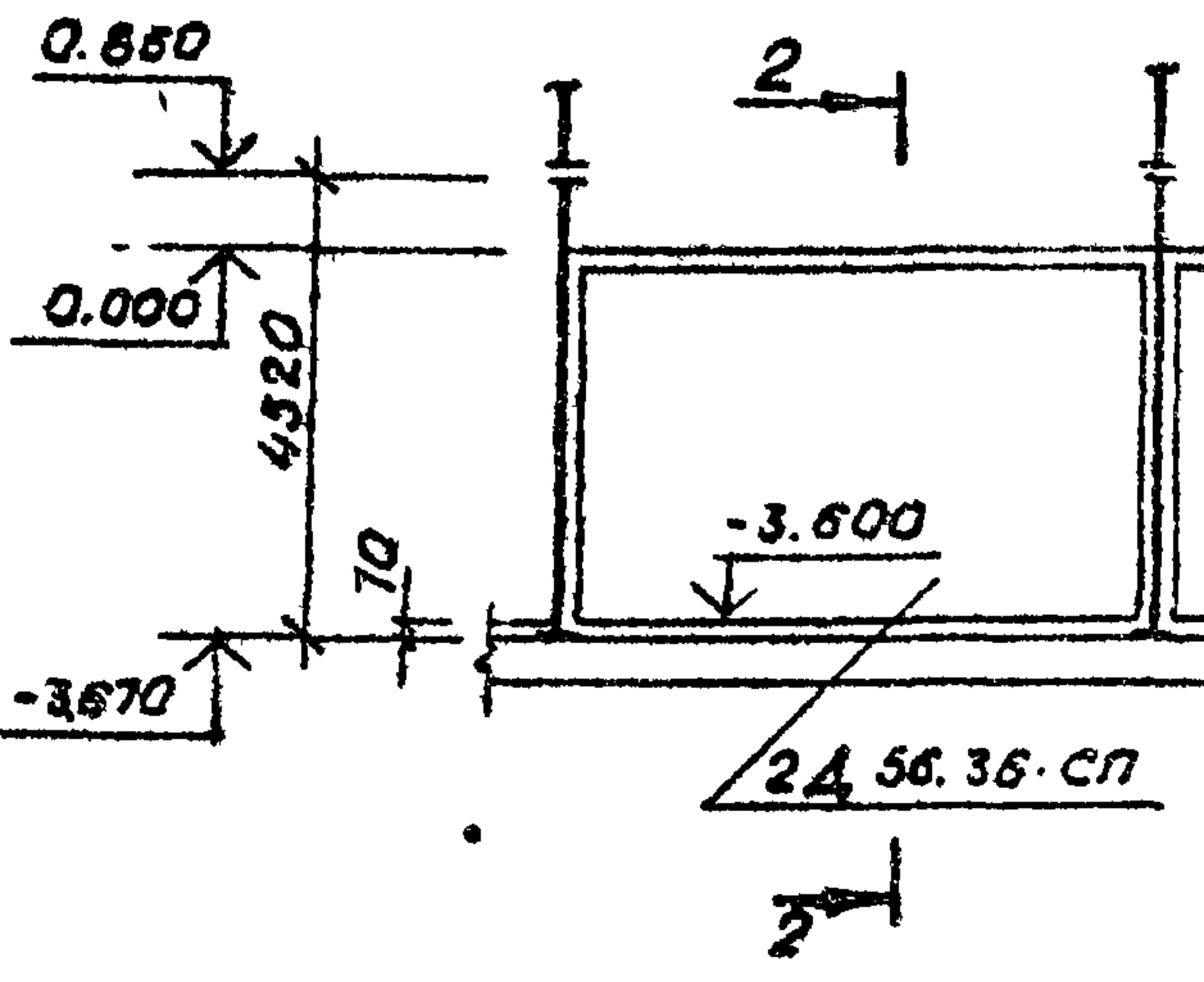
с техподпольем  $H=2.0\text{м}$



с подвалом  $H=2.8\text{м}$

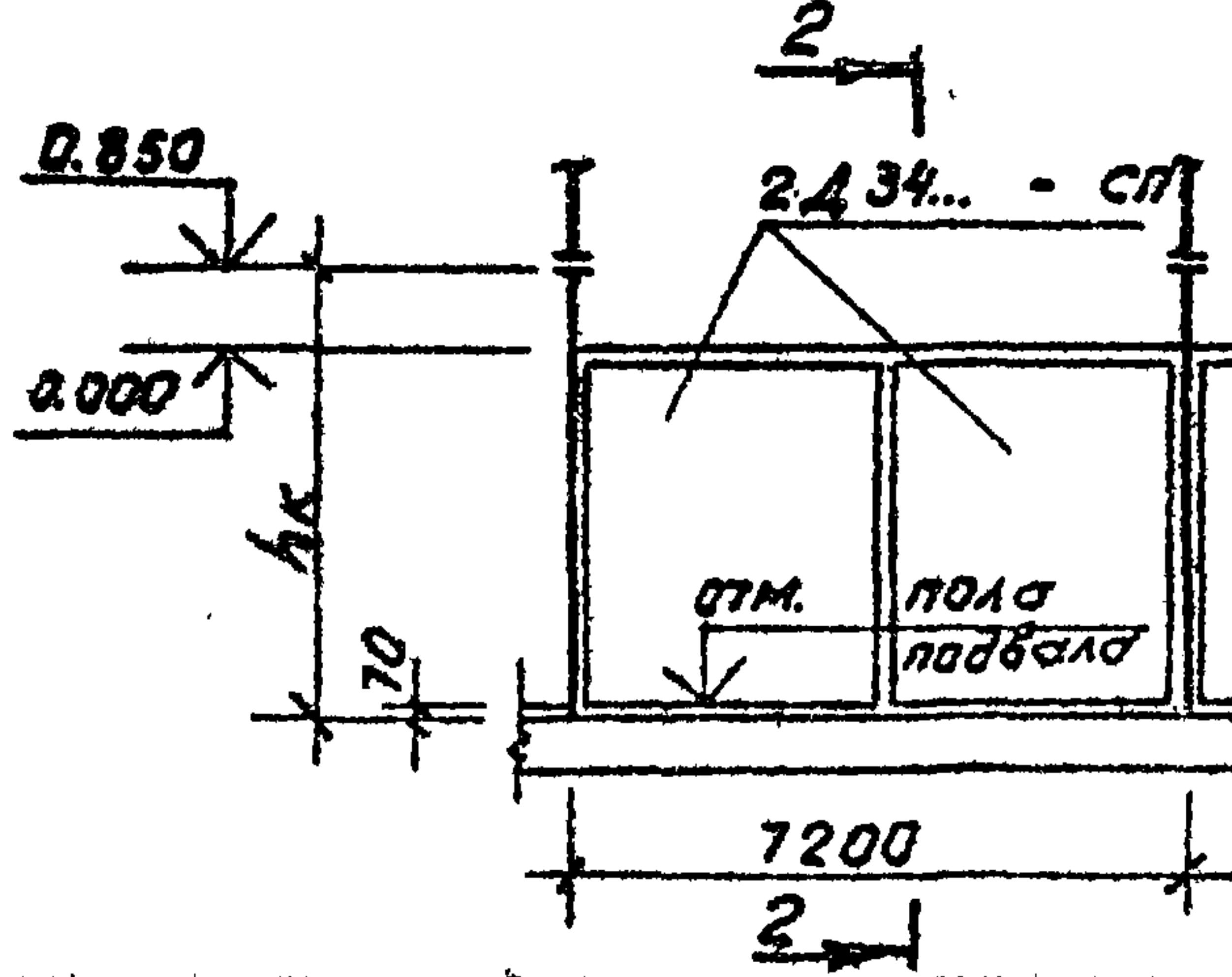


с подвалом  $H=3.6\text{м}$



Ширина „б“ нижнего обвязочного пояса определяется при конкретном проектировании.

с подвалом  $H=2.8; 3.3; 3.6\text{м}$



Разраб.	Гардеева В	М/О/р	09.89
ГИП	Гильман	М/О/р	09.89
Гл. спец.	Горбачкин	М/О/р	09.89
Науч. отв.	Урусунбаев	М/О/р	09.89
Н.контр.	Горбачкин	М/О/р	09.89

1.020.1-8 сп. 0-1-08

Схемы компоновки колонн и энхаэндрам  
жесткости.

