

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-138

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ  
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ

21626-01

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4  
Заказ № 684 Инв. № 21626-01 тираж 2500  
Сдано в печать 12.01.1987 цена 1-75

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-138

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ  
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
МИНЭНЕРГО СССР с 27.08.86  
ПРОТОКОЛ № 25 ОТ 27.08.86

21626-01 ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.В. Карпов* В.В. КАРПОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ю.Д. Парфенов* Ю.Д. ПАРФЕНОВ

| Обозначение        | Наименование                                                                                 | Стр.    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.407.9-138.0-00пз | Пояснительная записка                                                                        | 2...10  |
| 3.407.9-138.0-01   | Схемы порталов и таблицы нормативных нагрузок                                                | 11...20 |
| 3.407.9-138.0-02   | Схемы закреплений стоек порталов в грунте и таблицы несущей способности оснований            | 21...37 |
| 3.407.9-138.0-03   | Схемы фундаментов под стальные порталы и диаграммы несущей способности фундаментов в грунте. | 38...40 |

|         |           |          |                  |                                        |        |
|---------|-----------|----------|------------------|----------------------------------------|--------|
| Н.контр | Кобелев   | 21.11.83 | 3,407.9-138.0-00 |                                        |        |
| Нач.пр. | Романский | 21.11.83 | Содержание       | Лист                                   | Листов |
| Гип     | Портенко  | 21.11.83 |                  | Р                                      | 1      |
| Руч.пр. | Курсанова | 21.11.83 |                  | Энергосетьпроект                       |        |
|         |           |          |                  | Северо-Западное отделение<br>Ленинград |        |

Формат А4

# 1. Введение

Серия 3.407.9-138 выполнена в следующем составе:

Выпуск 0 Указания по применению конструкций и изделий.

Выпуск 1 Железобетонные порталы. Осиновки. Рабочие чертежи.

Выпуск 2 Стальные порталы осиновки. Рабочие чертежи.

Выпуск 3 Стальные конструкции. Чертежи км.

Выпуск 4 Карта технического уровня и качества продукции.

|         |           |          |                          |                                                             |        |
|---------|-----------|----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| Н.контр | Кобелев   | 21.11.83 | 3.407.9-138.0-00пз       |                                                             |        |
| Нач.пр. | Романский | 21.11.83 | Пояснительная<br>записка | Лист                                                        | Листов |
| Гип     | Портенко  | 21.11.83 |                          | Р                                                           | 1      |
| Руч.пр. | Курсанова | 21.11.83 |                          | Энергосетьпроект<br>Северо-Западного отделения<br>Ленинград |        |
|         |           |          |                          |                                                             |        |

21626-01

Формат А4

## 2. Область применения

Конструкции порталов разработаны для следующих условий применения:

- а) Расчетная минимальная температура воздуха до минус  $40^{\circ}\text{C}$  включительно;
- б) максимальная нормативная толщина стечки гололеда на ошиновке принята равной  $l = 20\text{ м}$ , что соответствует I району при повторяемости один раз в десять лет по ПУЭ-76;
- в) нормативный скоростной напор ветра принят равным  $q = 0,55\text{ кН/м}^2$  ( $55\text{ кгс/м}^2$ ), т.е. по III району при повторяемости один раз в пятнадцать лет по ПУЭ-76;
- г) грунты в основаниях приняты условно не пучинистые в соответствии с классификацией СНиП 2.02.01-83;
- д) грунтовые воды отсутствуют;
- е) сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

Применение серии не предусматривается в районах вечной мерзлоты, с макропористыми грунтами II типа просадочности, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.

Технические решения, принятые в данной серии, обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

В настоящей серии использованных изобретений по авторскому свидетельству или поданных заявок на изобретения не имеется.

## 3. Конструктивные решения железобетонных порталов и опор.

Порталы сру 500 кв выполнены в виде плоских П-образных однопролетных и двухпролетных конструкций с заземленными в грунте стойками и шарнирным соединением стоек с трюверсами.

Устойчивость ячеюковых линейных и перемычечных, а также концевых шинных порталов из плоскости гзрста, а в некоторых случаях и в плоскости портала обеспечивается установкой тросовых оттяжек.

В некоторых случаях устойчивость порталов в плоскости портала обеспечивается жесткостью стоек, заземленных в грунте. Закрепление оттяжек порталов в грунте выполняется при помощи железобетонных анкерных плит по серии 3.407-115 вып. 5

Стойки порталов выполняются из цилиндрических железобетонных труб с предварительно-напряженной арматурой класса А-III и бетона класса В-40 по серии 3.407-102

Длина стоек 19.45 м и 14 м, диаметр 560 мм

Все стойки имеют закладные детали, соединенные на сварке с ненапряженной арматурой для ее использования в качестве заземления.

Одностоечные однофазные опоры выполняются также из железобетонных труб длиной 22,20 м с заземлением нижней части в грунте. Траверсы порталов выполняются стальными решетчатого типа с соединением элементов на болтах для возможности оцинковки горячим способом.

Для молниезащиты ОРУ на ячеюковых порталах предусмотрена установка стальных решетчатого типа подставок для трубчатых молниеприемников.

Стальные траверсы и молниеприемники железобетонных порталов приняты одинаковыми с траверсами и молниеприемниками порталов в металле. Характеристики и прочие данные железобетонных изделий приведены в соответствующих примененных сериях и в докум. 3.407.9-138.0-01 л. 10

Соединение траверс со стойками и тросостойками выполняется на болтах. На монтажных схемах принята следующая маркировка железобетонных порталов и марок.

ПЖ-500-л1-портал железобетонный для ОРУ 500кВ линейный, тип 1;

ПЖ-500-п2-портал железобетонный для ОРУ 500кВ, перемычный, тип 2;

ПЖ-500-ш1-портал железобетонный для ОРУ 500кВ, шинный, тип 1

ПА-2-2-плита анкерная тип 2-2

П-1-типовая укрупненная стальная марка

портала номер один.

Закрепление стоек порталов производится путем заглубления их в грунт по схемам, приведенным в докум 3.407.9-138.0-02 л. 12. На схемах приведены варианты закрепления стоек в сверленные котлованы с засыпкой пазух песком (закрепления С-1... С-15) и бетоном (закрепления СБ-16... СБ-42);

Закрепления стоек в сверленные котлованы с насыпным грунтом с засыпкой пазух песком (закрепления СН-1. СН-15)

и бетоном (СНБ-1... СНБ-27); копаные котлованы (закрепления К-1... К-9)

При необходимости закрепление стоек производится с помощью установки подземных ригелей. В проекте приняты два типа железобетонных ригелей по серии 3.407.-115 вып. 5-Р-1А размером 3х0,4 м и Р-1 размером 1,5х0,5 м.

Основным типом закрепления стоек является их установка в сверленные котлованы на щебеночной подушке толщиной 200 мм.

Пазухи между стойками и стенками котлованов заполняются крупнозернистым песком, а при необходимости монолитным бетоном класса В 7,5

При отсутствии возможности устройства сверленных котлованов в работе даны варианты закрепления стоек, устанавливаемых в копаные котлованы.

#### 4. конструктивные решения стальных порталов и одностоечных опор.

Порталы ОРУ 500кВ выполнены свободностоящими в виде П-образных рам с шарнирным соединением стоек с траверсами и с жестким заземлением стоек в фундаментах.

Стойки и траверсы порталов выполнены решетчатого типа с соединением элементов на болтах для удобства транспортировки и возможности выполнения оцинковки горячим способом.

Нижние секции стоек выполнены переменного квадратного сечения с бозами в верхней части 1х1 м и в нижней части 1,9х1,9 и 2,8х2,8 м, что позволяет применить унифицированные подножки.

Верхние секции стоек имеют постоянное квадратное сечение 1х1 м

3.407.9-138.0 - 00ПЗ

Лист  
3

формат А3

21626-01

Траверсы выполнены сечением  $1 \times 1 \text{ м}$  и  $1,2 \times 1,2 \text{ м}$ .  
Стальные траверсы порталов разработаны с учетом возможности их применения в порталах с железобетонными стойками.

Выбор марки стали для элементов конструкций порталов оцинковки должен производиться по СНиП II-23-81 в зависимости от степени ответственности конструкций и климатического района строительства (расчетная температура).

Сварные элементы конструкций порталов оцинковки относятся к группе 2, а болтовые к группе 3 согласно табл. 50 СНиП II 23-81.

В рабочих чертежах типовой документации марки стали указаны для климатического района с расчетной температурой минус  $40^\circ \text{С}$ .

На монтажных схемах принята следующая маркировка стальных порталов и марок.

ПС-500-Л1 - портал стальной для ОРУ 500 кВ  
линейный, тип 1

ПС-500-П2 - портал стальной для ОРУ 500 кВ  
перемычечный, тип 2

ПС-500-Ш1 - портал стальной ОРУ 500 кВ  
шинный, тип 1

П-14 Типовая укрупненная марка портала,  
номер 14

Закрепление стоек порталов выполняется на унифицированных подножниках по серии 3.407-115 вып. 2 или сваях по серии 3.407-115 вып. 4

Тип подножников или свай назначается в зависимости от действующих усилий и характеристик грунта в соответствии с рекомендациями, приведенными в настоящей работе.

## 5. Основные расчетные положения

Расчет порталов выполнен по методу предельных состояний. Исходным материалом для проектирования являются технологические задания, включающие схематические чертежи порталов с указанием возможных мест подвески оцинковки, тросов и значения нагрузок для различных режимов работы порталов, определенных при помощи ЭВМ.

Расчетными режимами работы для порталов ОРУ являются:

- нормальный режим при скоростном напоре ветра для III района и повторяемости один раз в 15 лет.

$q_{\text{такс}} = 0,55 \text{ кН/м}^2$  ( $55 \text{ кгс/м}^2$ ) и отсутствии гололеда.

- нормальный режим при скоростном напоре ветра  $q = 0,25$   $q_{\text{такс}} = 0,14 \text{ кН/м}^2$  ( $14 \text{ кгс/м}^2$ ) и гололеде в I районе с толщиной стенки  $S = 20 \text{ мм}$ .

- аварийный режим без ветра при гололеде в I районе с толщиной стенки  $S = 20 \text{ мм}$  с учетом обрыва двух смежных фаз оцинковки в одной ячейке при полых проводах и с учетом обрыва одной фазы оцинковки при применении проводов сплошного сечения.

Местоположение обрываемых фаз при расчете конструкций портала назначается из условия возникновения максимальных усилий в элементах портала.

- монтажный режим при скоростном напоре ветра  $q = 0,625 \text{ кН/м}^2$  ( $6,25 \text{ кгс/м}^2$ ) и отсутствии гололеда.

Монтажный режим для упрощения расчета (в запас прочности) принят также и среднеэксплуатационным.

Все стальные порталы рассчитаны как концевые анкерного типа на нагрузки нормальных режимов работы.

Железобетонные порталы рассчитаны на действие фактических нагрузок при двухсторонней подвеске ошиновки с учетом разности или без разности тяжелей, как в нормальных режимах, так и при необходимости, в аварийном режиме при обрыве проводов.

Расчет порталов выполнен в соответствии с действующими СНиП 2.03.01-84

Расчет закрепления стоек в грунте и оснований фундаментов выполнен с помощью ЭВМ, результаты которых приведены в докум. 3.407.9-138.0-02, 3.407.9-138.0-03 настоящего выпуска.

Расчетные схемы порталов с нагрузками и усилия, действующие в закреплении стоек и на обрезах верха фундаментов, приведены в докум. 3.407.9-138.0-01 настоящего выпуска.

#### 6. Указания по применению порталов

##### 6.1. Общие указания по применению порталов

Разработанные в настоящей серии железобетонные порталы предназначены для применения при выполнении ОРУ по типовому проекту „ОРУ 500кВ с килевым расположением оборудования“;

В качестве основного варианта в серии разработаны железобетонные порталы и в качестве вспомогательного варианта - стальные порталы, применение которых возможно при соответствующем обосновании.

##### 6.2. Рекомендации по выбору типа закрепления стоек железобетонных порталов в грунте.

Рекомендуемые схемы закрепления стоек порталов в грунте приведены в докум. 3.407.9-138.0-02 л 1,2

Основным вариантом закрепления является установка стоек в сверленных котлованах диаметром 650 мм на щебеночной подушке 200 мм без установки ригелей, а также с установкой одного или двух верхних ригелей. Вспомогательными вариантами являются установка стоек в сверленные котлованы диаметром 800 и 1000 мм с последующей обетонировкой пазух и установка стоек в отрытые котлованы. при невозможности устройства сверленных котлованов.

Принимая во внимание возможность выполнения планировки земли на ОРУ срезкой и подсыпкой, в серии приведены соответствующие варианты закрепления, имеющие верхнюю часть грунта нарушенной структуры.

Для выполнения проверочных расчетов в серии приведены таблицы несущей способности оснований рекомендуемых типов закрепления стоек в грунте.

При сооружении порталов в грунтовых условиях, отличающихся от принятых в серии (наличие пучинистых грунтов, насыпных грунтов более 1 м и т.д.) следует производить проверочные расчеты.

При применении серии для районов с большими значениями скоростного напора ветра или гололеда следует определить новые нагрузки и выполнить соответствующие расчеты.

Выбор схемы закрепления стоек порталов производится на основании расчета на предельным состояниям при действии горизонтальных и вертикальных сил:

- по первой группе - по несущей способности,
- по второй группе - по деформациям.

Расчеты основания выполнены по методике, приведенной в типовых проектных решениях, закрепления в грунте унифицированных железобетонных опор ВЛЗ5-500кВ, серия ЧЭ7-03-282.