Стадия	Лист	Автор
Р	1	

Таш ЗННИЭП

Высота  
7215.08.  
10168  
м

Расстояние между осями колонн

	3.0м	6.0м.	7.2м
2.0			

Балл. 0-1

Т.к 1.020.1-6 СП.

Балансирные

Инд. 1020.1-6 СП.

Инд. 1020.1-6 СП.

Высота подъёма м.	3.0м	6.0м	7.2м
2.0			

1.020.1-6 СП. 0-1-09			
Разраб Мирзокоримов Му	0989	Стадия	Лист
ГИП Гильмон	0989	P	1
Г.спец Горбачкий	0989		2
Нач.отв. Чурчилевский	0989		
Н.контр. Горбачкий	0989		

Схемы расположения опор с зонами жесткости для различных высот нулевого цикла.

ТашчилиЭЛ

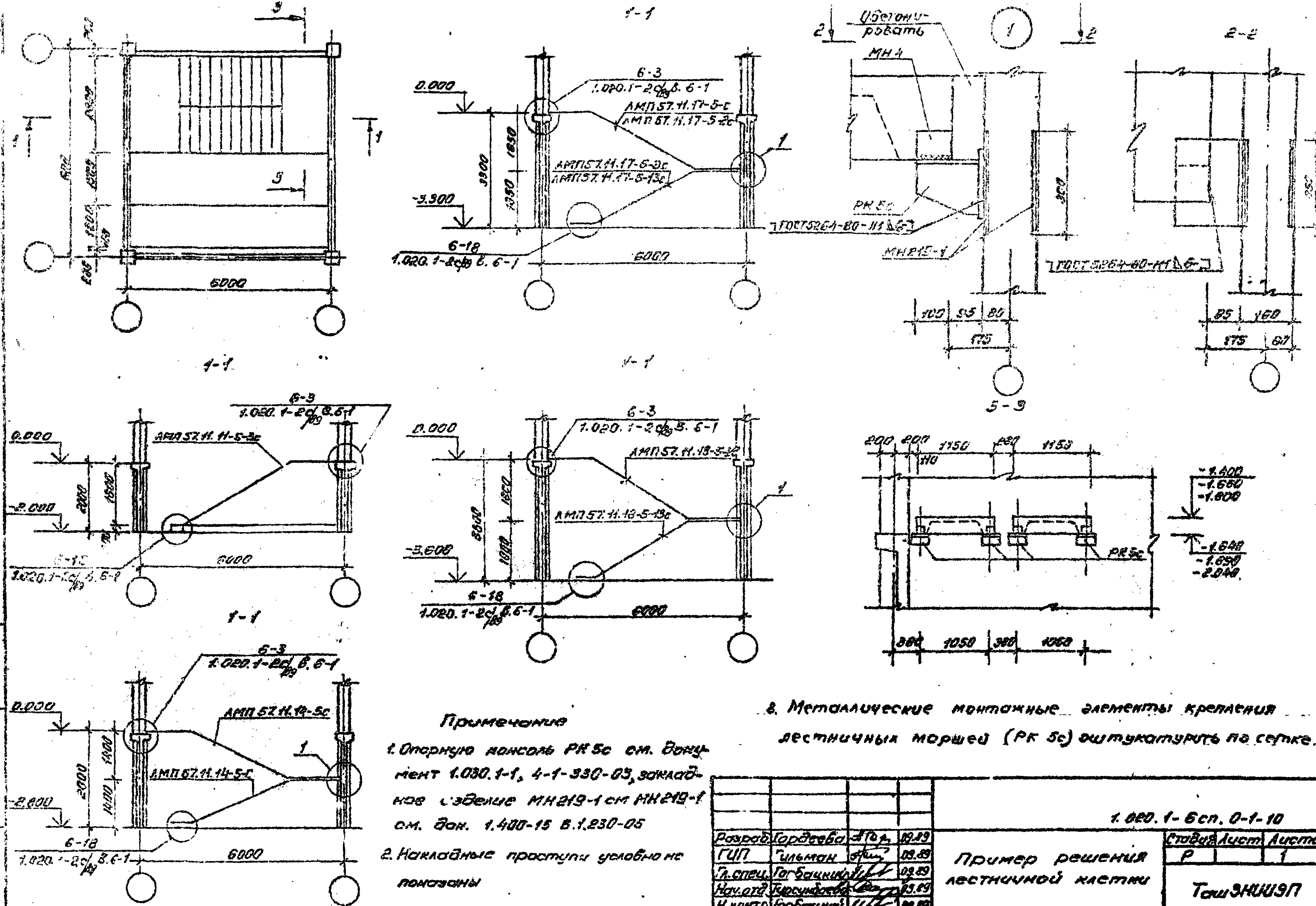
Т.Н. 4.020. 1-6 СП. Вып. 0-1.

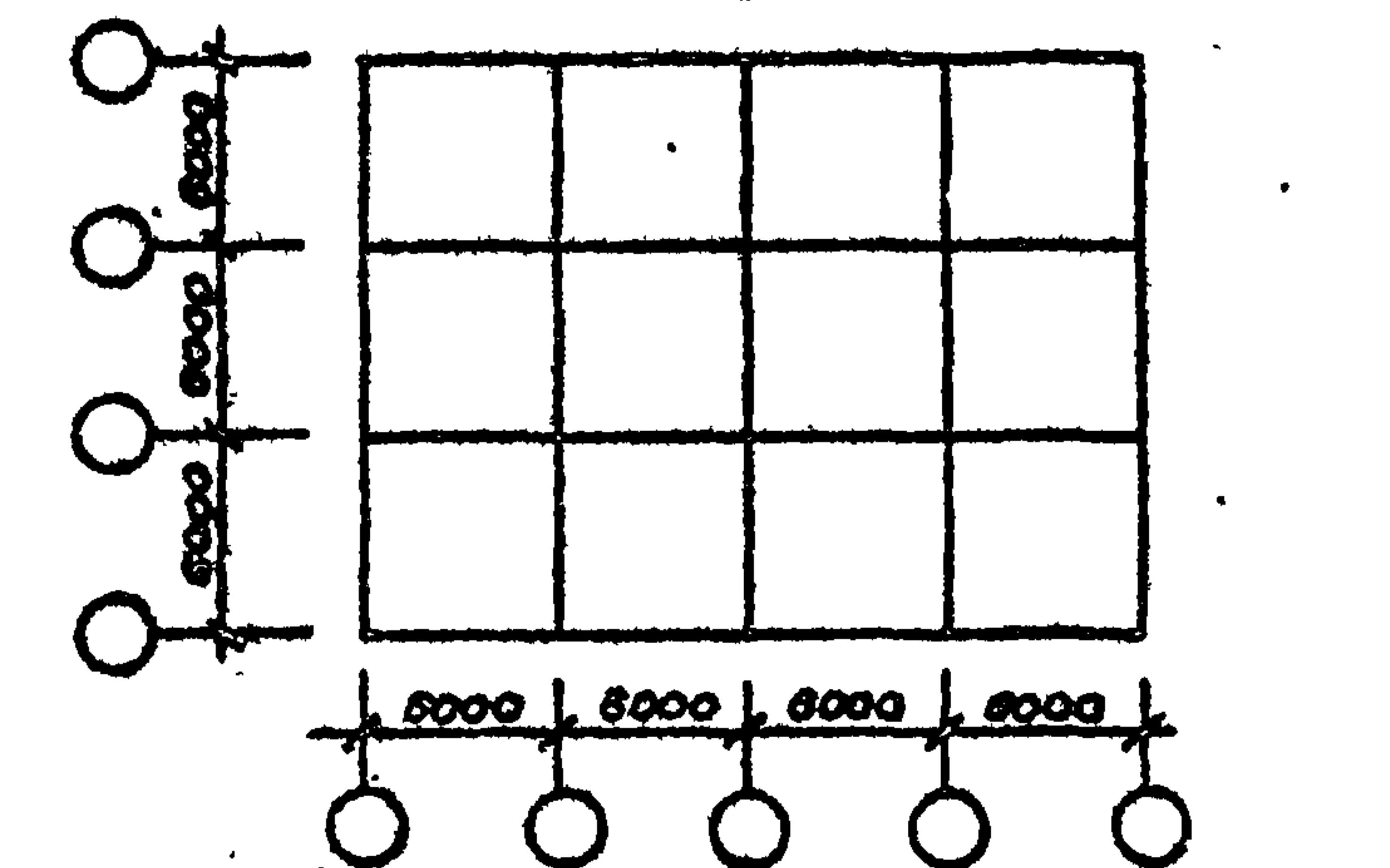
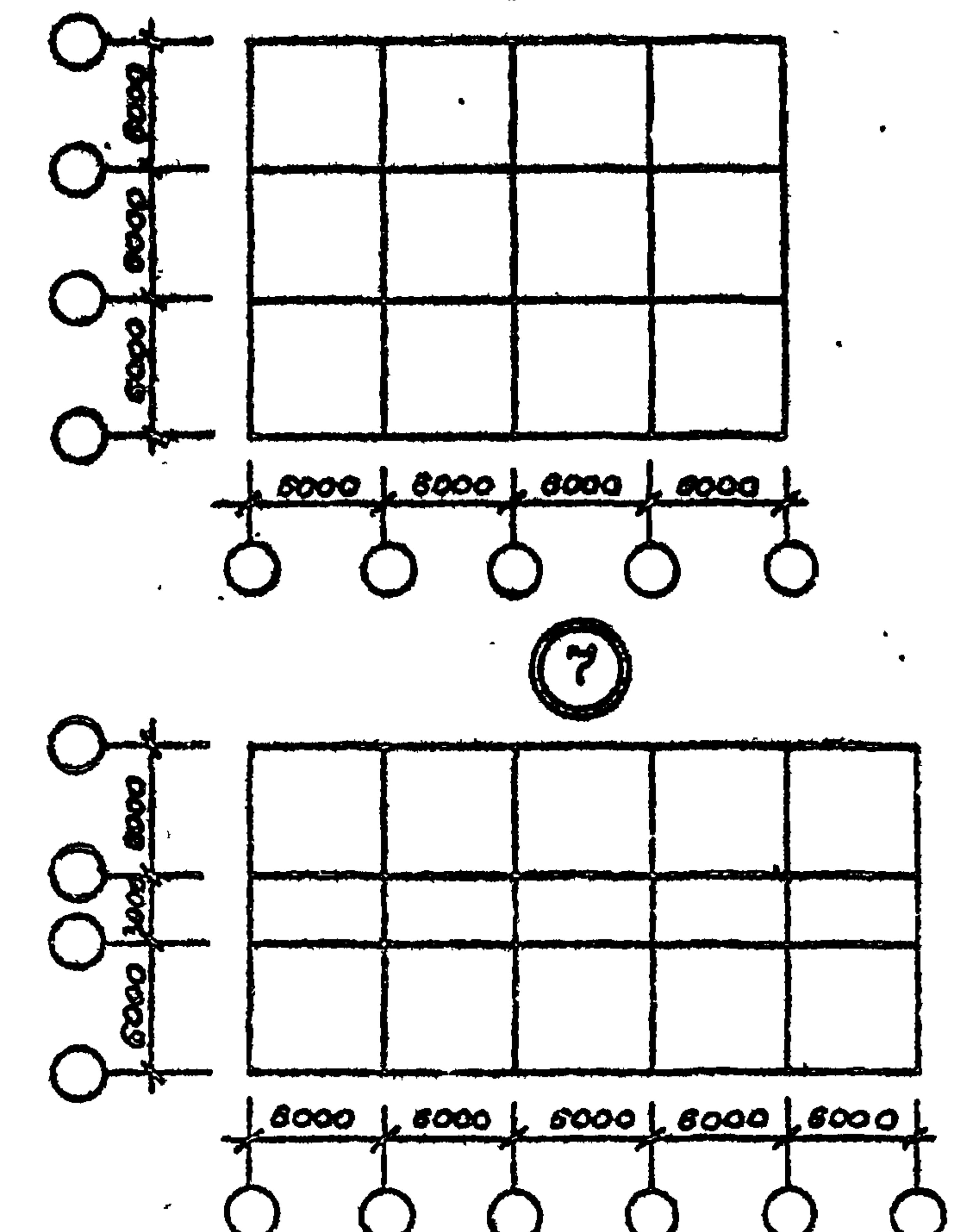
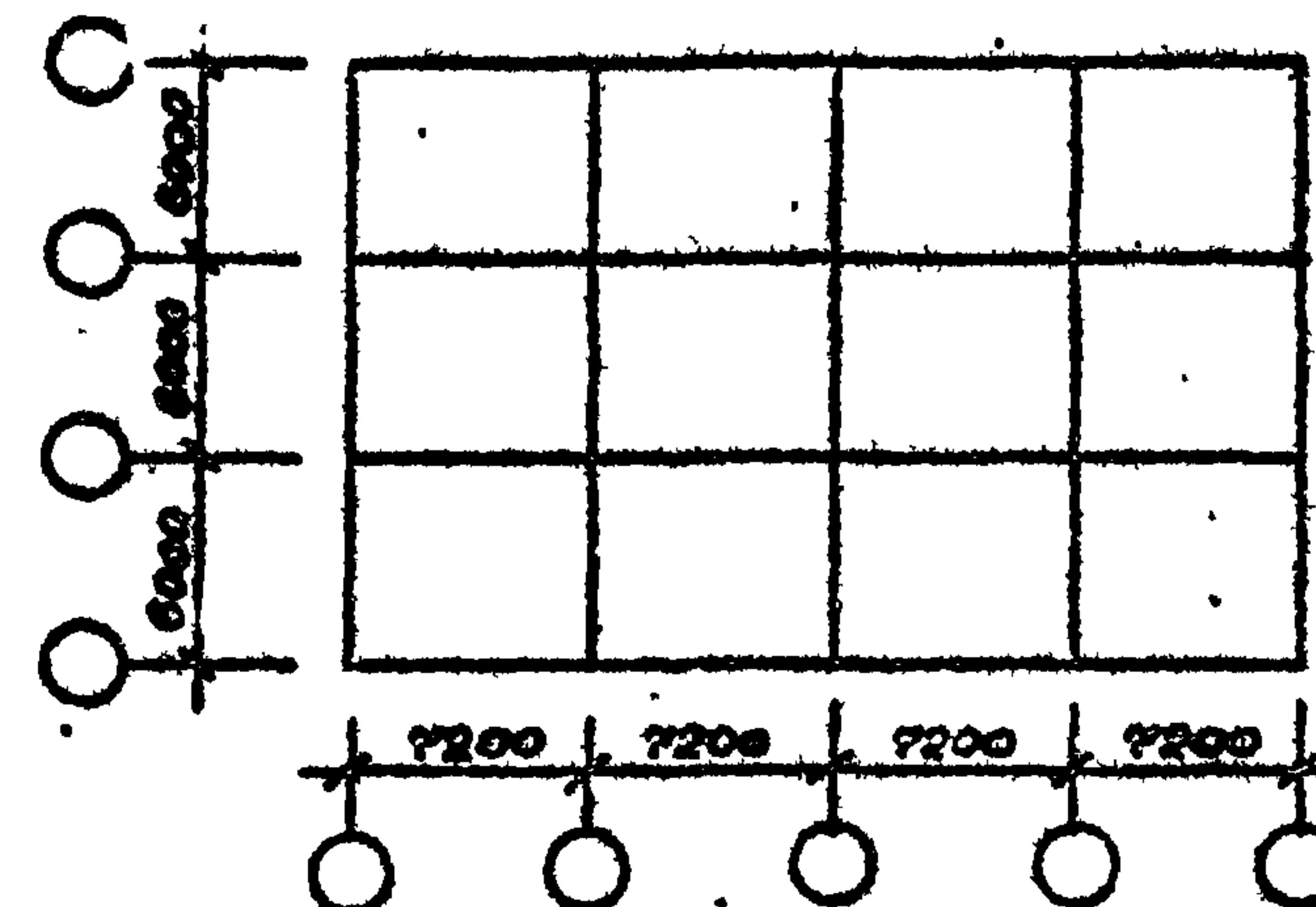
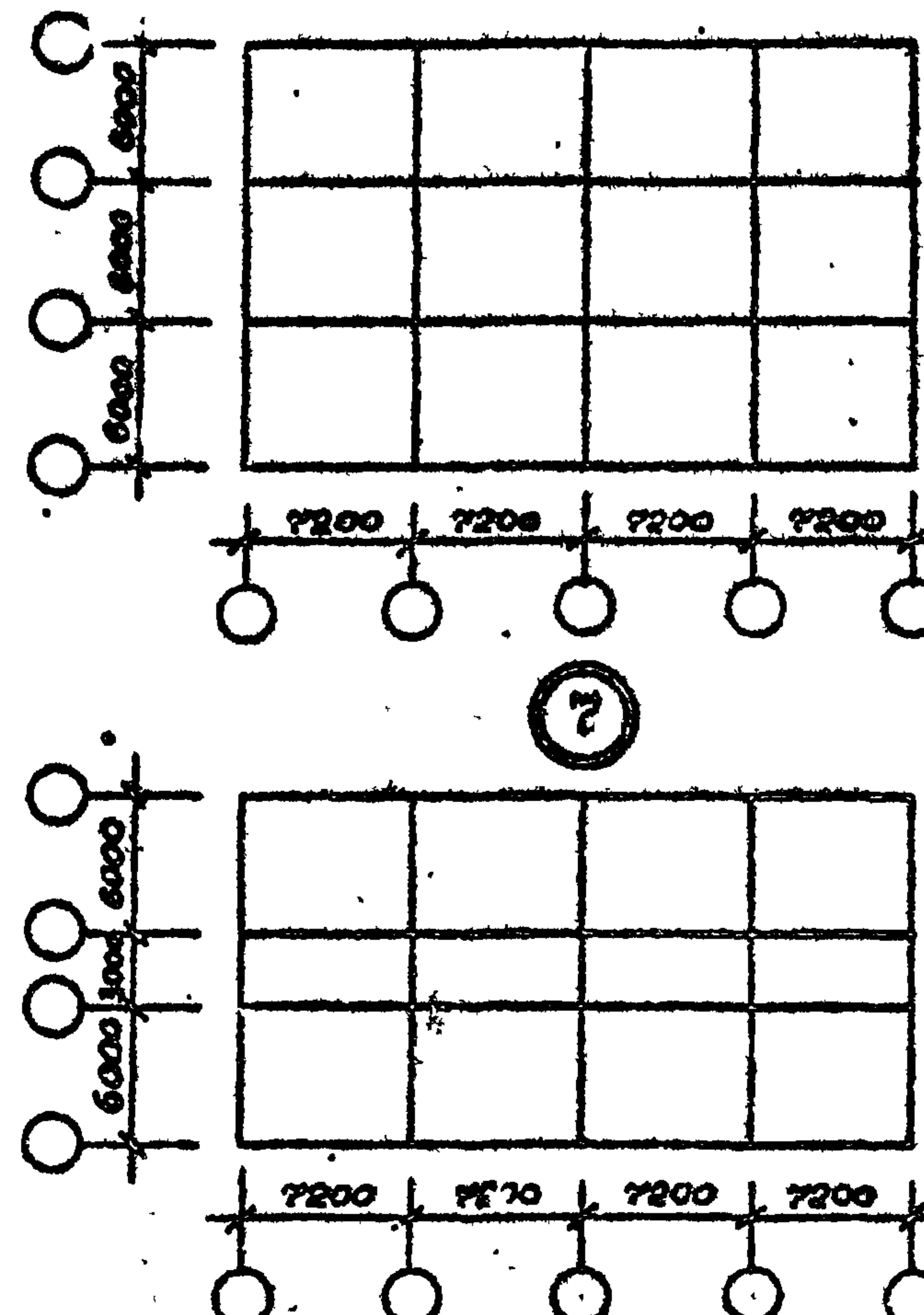
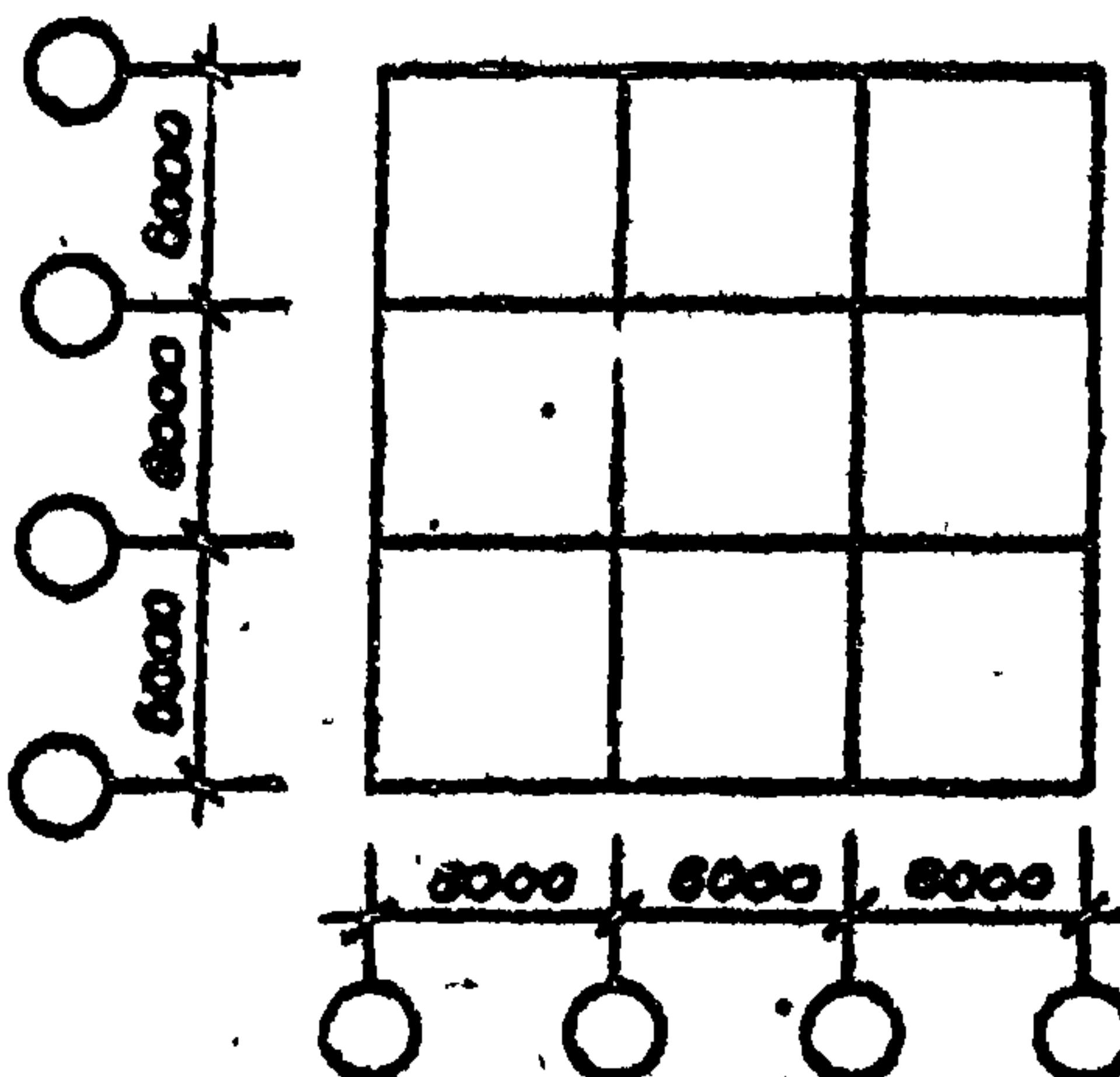
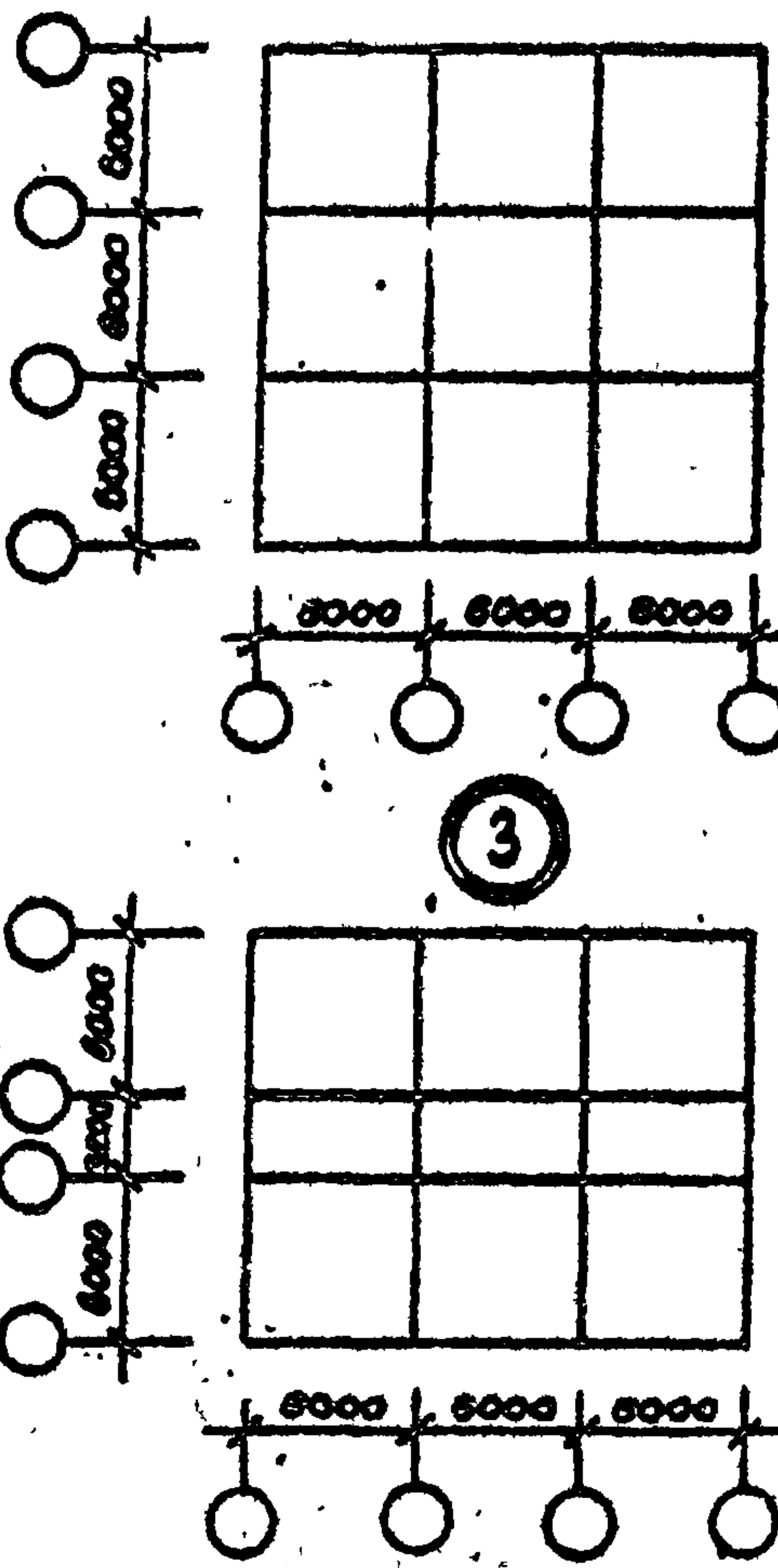
Высота подпора м	Расстояние между осями столбов			
	3.0м	6.0м	7.2м	
	<b>24 26.33-СП</b> <b>12 26.33-СП</b>	<b>24 36.33-СП</b> <b>12 36.33-СП</b>	<b>24 34.33-СП</b> <b>12 34.33-СП</b>	<b>24 34.33-СП</b> <b>12 34.33-СП</b>
	880   8560   880	880   3560   880	220   3370   20   3370   220	220   3370   20   3370   220
	<b>24 26.33-1СП</b> <b>12 26.33-1СП</b>	<b>24 36.33-1СП</b> <b>12 36.33-1СП</b>	<b>24 34.33-3СП</b> <b>12 34.33-3СП</b>	<b>24 34.33-3СП</b> <b>12 34.33-3СП</b>
3,3	2170   880   2170	2170   2330   580   220	635   900   20   3370   220	2170   880   2170
	880   8560   220	220   5800   220	220   3370   20   3370   220	880   3560   220
	<b>24 36.33-3СП</b> <b>12 36.33-3СП</b>			
	2170   880   2170			
	880   8560   220			