Все расчеты закреплений результаты которых приведены в настоящей серии, выполнены с использованием расчетных характеристик грунтов, полученных по табличным значениям нормативных в соответствии с требованиями гл. СНиП 2.02.01-83

Каждой клетке табл.1,2 прил.2 гл.СНиП 2.02.01-83 присвоен порядковый номер в строочном направлении.

Расчет закреплений по несущей способности сводится к удовлетворению условий  $M \leq K_n \cdot m_3 \cdot m_1 \cdot M_n$  где:

$M$  - расчетный опрокидывающий момент в уровне поверхности грунта, полученный в результате статистического расчета портала, значения которых приведены в табл.4 докум. 3.407.9-138.0-01 л.8.

$K_n$  - коэффициент надежности, принимаемый для порталов равным 1,3;

$m_3$  - коэффициент условий работы закрепления, принимаемый в зависимости от характеристик грунта по табл.2

докум. 3.407.9-138.0-00ПЗ л.6

$m_1$  - коэффициент условий работы закрепления при наличии опрокидывающего момента, действующего в двух плоскостях, принимается по табл.1 докум. 3.407.9-138.0-00ПЗ л.6

коэффициент  $m_1$  вводится на несущую способность оснований каждой группы нагрузок ( $M_x, M_y$ ) для закреплений цилиндрического типа и на пассивное давление грунта на ригели для закреплений прямоугольного сечения.

Табл. 1

| $M_x$ в плоскости портала  | 0   | 0.2  | 0.4  | 0.6  | 0.8  | 1.0  |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|
| $M_y$ из плоскости портала |     |      |      |      |      |      |
| $m_1$                      | 1.0 | 0.66 | 0.77 | 0.79 | 0.71 | 0.71 |

$M_n$  - предельный опрокидывающий момент  
(см. докум. 3.407.9-138.0-02 л.3...14)

$M_n = Q_n \cdot H$ , где  $Q_n$  - предельная горизонтальная сила,  $H$  - высота приложения горизонтальной силы, принимаемая равной  $H = m/Q$ , при этом  $m$  и  $Q$  принимаются действующими в сечении стойки на отметке поверхности грунта.

| Виды песчаных грунтов и консистенция глинистых                      | Коэффициент условий работы закрепления $m_3$ закрепления в грунте |                      |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                     | Ненарушенной структуры                                            | Нарушенной структуры |
| Пески: крупные<br>средней крупности<br>мелкие<br>пылеватые          | 1.1                                                               | 1                    |
|                                                                     | 1.03                                                              | 1                    |
|                                                                     | 1.1                                                               | 1                    |
|                                                                     | 1.15                                                              | 1.05                 |
| Супеси: с $J_L \leq 0.25$<br>$J_L > 0.25$                           | 1.3                                                               | 1.2                  |
|                                                                     | 1.4                                                               | 1.3                  |
| Суглинки: с $J_L \leq 0.25$<br>$0.25 < J_L \leq 0.5$<br>$J_L > 0.5$ | 1.25                                                              | 1.15                 |
|                                                                     | 1.4                                                               | 1.25                 |
|                                                                     | 1.4                                                               | 1.25                 |
| Глины: с $J_L \leq 0.25$<br>$0.25 < J_L \leq 0.25$<br>$J_L > 0.5$   | 1.5                                                               | 1.3                  |
|                                                                     | 1.5                                                               | 1.3                  |
|                                                                     | 1.5                                                               | 1.4                  |

3.407.9-138.0-00ПЗ

Лист

6

21526-01

формат А3

Величины опрокидывающих моментов  $M_n$  определены при высоте приложения горизонтальной силы  $H_n = 20$  м.  
 При  $H = M/Q < 20$  м действительный предельный опрокидывающий момент  $M_n = K_m \cdot M_n(20)$   
 Значения коэффициентов  $K_m$  приведены на рис. 1, 2

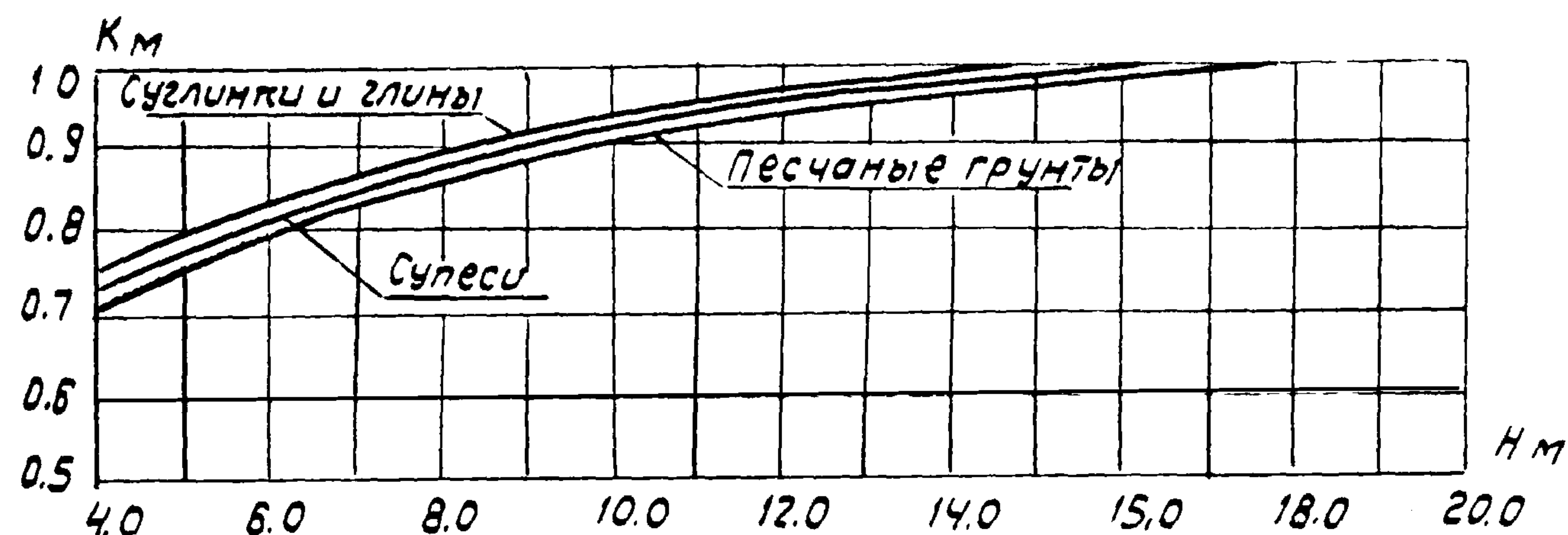


Рис. 1 График зависимости коэффициента  $K_m$  от высоты приложения горизонтальной силы  $H$  для закреплений диаметром 650 и 560 мм

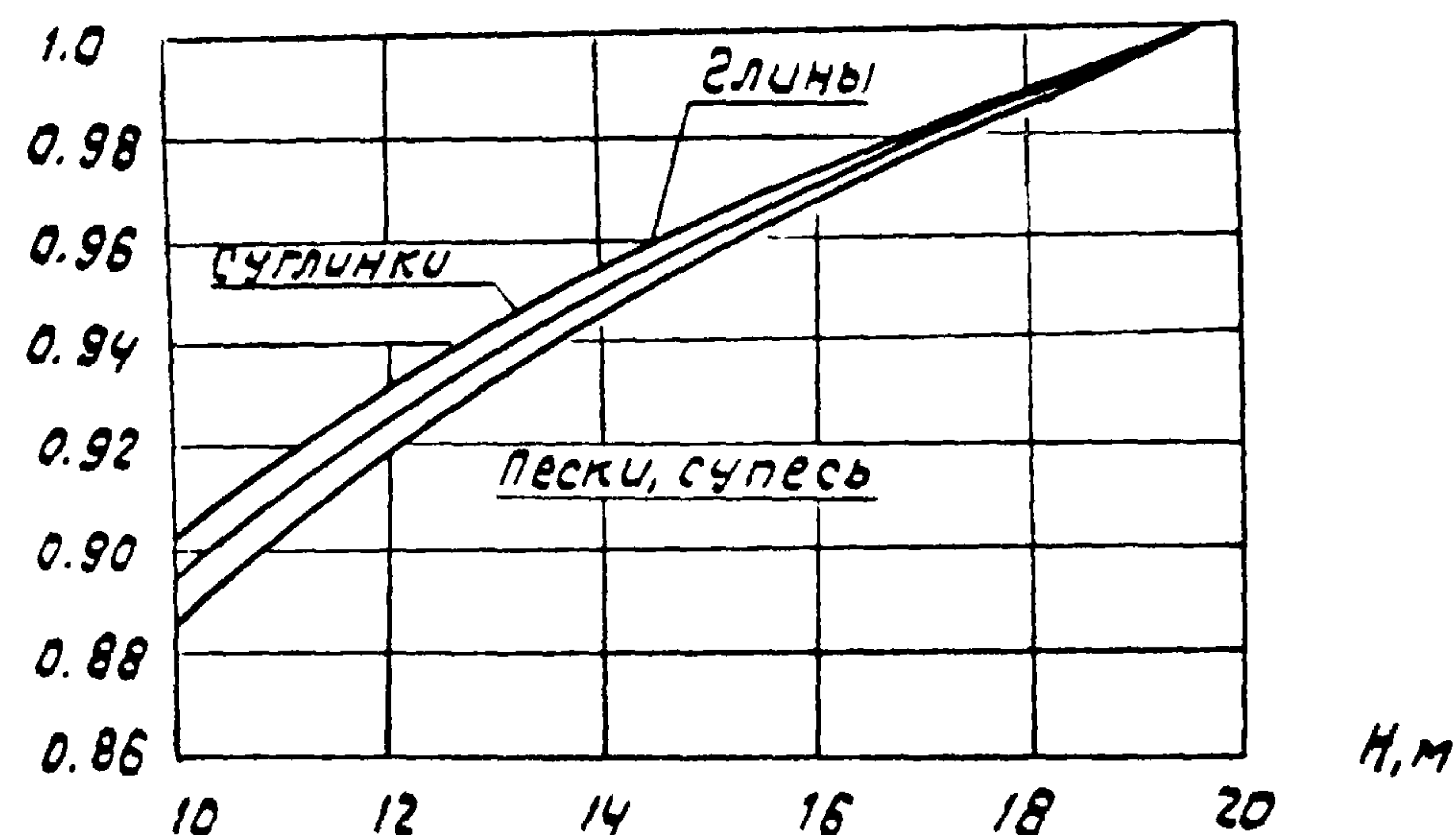


Рис. 2 График зависимости коэффициента  $K_m$  от высоты приложения горизонтальной силы  $H$  для закреплений диаметром 800 и 1000 мм

Пригодность выбранной схемы закрепления стоек в направлении не закрепленных оттяжками проверяется расчетом по деформациям и сводится к удовлетворению условия  $\beta \leq \beta^H$ , где  $\beta$  - угол поворота оси стойки от вертикали при действии горизонтальной силы от нормативных нагрузок.  
 $\beta^H$  - нормативный угол поворота, принимаемый не более 0.01 рад для всех грунтов кроме глинистых с  $J < 0.5$ , для которых  $\beta^H \leq 0.02$  при условии установки ригелей.

В табл. 1 (см. докум. 3.407.9-138.0-02 л 3...14) приведены значения углов поворота стоек от действия горизонтальной силы  $Q = 10$  кН, приложенной на высоте 20 м от поверхности грунта. Действительный угол поворота определяется по выражению  $\beta = \beta^{табл.} \cdot Q^H / 0.1$ , где:  
 $Q^H$  - действующая горизонтальная сила от нормативных нагрузок в уровне земли (в кН)

Выборный тип закрепления подлежит также проверке несущей способности основания стойки на сжатие как фундамента кругового очертания со сплошным опиранием при возможной величине осадки стойки не более 5 см по формуле  $N \leq \frac{m(RR - 0.6 \cdot \mu \cdot \epsilon_i) - 1.1}{K_b} \cdot \gamma \cdot \varphi$   
 $N$  - сжимающая сила от расчетных нагрузок, действующая на отметке подошвы стоек;

В случаях установки стоек в сверленный котлован  $N = N_{max} \cdot 0.6$  и определяется с учетом частичной реализации деформаций при действии временных нагрузок, учитываемой понижающим коэффициентом  $m_1 = 0.6$ . Если стойка устанавливается в копаный котлован,  $N$  определяется без учета  $m_1$  ( $m_1 = 1$ ), т.е.  $N = N_{max}$

$K_b$  - коэффициент безопасности по грунту:  $K_b = 1.3$

$m$  - коэффициент условий работы, принимаемый равным 1

R - расчетное сопротивление грунта основания, принимаемое по табл. 2 (докум. 3.407.9-138.0-02 л.15) в зависимости от способа устройства котлована.

F - площадь подошвы фундамента, принимаемая при устройстве щебеночной распределительной подушки высотой не менее 200 мм под подошвой стойки, установленной в сверленный котлован, а также при выполнении обетонировки пазух равной площади сверленного котлована.

U - периметр ствола бетонируемого котлована, м

r - расчетное сопротивление  $i_{20}$  слоя грунта на боковой поверхности ствола, кН/м<sup>2</sup>

$r_i$  - толщина  $i_{20}$  слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью, м;

$Q_{фр}$  - масса фундамента ниже поверхности грунта, кН

Несущая способность оснований стоек в зависимости от характеристик грунта и закреплений приведена в табл. 2 (докум. 3.407.9-138.0-02 л.15)

Расчет несущей способности оснований при действии нормальных сил произведен для глубины заложения стоек 3 м в сверленных котлованах естественной структуры и 2 м при наличии верхнего насыпного слоя 1 м, а также при обетонировке пазух котлованов с учетом трения по боковой поверхности.

### 6.3 Рекомендации по выбору анкерной плиты для закрепления оттяжек

Подбор анкерных плит для закрепления оттяжек порталов в грунте произведен в соответствии с расчетом по несущей способности и деформациям соответственно по формулам:

$$N_3 \leq K_H (N_H + 0.9 q_n \cdot \cos \beta)$$
$$N_3^H \leq m (R_3 F + q_n \cdot \cos \beta), \text{ где}$$

$\beta$  - угол наклона линии действия вырывающей силы к вертикали.

$q_n$  - масса плиты

F - площадь плиты

$K_H$  - коэффициент надежности принимается равным 1.3

$R_3$  - расчетное сопротивление грунтов

m - коэффициент условий работы = 1.2

$N_H$  - величина несущей способности анкерной плиты

В табл. 3 (см. докум. 3.407.9-138.0-02 л.16) приведены величины несущей способности анкерных плит, а в табл. 4 (см. докум. 3.407.9-138.0-02 л.17) приведены предельные значения усилий в оттяжке по условиям обеспечения допустимых деформаций оснований.

### 6.4 Рекомендации по выбору фундаментов стальных порталов из подножников и свай.

Основания фундаментов из подножников и свай рассчитываются на вырывание, сжатие и действие горизонтальных сил по методу предельных состояний в соответствии с СНиП 2.02.01-83 в зависимости от усилий, приведенных в табл. 5 (см. докум. 3.407.9-138.0-01 л.9) для различных климатических условий и конкретных грунтовых условий площадки ОРУ.

Выбор типа фундаментов следует производить по диаграммам (см. докум. 3.407.9-138.0-03 л.2..7) в зависимости от грунтовых условий и нагрузок, приведенных в табл. 5 (см. докум. 3.407.9-138.0-01 л.9). Условие прочности основания для принятых фундаментов обеспечено, если значения усилий находятся в пределах зоны, ограниченной ломаной кривой, определенной для каждого вида грунта.

При несоответствии принятых условий фактическим необходимо выполнить соответствующие расчеты

### 7. Пример расчета

#### Расчет закрепления стоек и оттяжек железобетонных порталов

Выбор типа закрепления стоек и оттяжек под среднюю стойку линейного портала типа II в гололедном режиме.

Проверку закрепления стойки в грунте производим только по несущей способности основания, поскольку деформация верхней части стойки, закрепленной оттяжками, незначительна.

Действующие усилия принимаем по табл. 4 (докум. 3.407.9-138.0-01 л. 8)

$$S_x^P = 6.1 \text{ кН} \quad S_y^P = 117 \text{ кН} \quad M_{x00}^P = 107 \text{ кН} \cdot \text{м} \quad M_{y00}^P = 162 \text{ кН} \cdot \text{м}$$
$$N_{ст} = 298 \text{ кН} \quad N_{от} = 317 \text{ кН}$$

Грунт основания - песок мелкий, пылеватый с соответствующими условному номеру грунта II следующими характеристиками:

$$\varphi = 33^\circ \quad c = 2 \text{ кПа} \quad \gamma = 1.8 \text{ т/м}^3 \quad E = 39 \text{ МПа}$$

Предварительно задаемся безригельным закреплением стойки в сверленном котловане  $\varnothing 800 \text{ мм}$  с обетонировкой пазух, что соответствует условному наименованию по схеме в докум. 3.407.9-138.0-02 л. 2

СБ-19 и производим проверки.

Проверка закрепления стойки по первому предельному состоянию при действии опрокидывающего момента.

Несущая способность основания обеспечивается при соблюдении условия

$$M_y^P \leq \frac{1}{k_n} m_3 m_1 m_n, \text{ где}$$

$$m_3 = 1.15 \text{ по табл. 2 (докум. 3.407.9-138.0-00 л. 6)}$$

$$m_1 = 0.74 \text{ при } \frac{M_x}{M_y} = \frac{107}{162} = 0.66$$

$$m_n \text{ см. табл. 1 (докум. 3.407.9-138.0-00 л. 6)}$$

$$M_n = M_n(20) \cdot k_m = 2873 \cdot 0.98 = 275 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

где  $M_n(20)$  принимаем по табл. 1 (докум. 3.407.9-138.0-02 л. 3... 14)

$$k_m = 0.98 \text{ при котловане } \varnothing 800 \text{ мм и } H = 17.5 \text{ м}$$

$$162 \text{ кН} \cdot \text{м} \leq \frac{1}{1.3} 1.15 \cdot 0.74 \cdot 275 = 180 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Несущая способность при действии горизонтальной силы обеспечена.

Производим проверку несущей способности основания на сжатие по формуле

$$0.6 N_{ст}^P \leq \frac{N_{табл.} - 1.1 \varphi \varphi}{k_5}$$

$$0.6 \cdot 298 \leq \frac{523 - 41.8}{1.3}$$

$$178 \text{ кН} \leq \frac{4812}{1.3} = 370 \text{ кН} \quad N_{табл.} \text{ см. докум. 3.407.9-138.0-02 л. 15}$$

Выбор типа закрепления оттяжки производим на действие вырывающего расчетного усилия в оттяжке равного  $317 \text{ кН} / 2 = 158.5 \text{ кН}$ , т.е. расчет производим для закрепления одной из спаренных оттяжек при заложении оттяжек на глубину 3 м под углом  $20^\circ$

По табл. 3 (докум. 3.407.9-138.0-02 л. 16) несущая способность при анкерной плите ПА 2-1 будет

$$N \frac{265}{1.3} = 204 \text{ кН} > 158.5 \text{ кН}$$

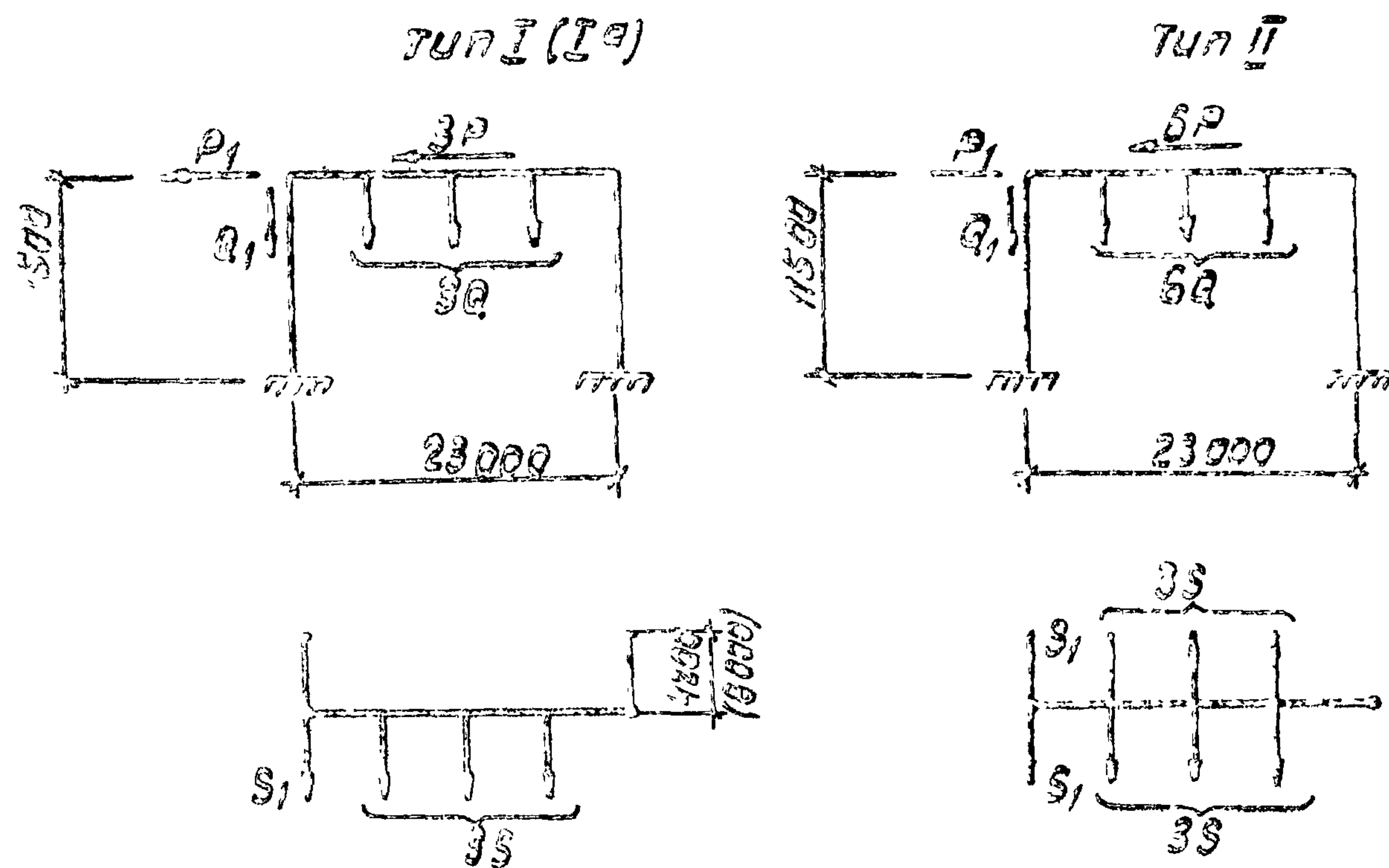
По табл. 4 (докум. 3.407.9-138.0-02 л. 17) допускаемое усилие для данной плиты и данных условий по условию ограничения деформаций составляет  $316 \text{ кН} > 158.5 \text{ кН}$

Выборный тип закрепления удовлетворяет всем требованиям.

3.407.9-138.0-00 л. 3

инв. подл. подписать дата виза инв.

# Расчетные схемы железобетонных порталов Шпунные порталы



1. Нагрузки, приведенные в табл. 3 (докум.

3.407.9-133.0-01 л. 6), определены на основании соответствующих ПУЭ-76, применительно к типовому проекту для 500 кВ с шпунным расположением оборудования и предназначены для расчета стоек и оттяжек в различных климатических условиях.