Высота подпора м	Расстояние между осями столбов			
	3.0м	6.0м	7.2м	
	<b>24 26.36-СП</b> <b>12 26.36-СП</b>	<b>24 36.36-СП</b> <b>12 36.36-СП</b>	<b>24 34.36-СП</b> <b>12 34.36-СП</b>	<b>24 34.36-СП</b> <b>12 34.36-СП</b>
	220   2560   220	220   3560   220	220   3370   20   3370   220	220   3560   220
	<b>24 26.36-1СП</b> <b>12 26.36-1СП</b>	<b>24 36.36-1СП</b> <b>12 36.36-1СП</b>		
3,6	2170   880   2170	2170   2330   580   220	635   900   20   3370   220	2170   880   2170
	880   2560   220	220   5800   220	220   3370   20   3370   220	880   3560   220
	<b>24 36.36-3СП</b> <b>12 36.36-3СП</b>			
	2170   880   2170			
	880   2560   220			

1.020. 1-6 СП. 0-1-09

2






1.020.1-6СЛ.0-1-11СМ

РАЗРАБОТ	БАРЛАКОВА	Гаряч	09.89
ГИП	Пильман Я	Гаряч	09.89
Г. СПЕЦ	Борбакий М	Гаряч	09.89
НАЧ. ОТД.	Мурзакалова С	Гаряч	09.89
Н. КОНТР.	Ревенчук С	Гаряч	09.89

КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ ЗДАНИЙ  
И ГРАФИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ВЫСОТЫ ФУНДАМЕНТНО-  
ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ