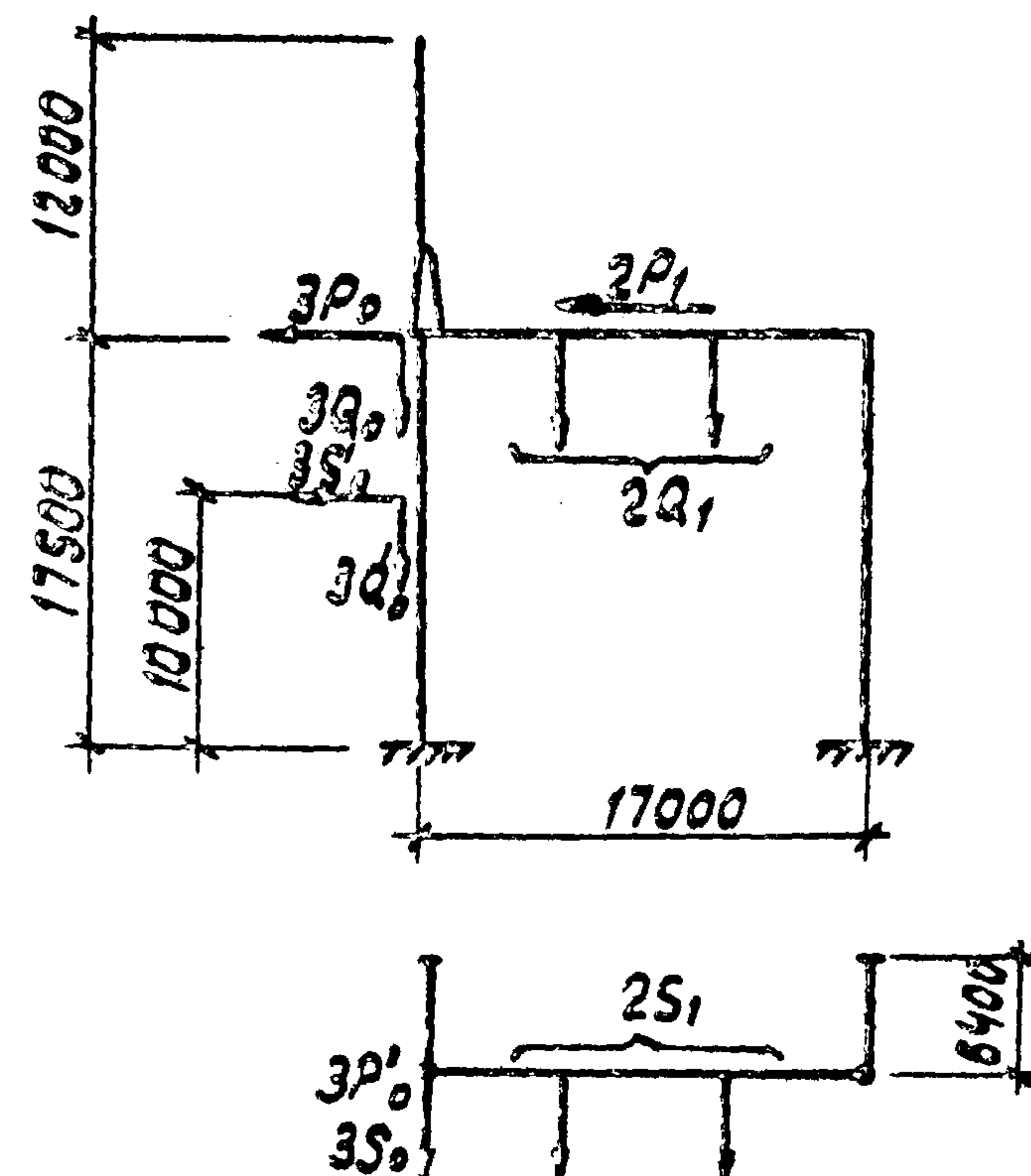
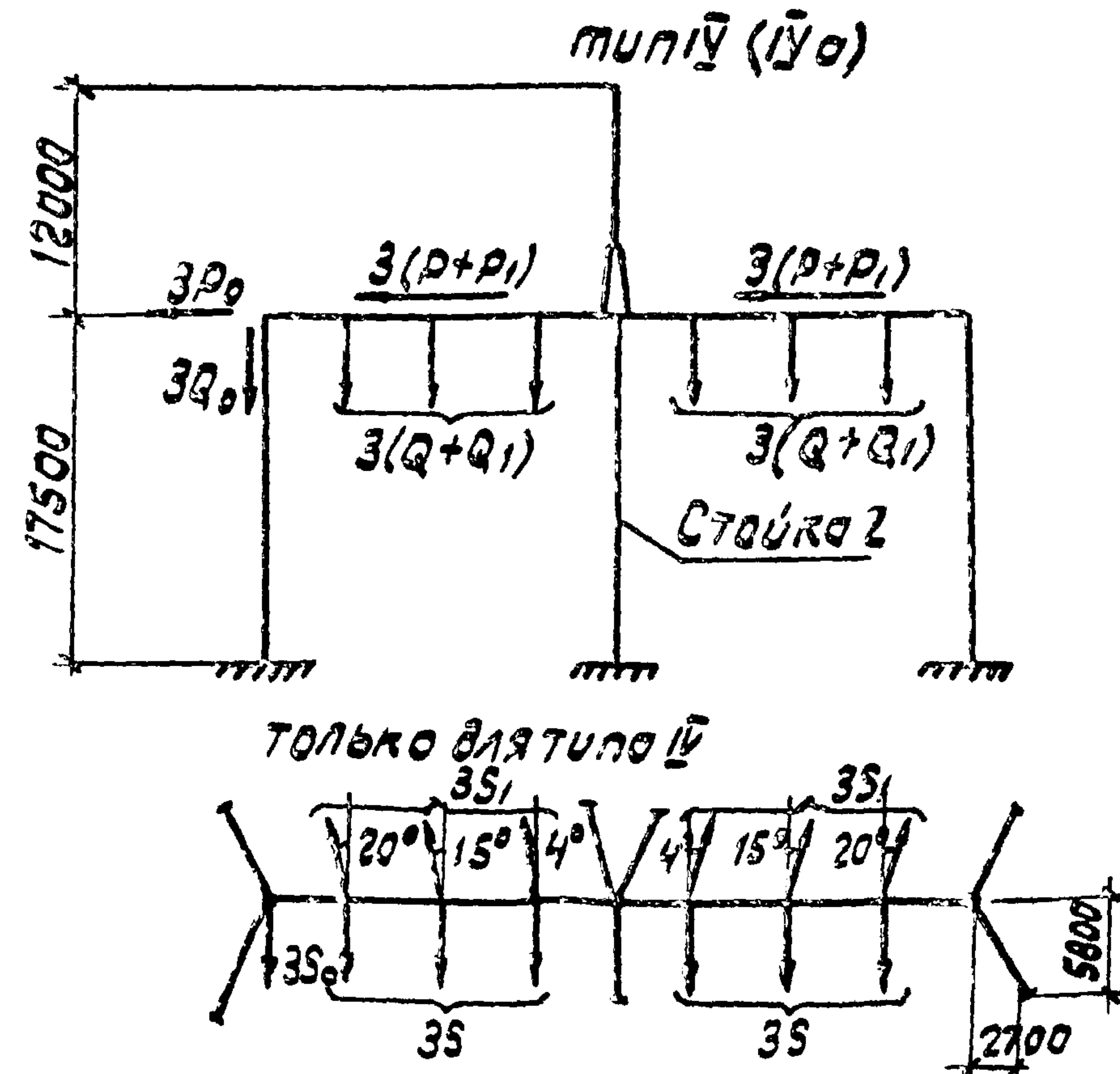
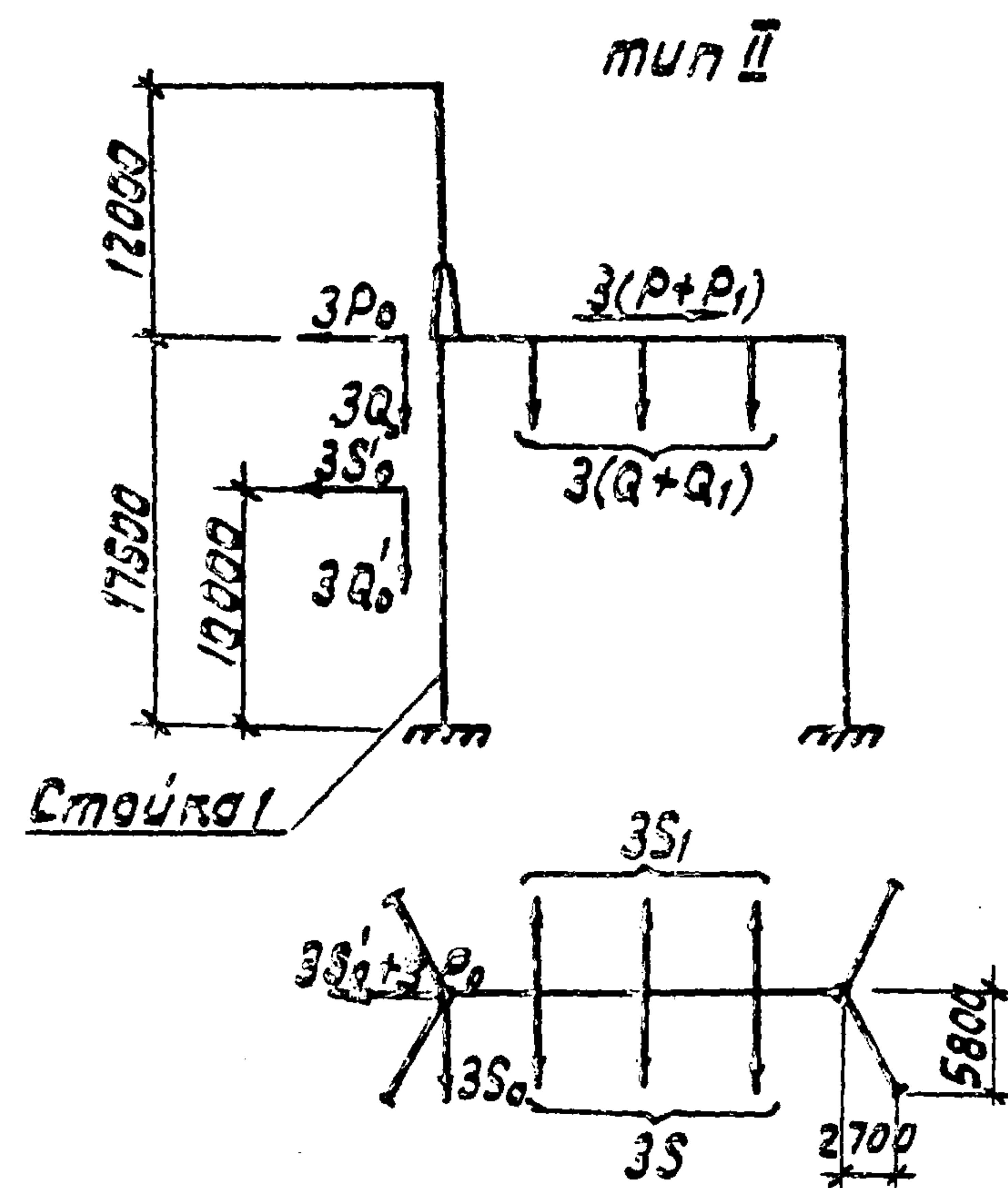
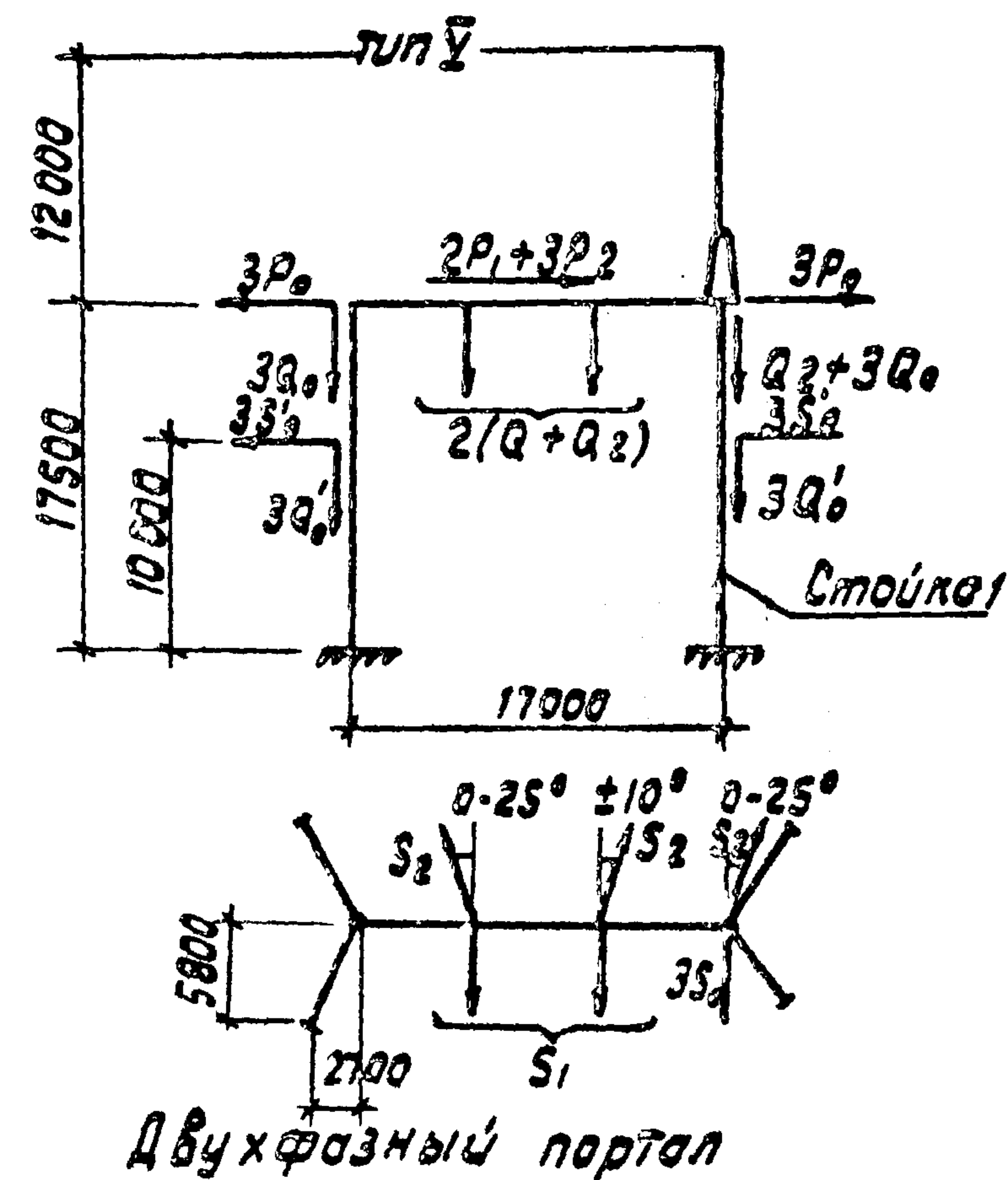
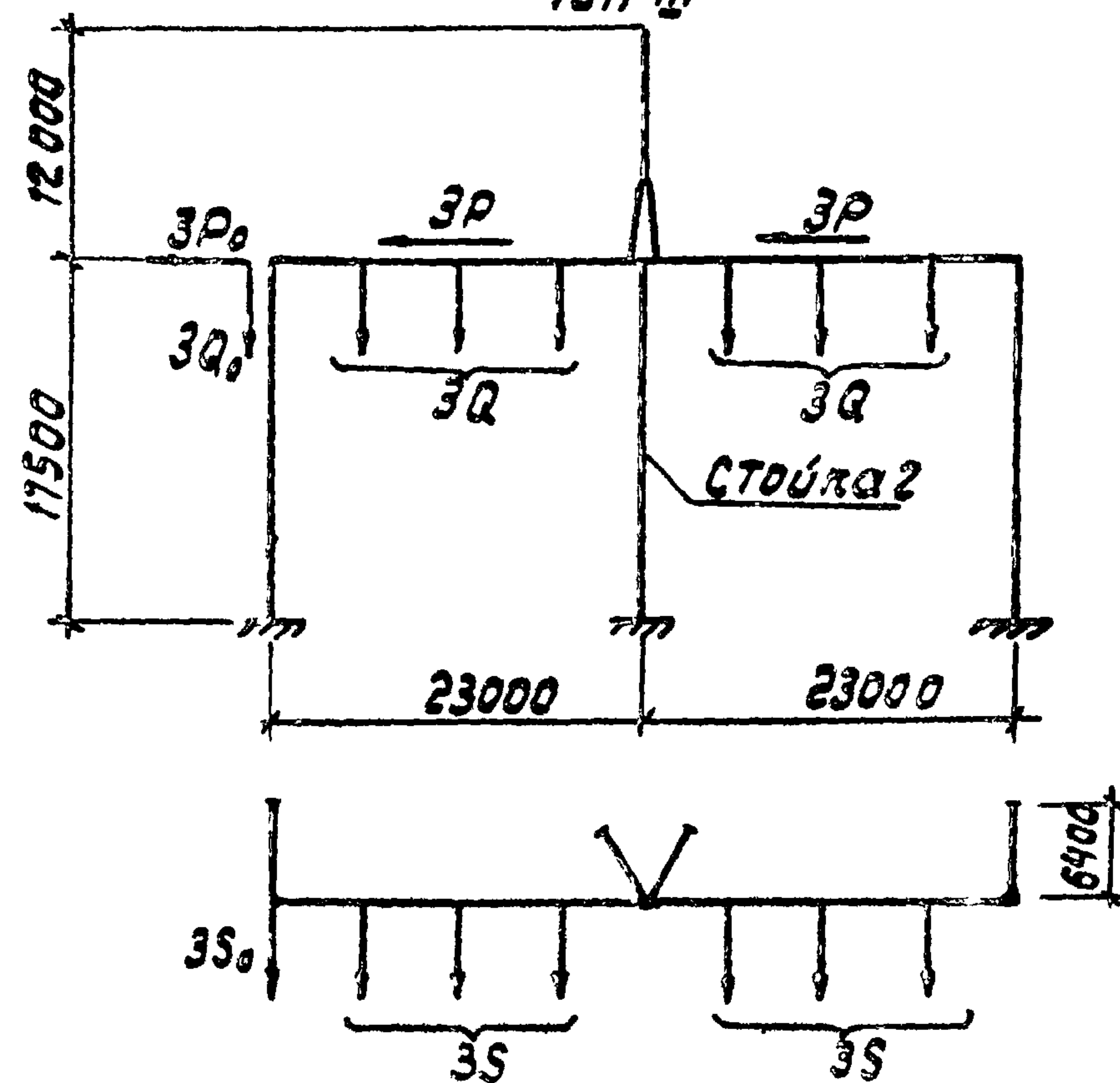
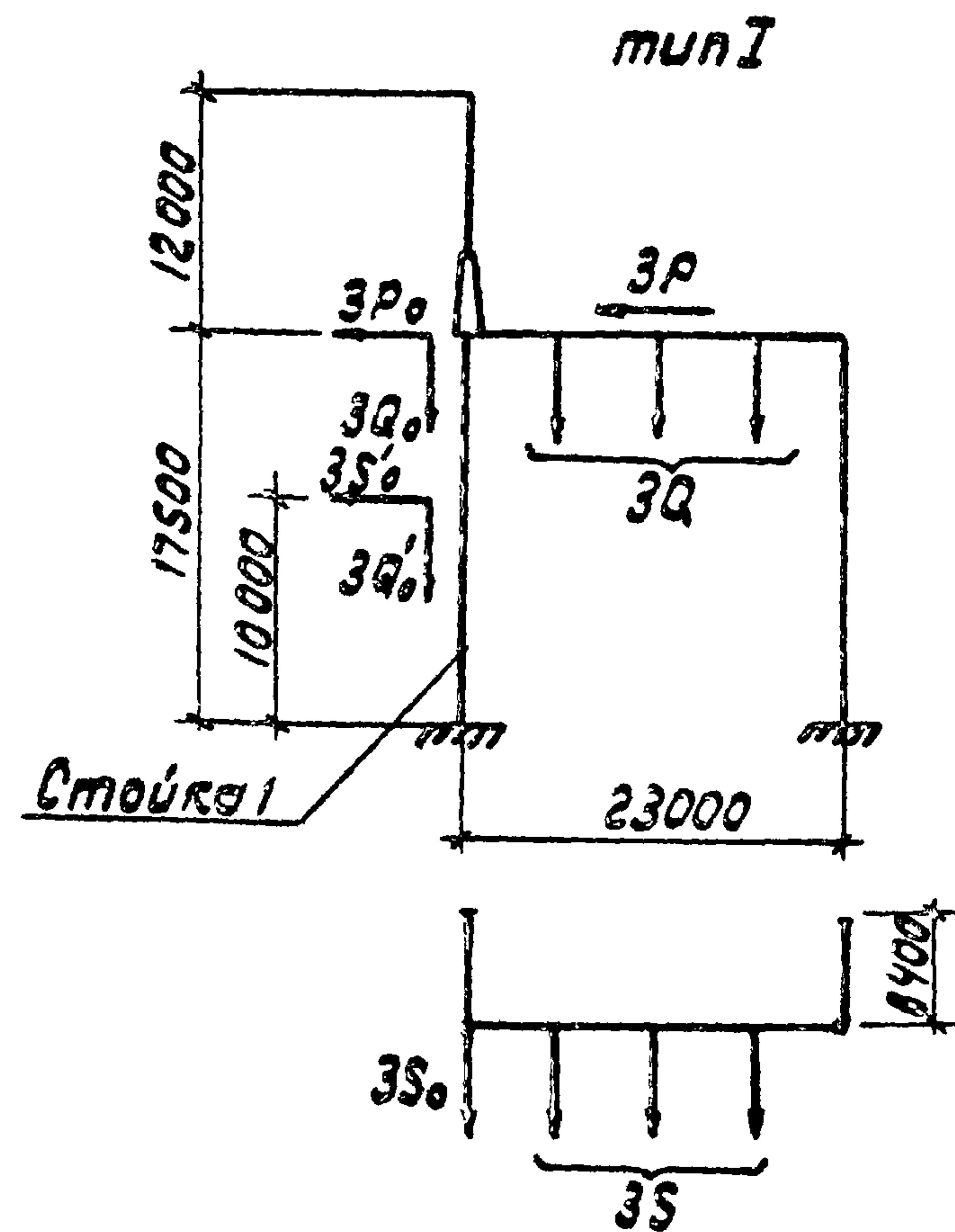
2. Конструкции порталов рассчитаны на максимальные нагрузки при скорости ветра для III района и при толщине стенок гололеда с 20 мм для IV района в соответствии с расчетными схемами.