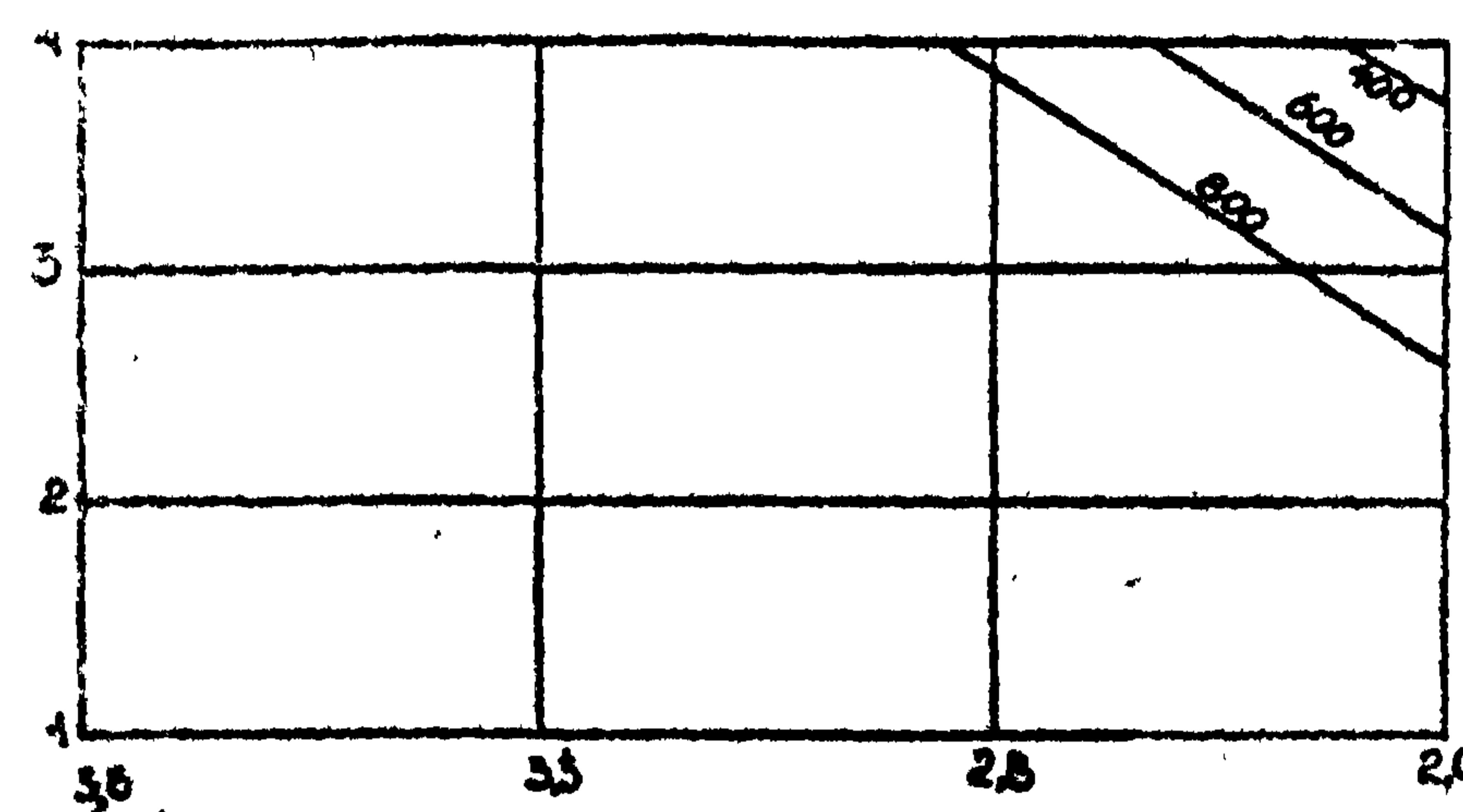
СТАДИЯ	Лист	Листов
0	1	3

Таш ЗИННЭЛ

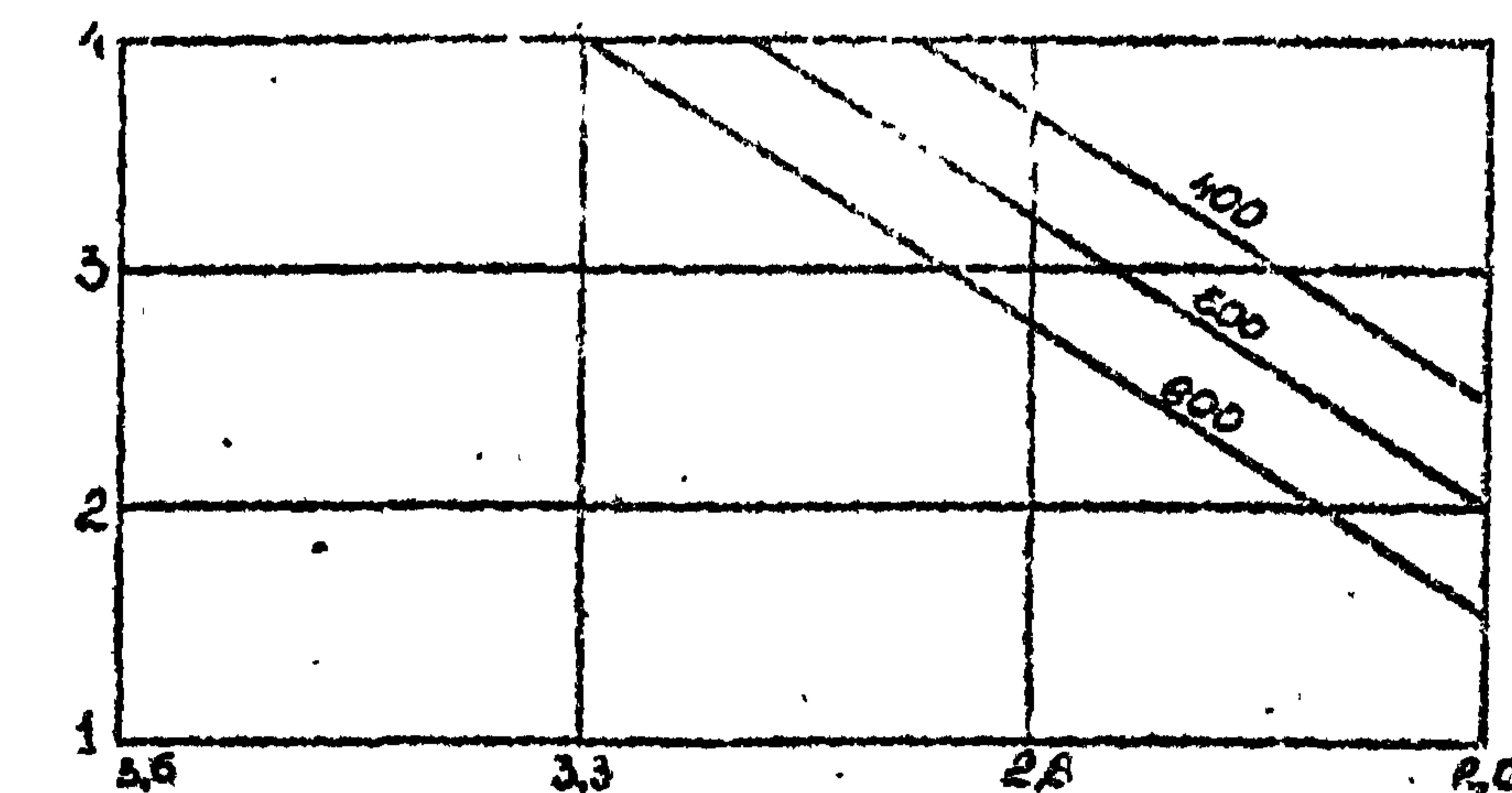
Т.К.1.020.1-6СП. Вып. 0-1.