3. При расчете строительных конструкций учтена возможность:

- подвески в лачугах проводов ЗАС-500/54 или ГЛН-500 в фазе;
  - установки молниеприемников на любой стойке лачуги или перемычного портала;
  - приложения вертикальной ремонтно-эксплуатационной нагрузки на тросы в любой точке;
  - увеличения вертикальных и горизонтальных нагрузок от ошпенок при монтаже оборудования, разного удельному весу монтажной фазы, а также увеличения тяжения ошпенок при монтаже за счет перемещения проводов на 10%.
4. Железобетонные порталы рассчитаны на двухстороннюю подвеску ошпенок:
- с учетом разности тяжения ошпенок и тросов;
  - без учета разности тяжения ошпенок и тросов;
  - в одностороннем режиме - с учетом обрыва одной из стоек фаз ошпенок при полном сечении проводов или обрыва одной фазы при частичном обрыве гололеда сечением.

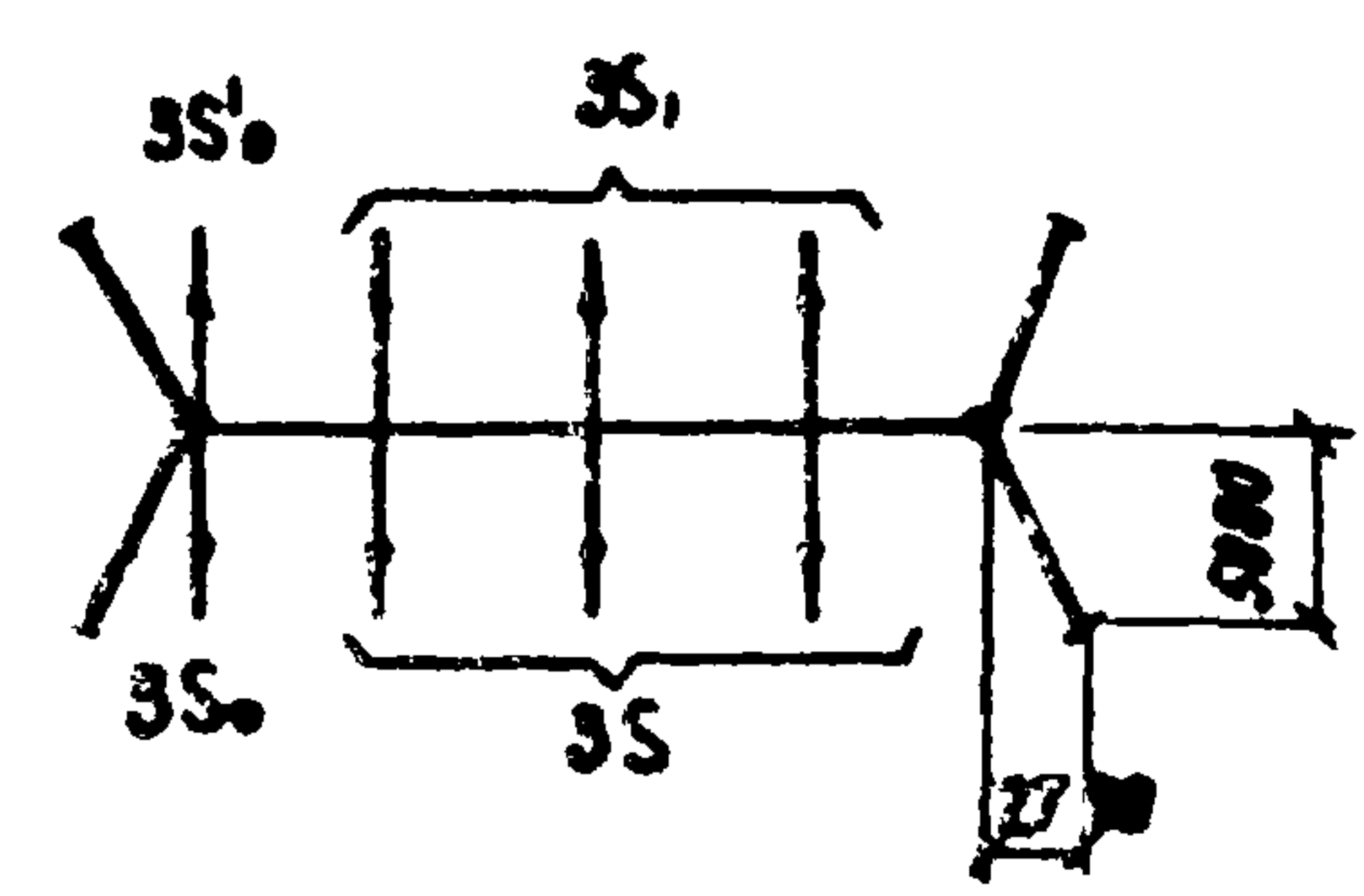
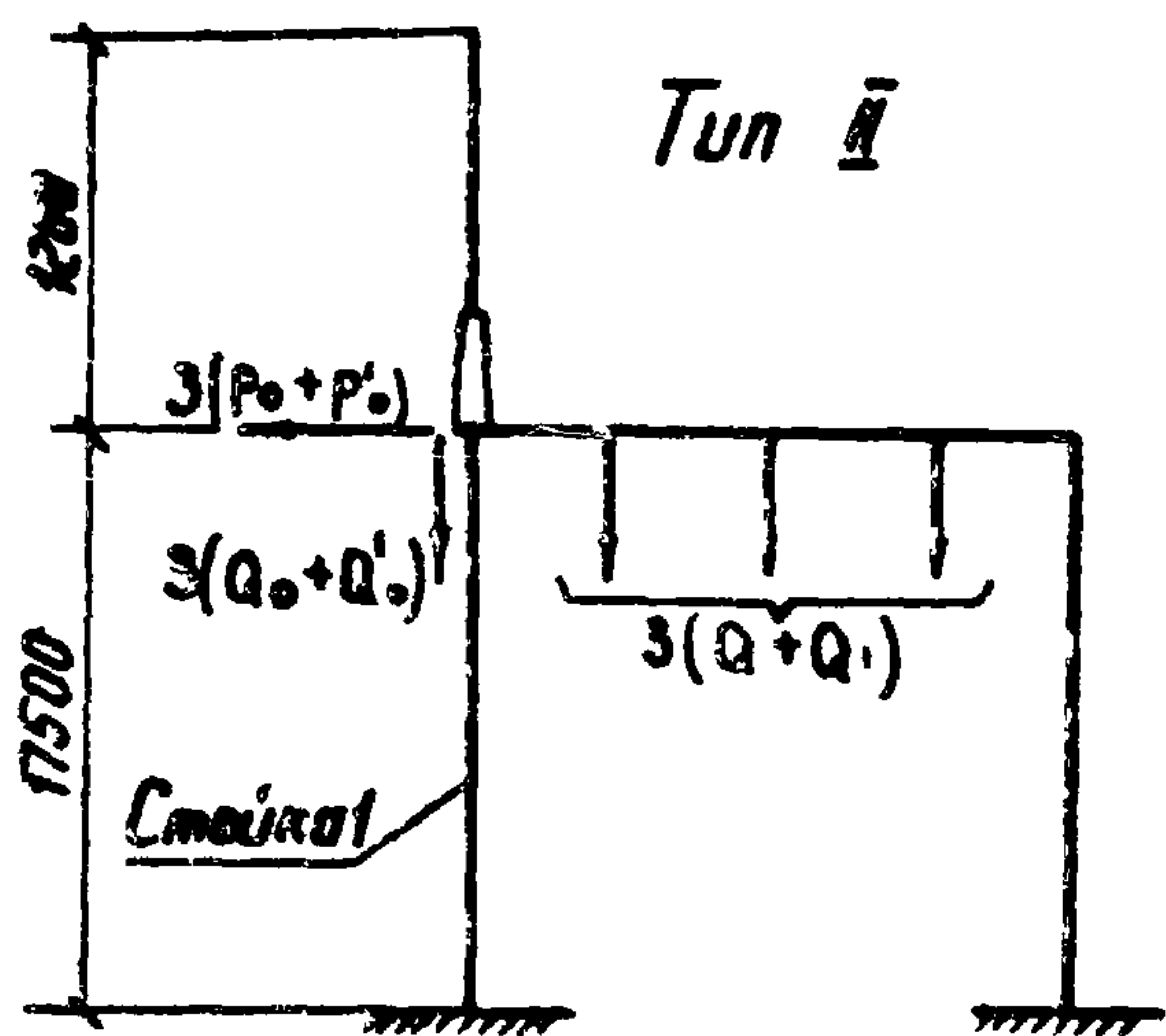
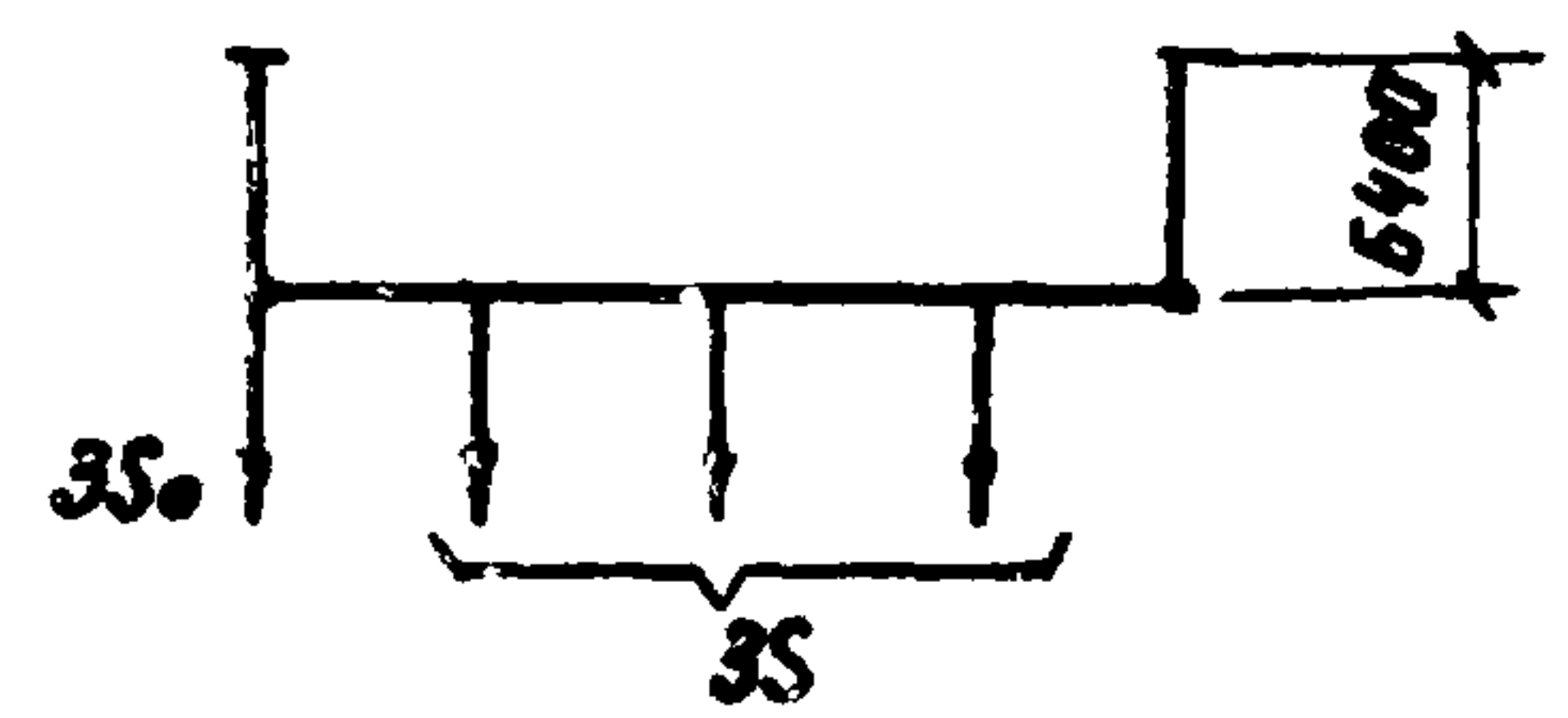
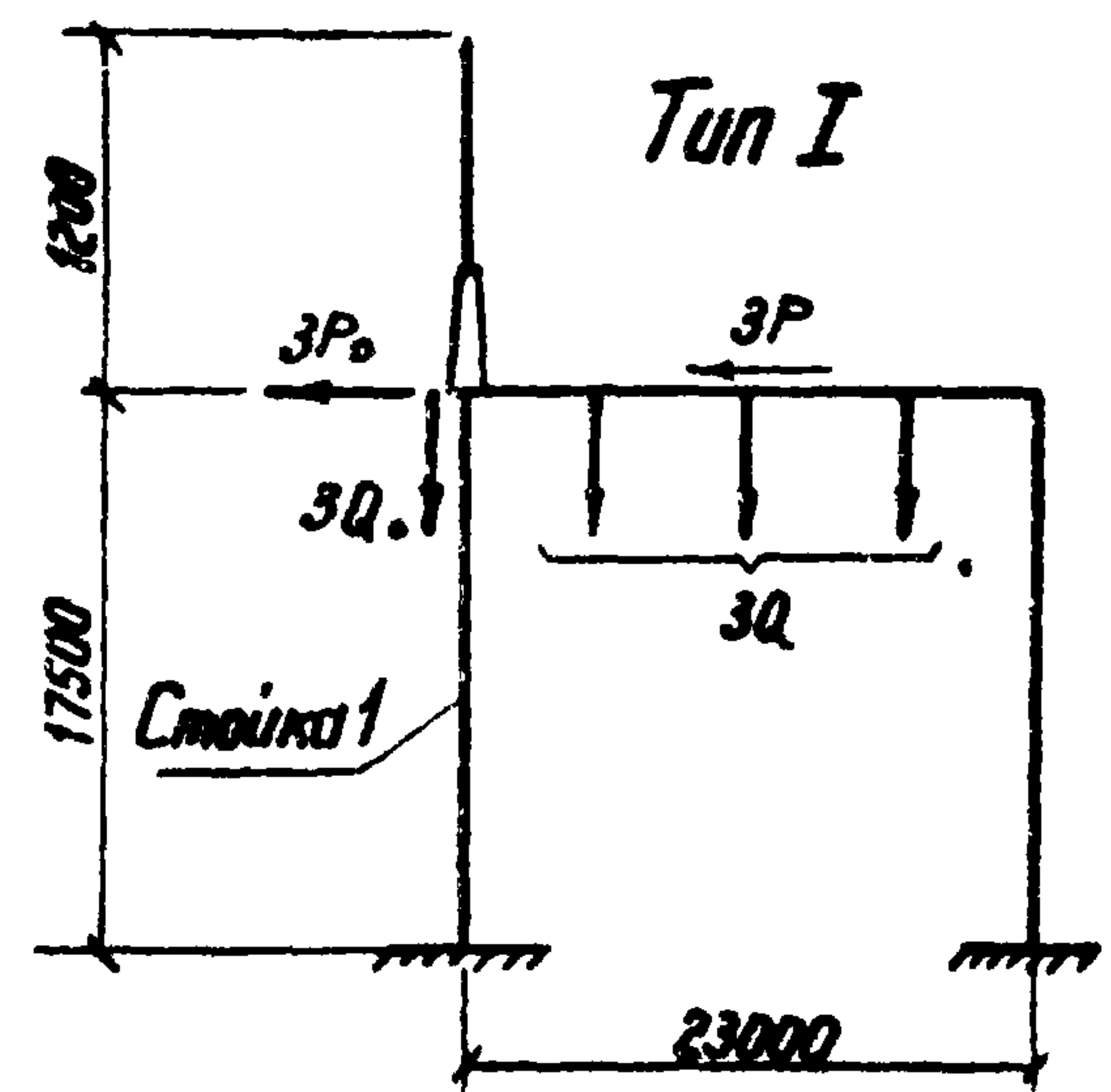
|          |              |         |         |                                                       |                                                               |      |
|----------|--------------|---------|---------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|
| И.хонтр  | И.хонтр      | И.хонтр | И.хонтр | 3.407.9-133.0-01                                      |                                                               |      |
| Чел.отд. | Разм.констр. | Лист    | Лист    | Схемы порталов и<br>таблицы норматив-<br>ных нагрузок | Лист                                                          | Лист |
| ГЛН      | Порталов     | Лист    | Лист    |                                                       | 5                                                             | 10   |
| Рук.пр.  | Учредитель   | Лист    | Лист    |                                                       | Экспертный проект<br>Сектор-Экспертное отделение<br>Ленинград |      |
| Проект   | Учредитель   | Лист    | Лист    |                                                       |                                                               |      |