№	Взам. инв. №
1	
2	
3	
4	

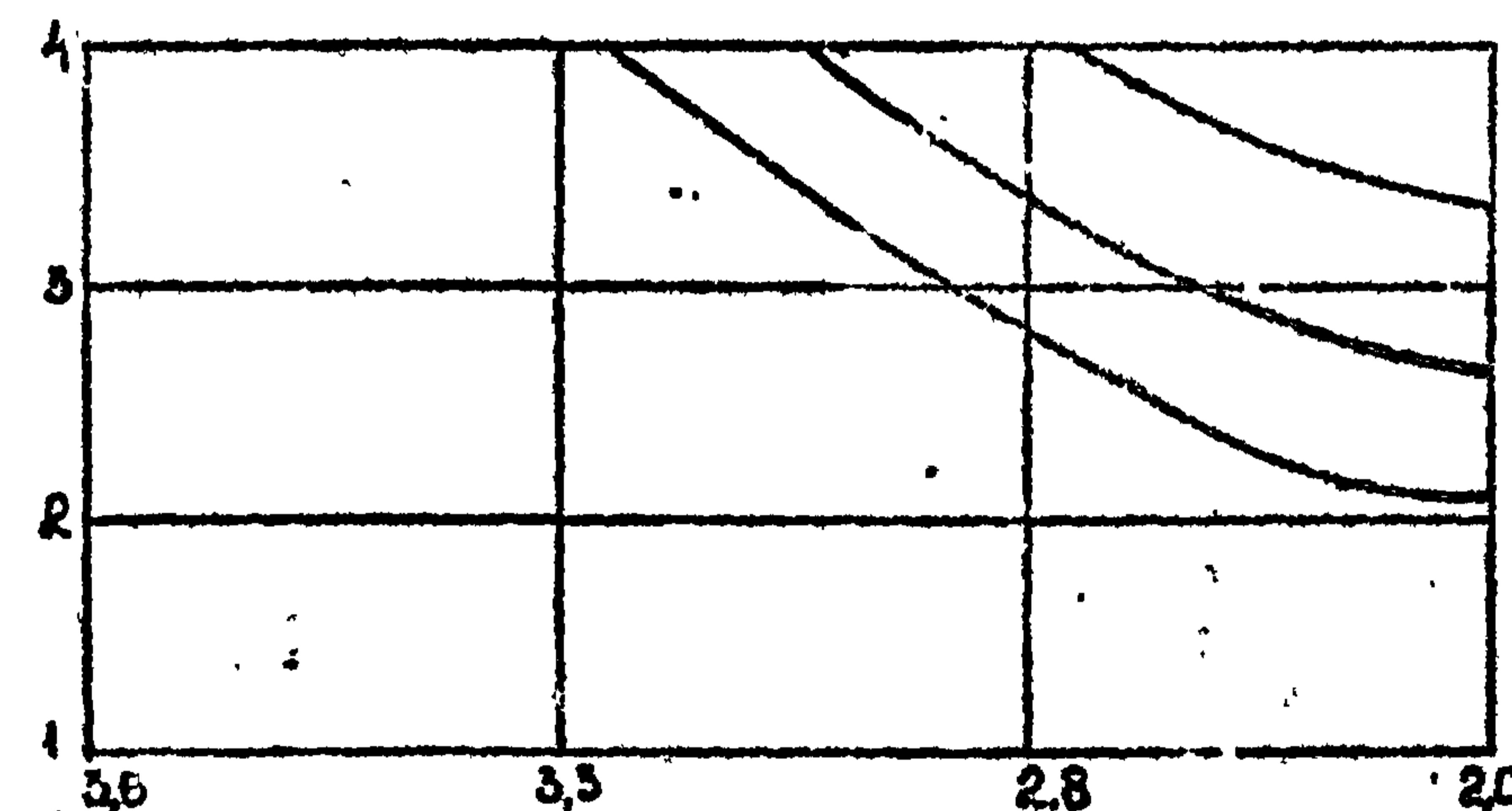
для схемы 1



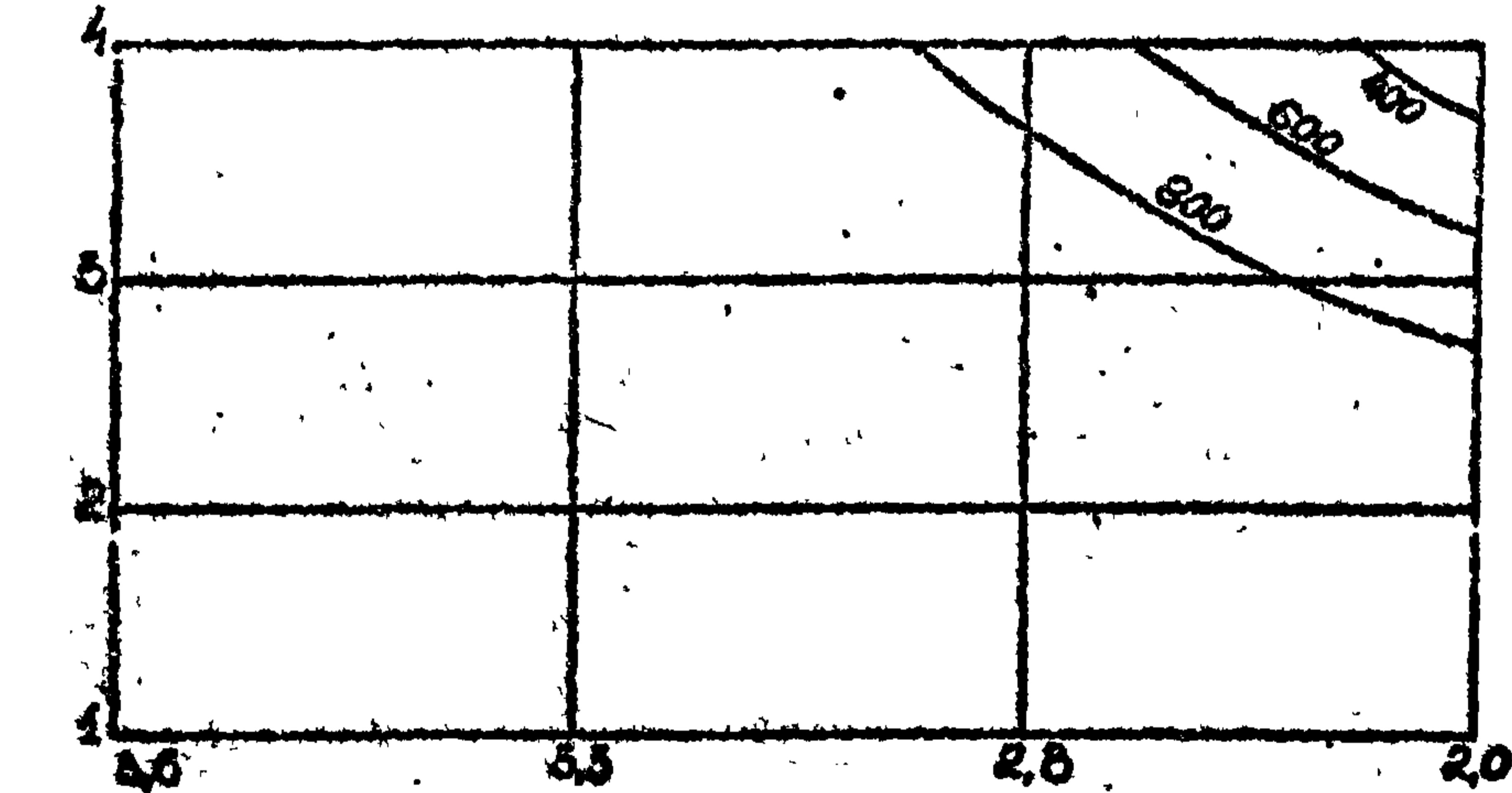
для схемы 2



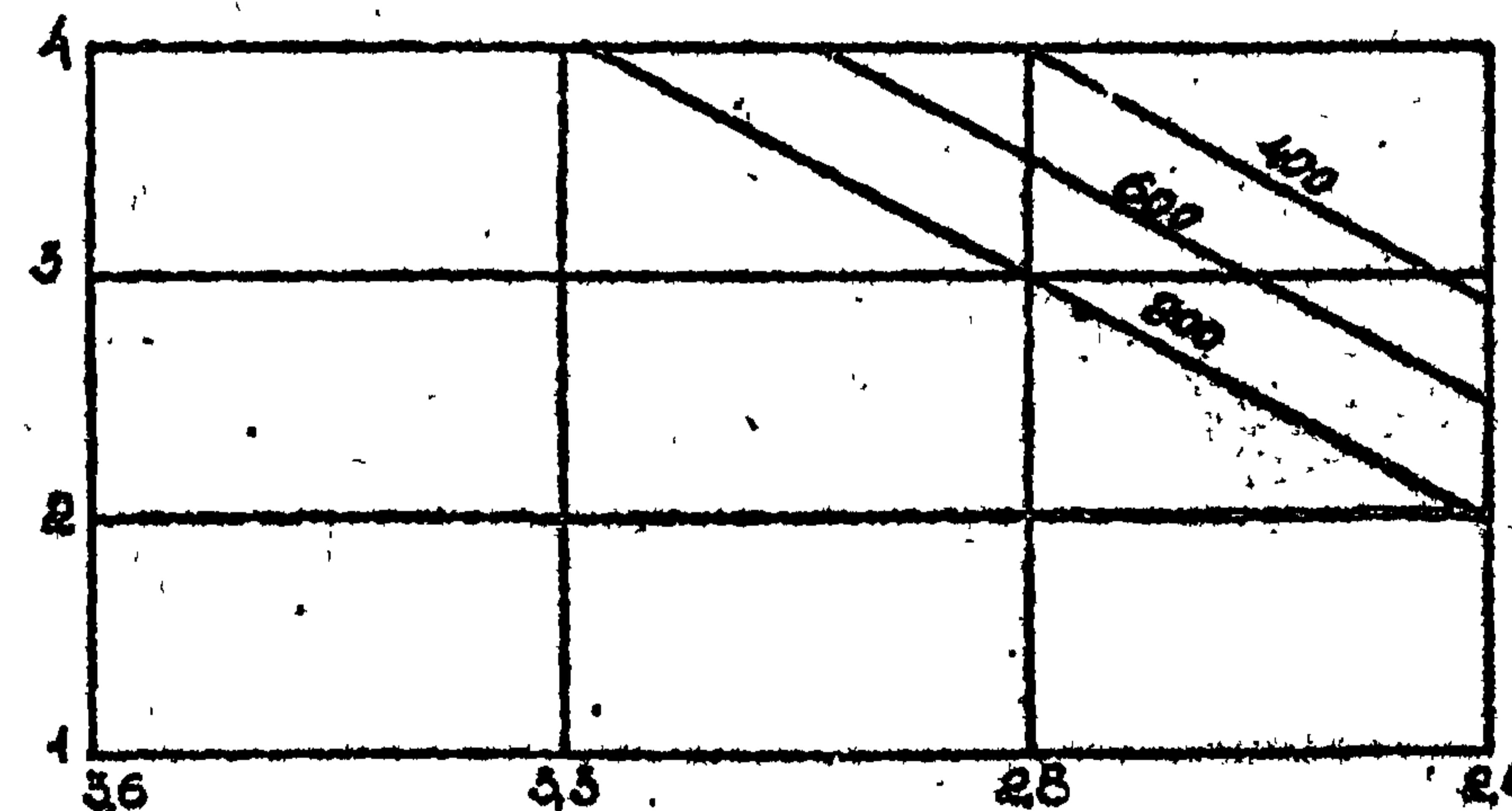
для схемы 3



для схемы 4



для схемы 5.