линейные порталы  
трехфазные порталы

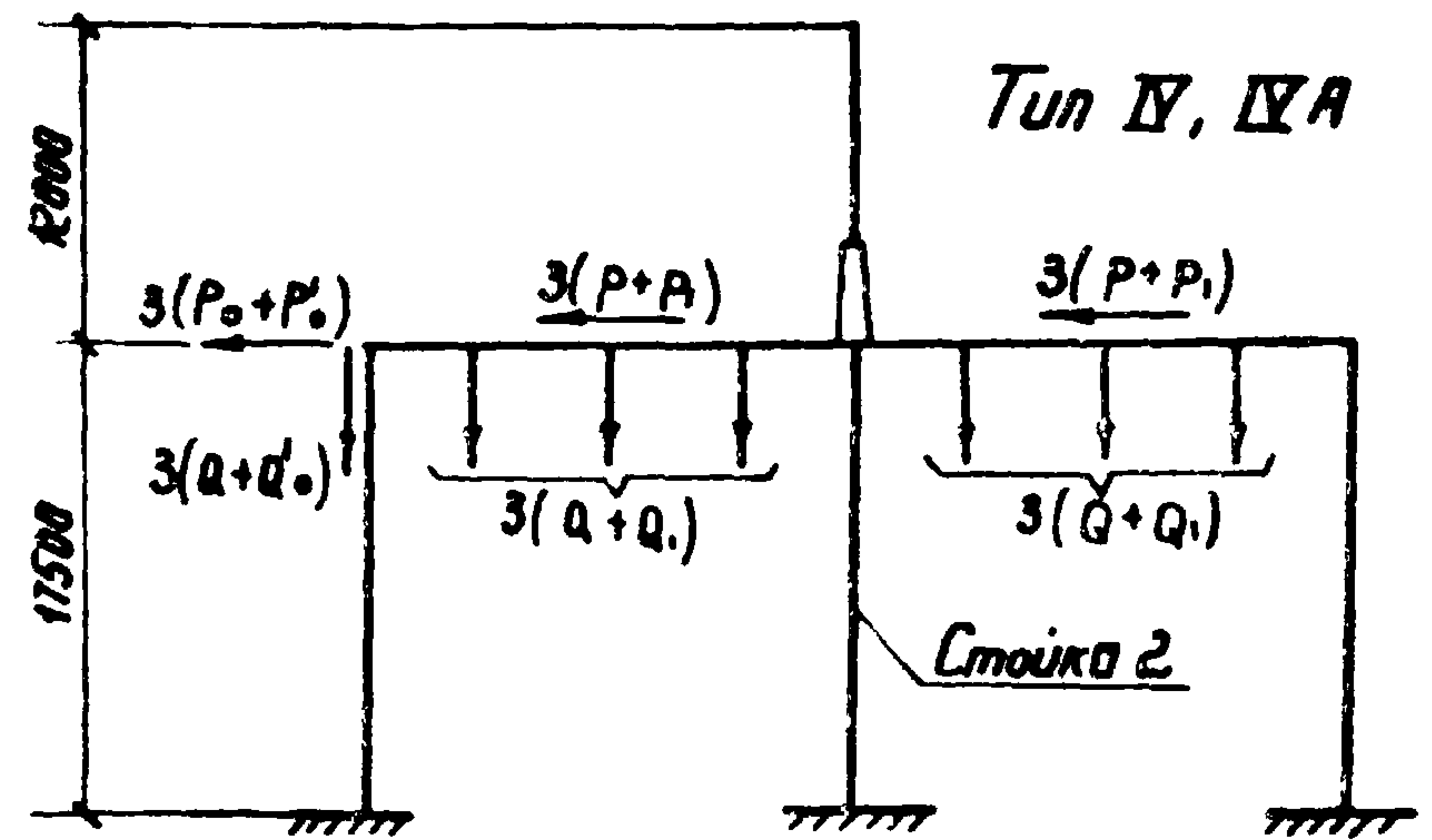
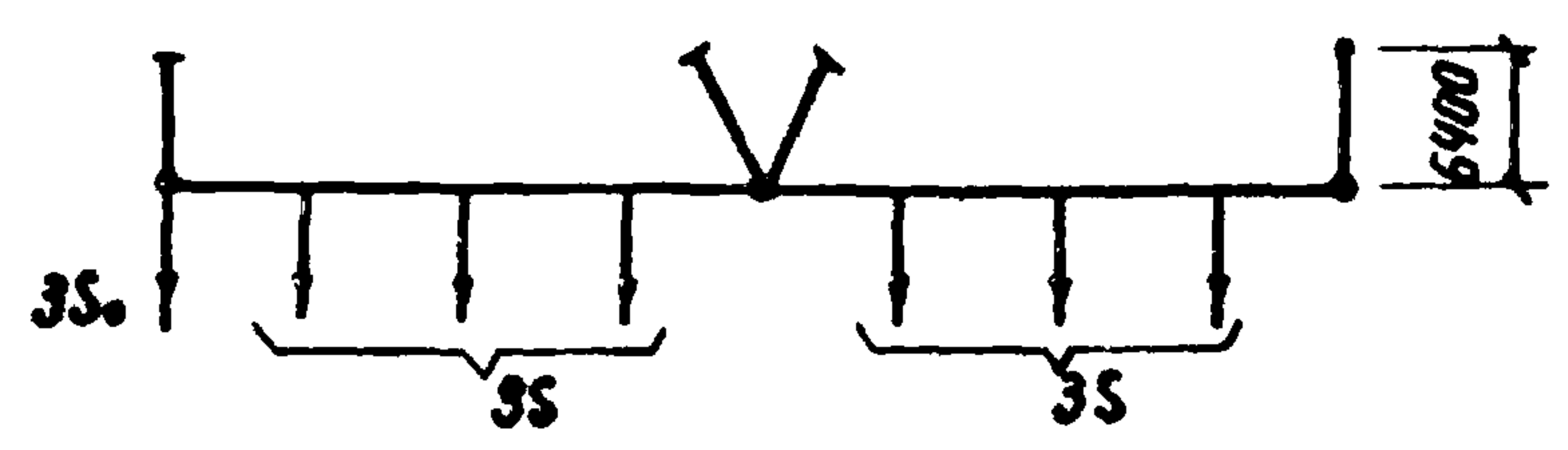
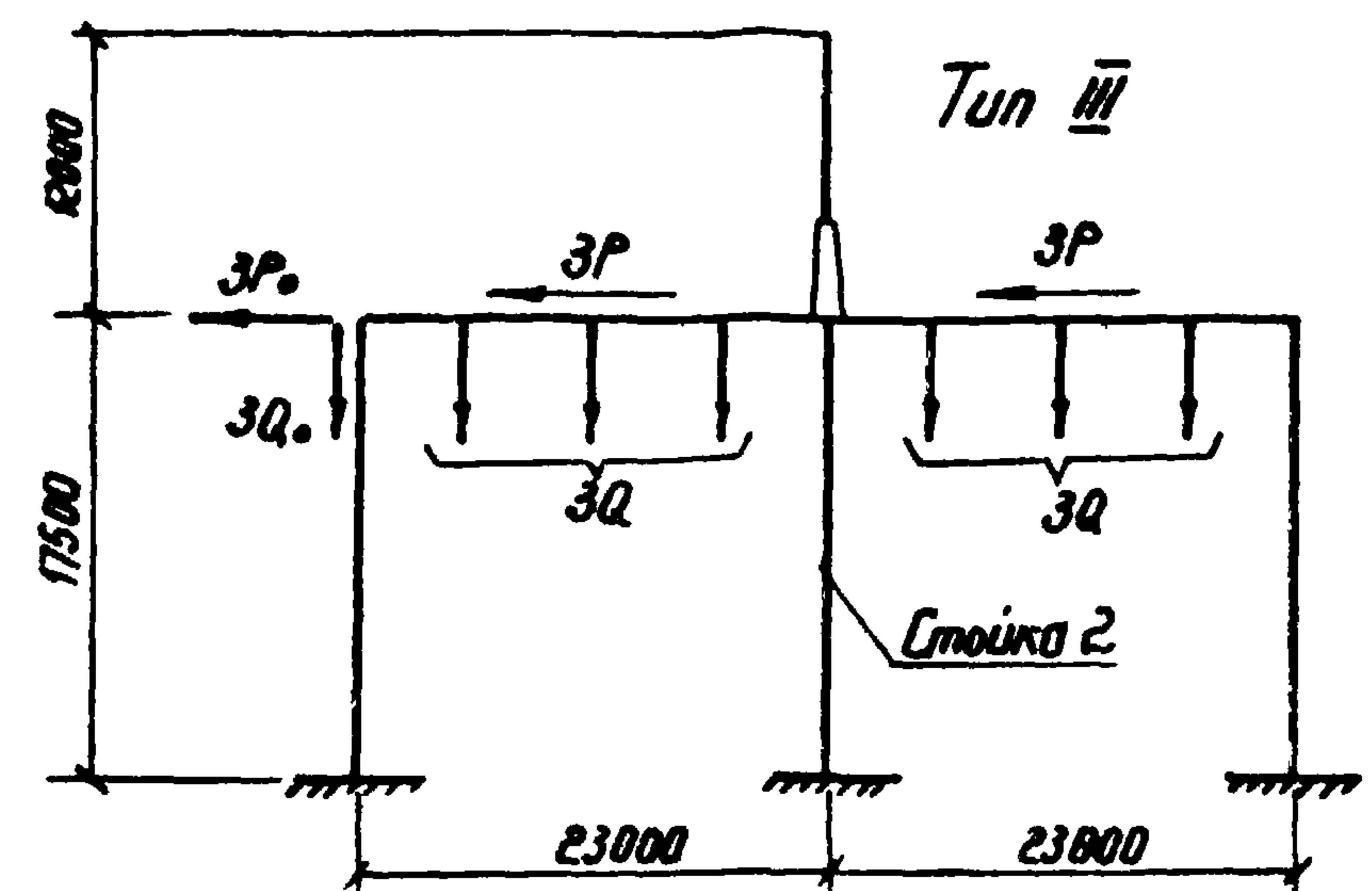