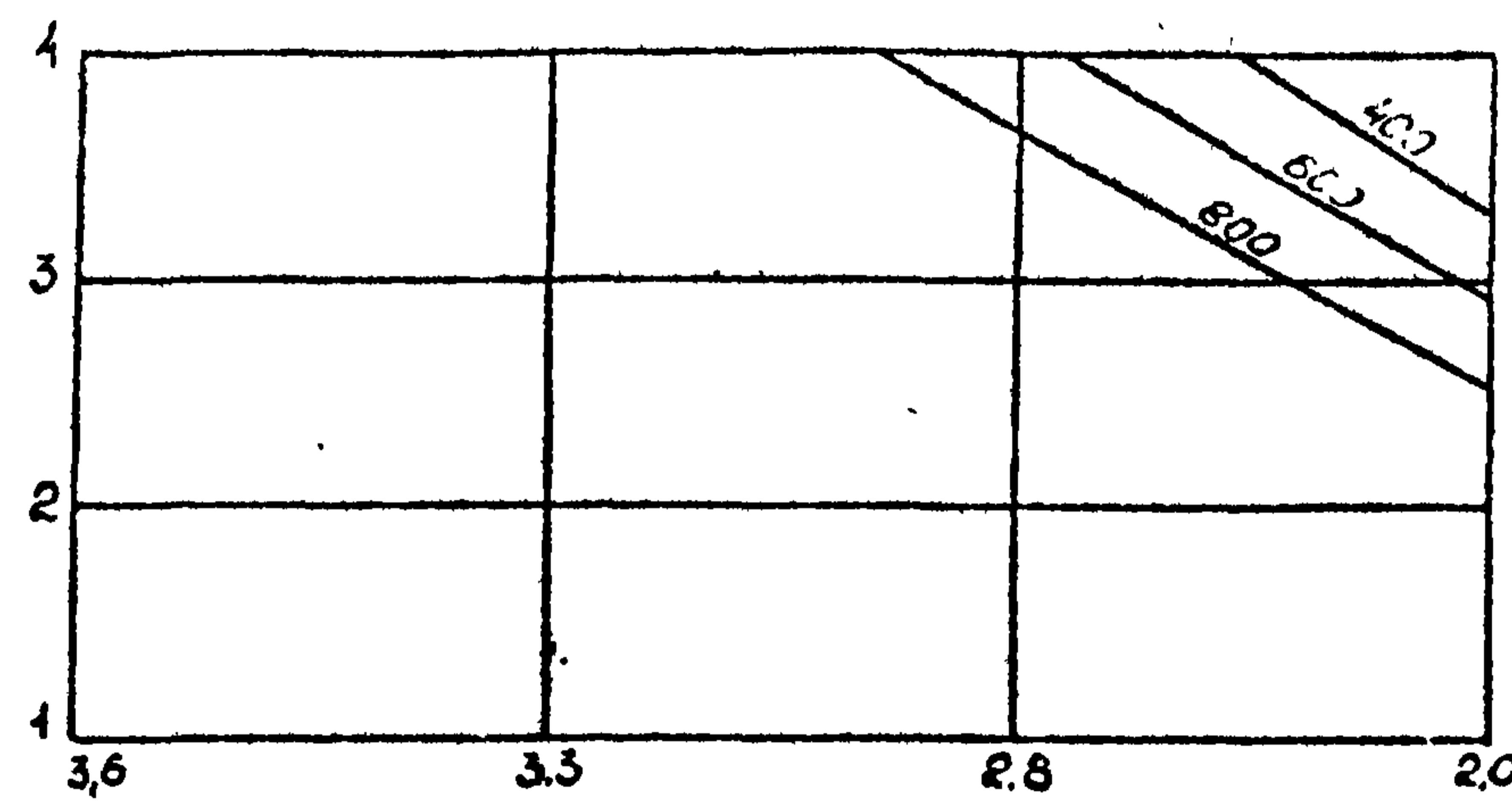


высота подвала в м.

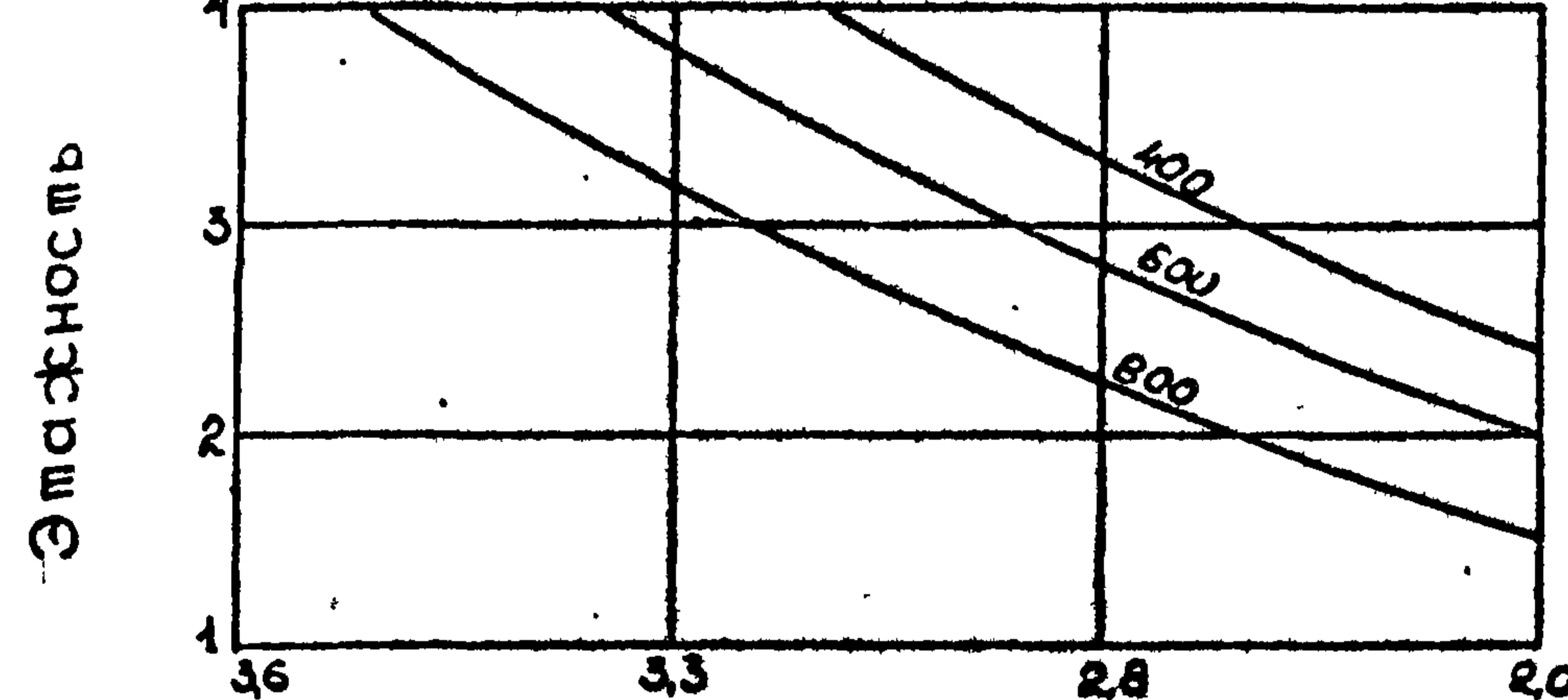
1.020.1-6сп.0-1-14 СМ.

10

для схемы 6



для схемы 7



Высота подвала в м.