3.407.9-138.0-01

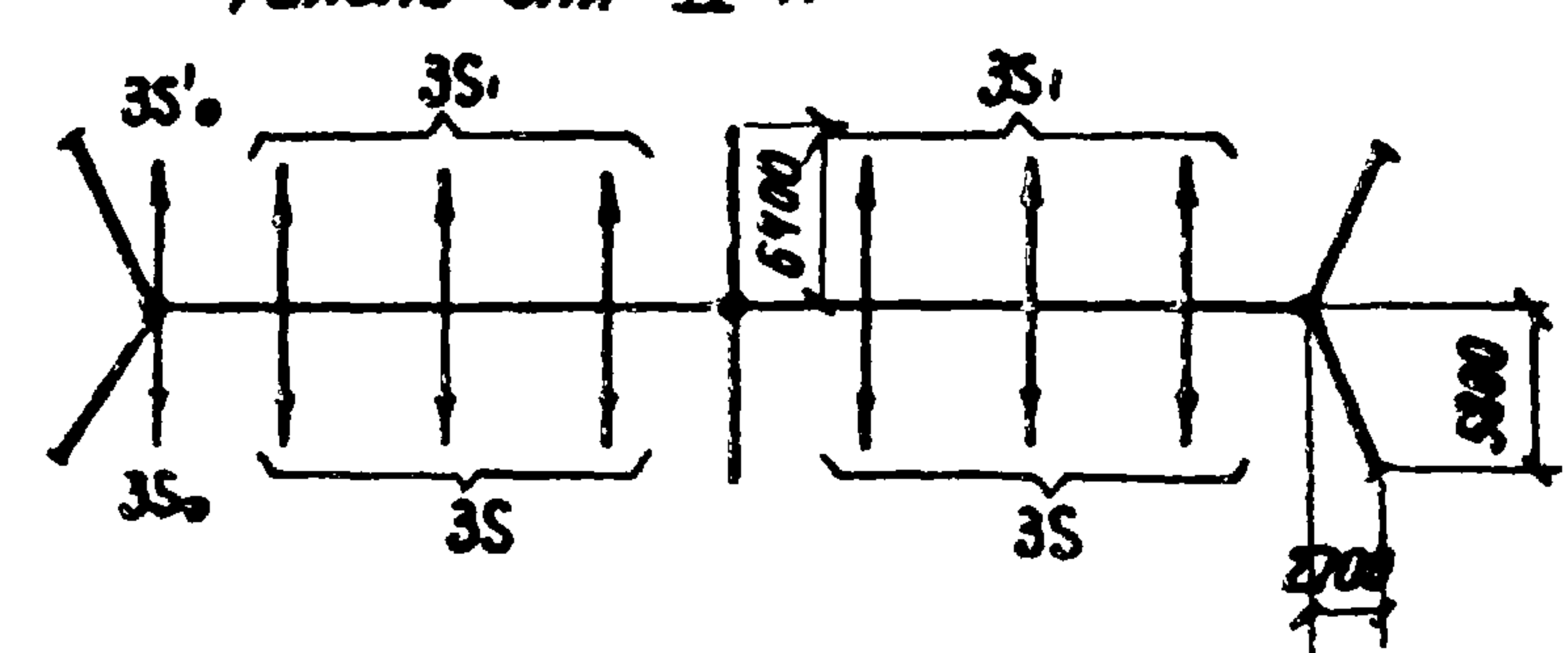
Трёхфазные порталы



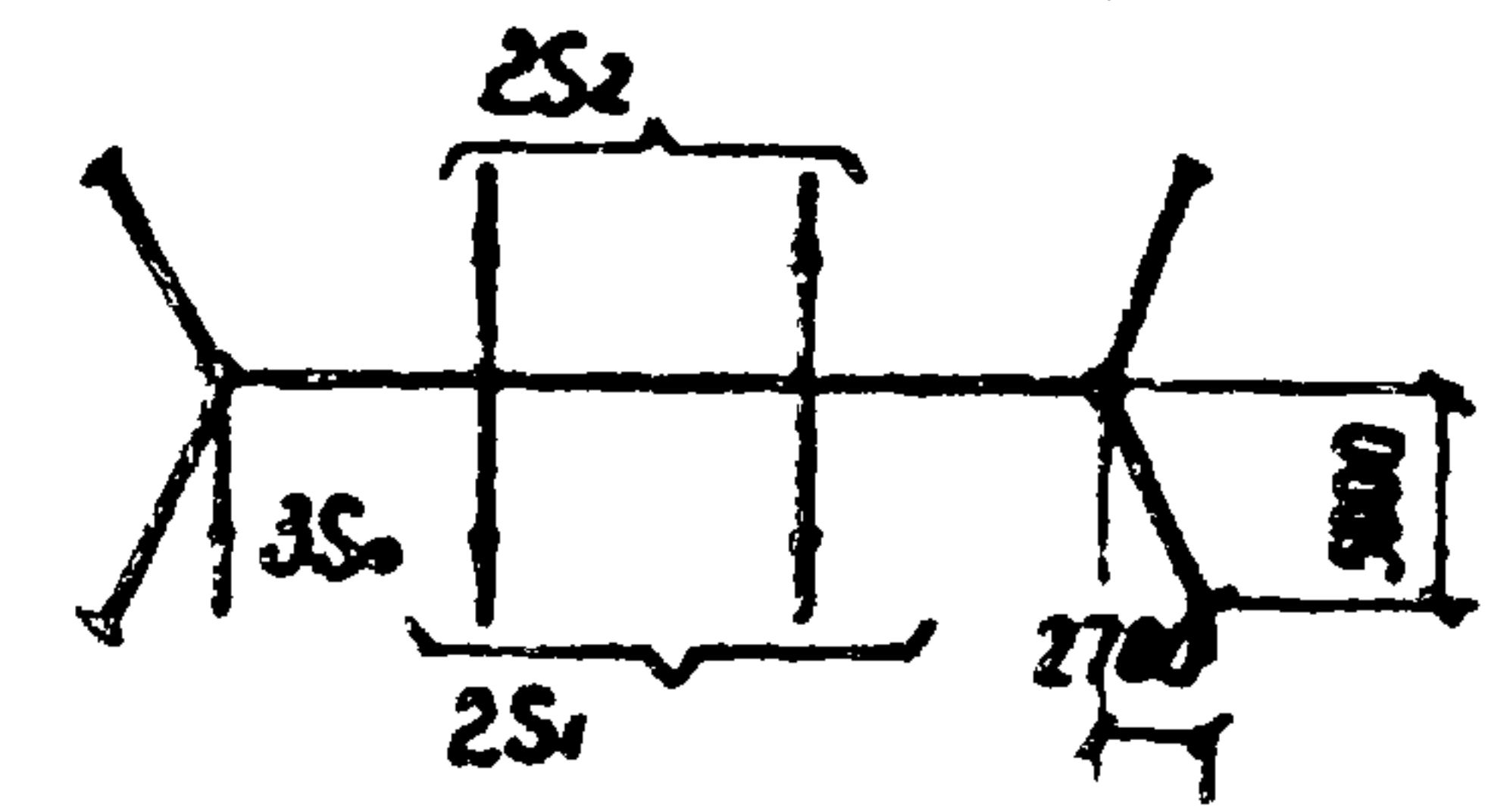
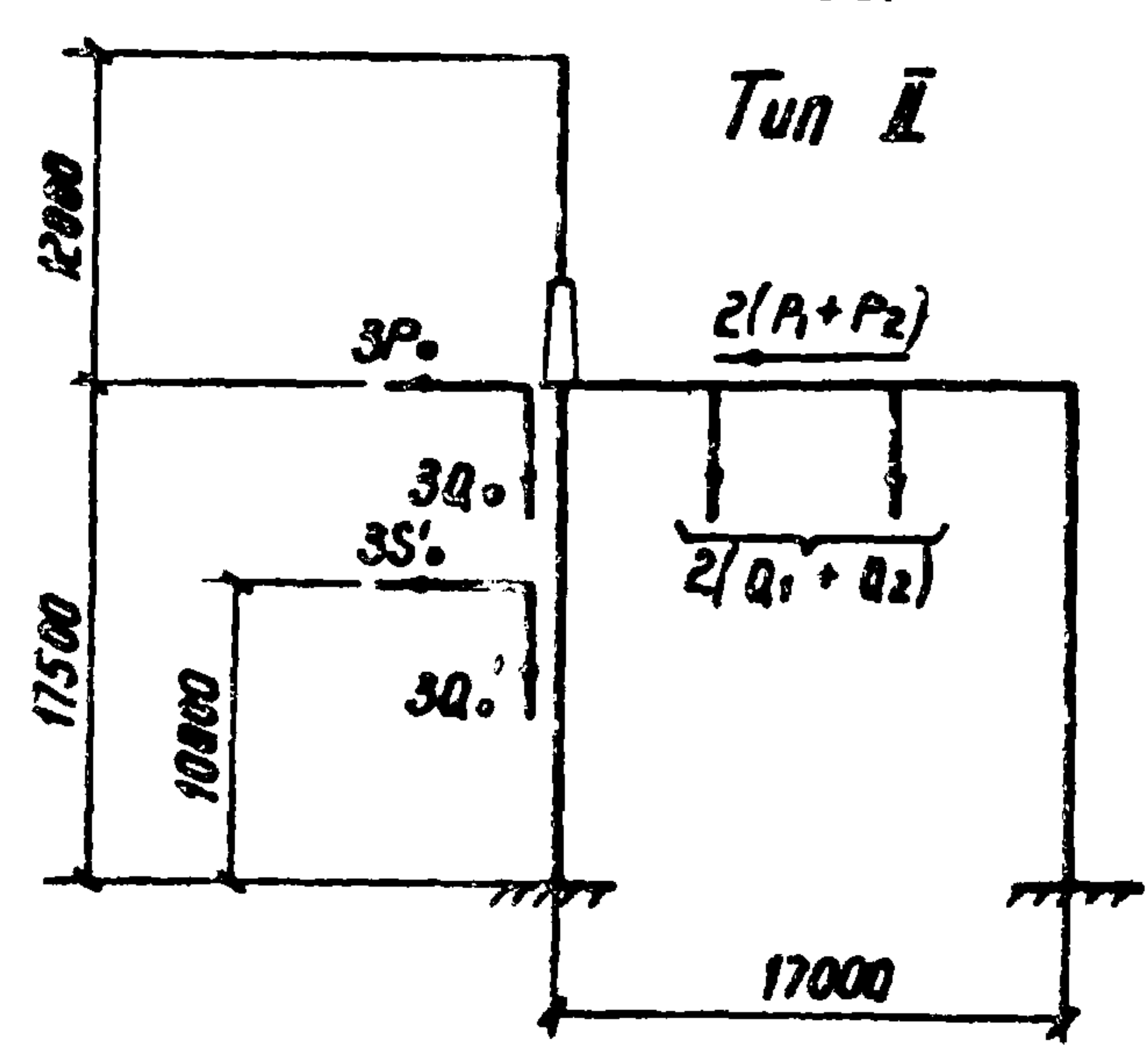
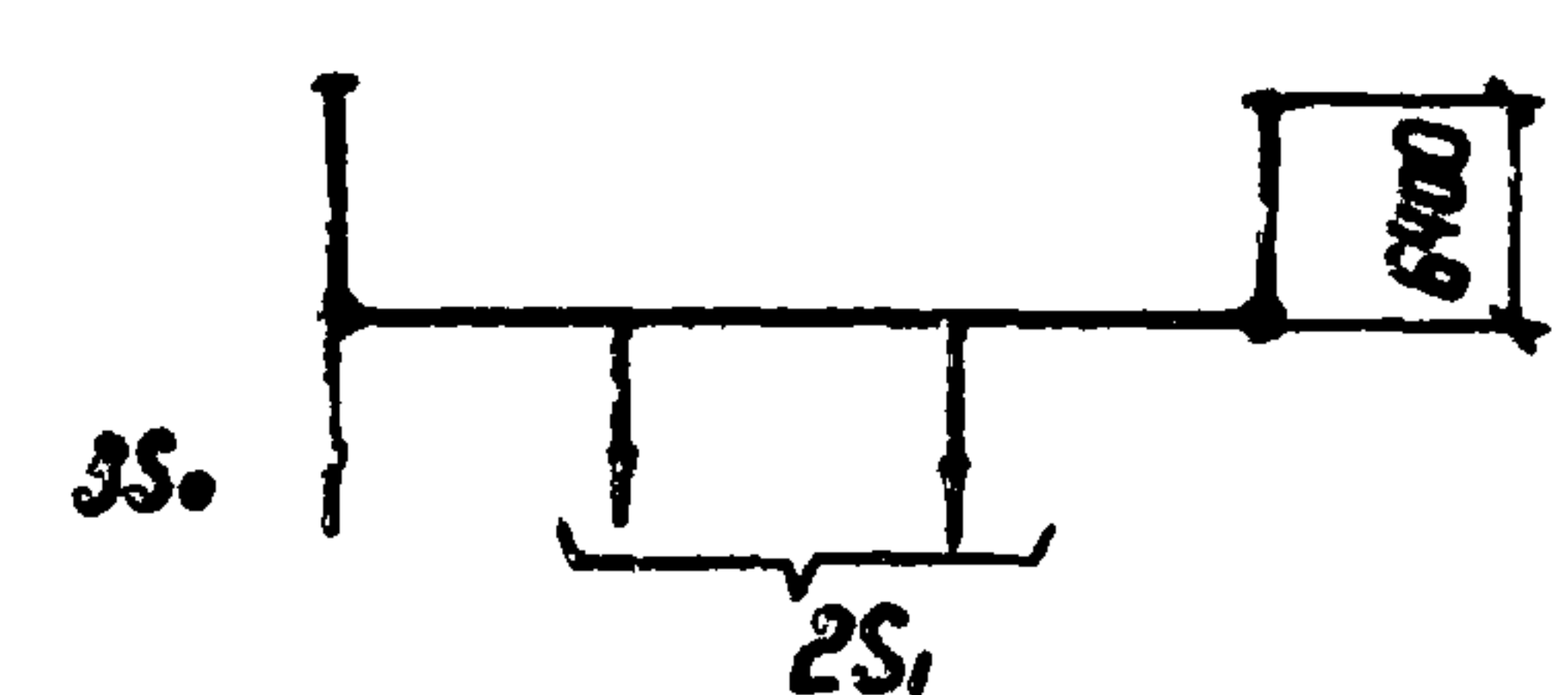
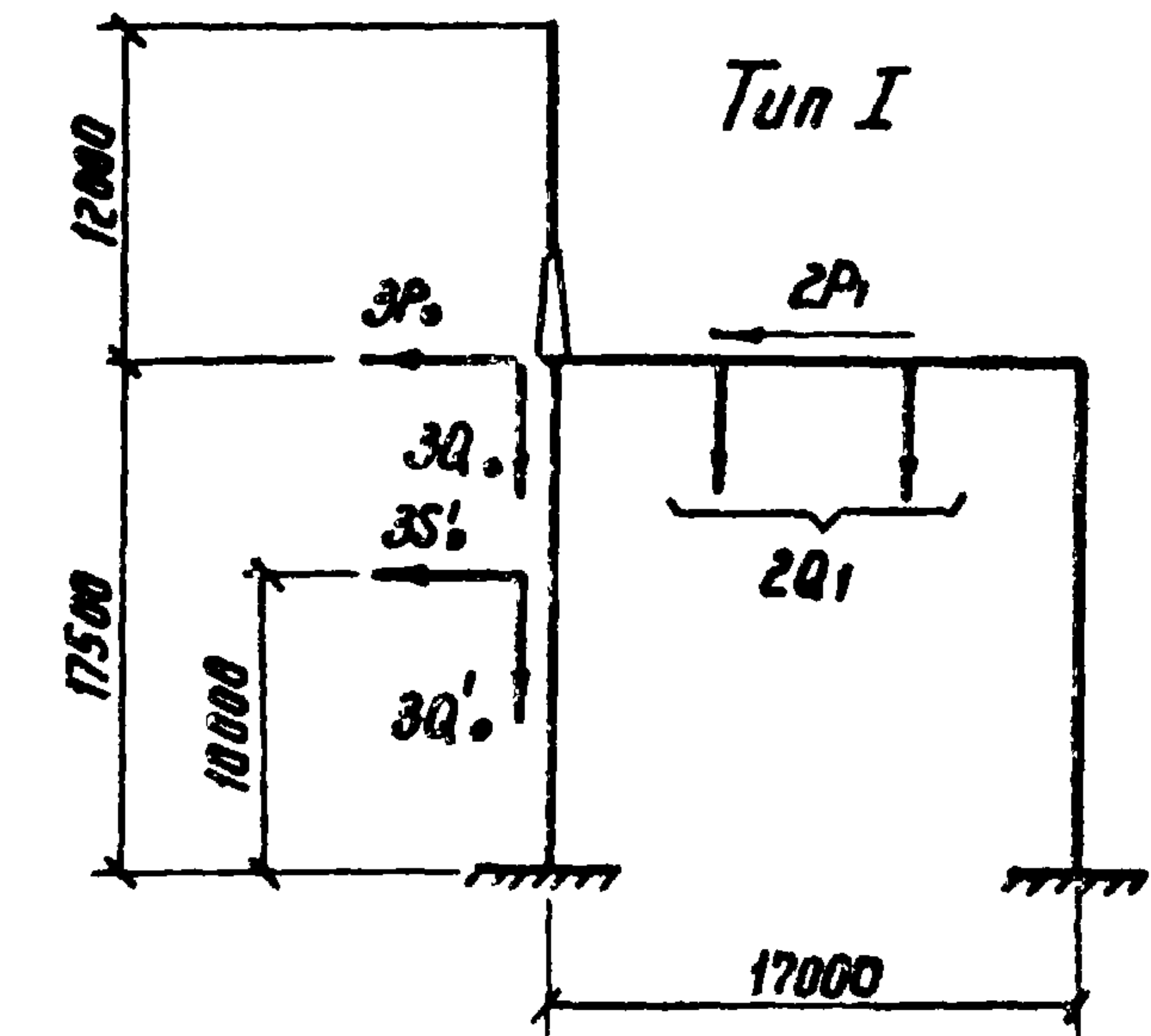
Перемычные порталы



Только для IV A



Двухфазные порталы



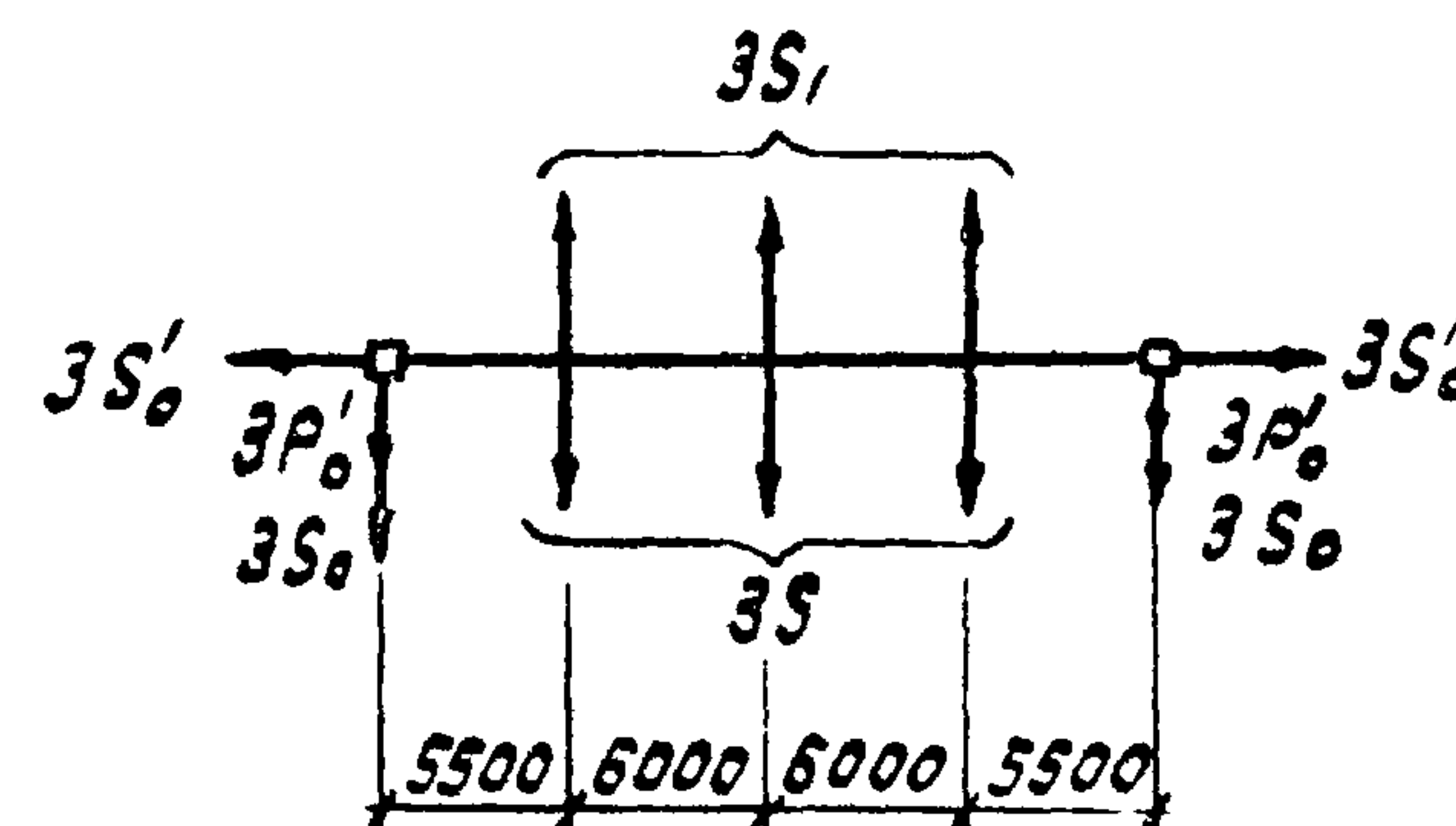
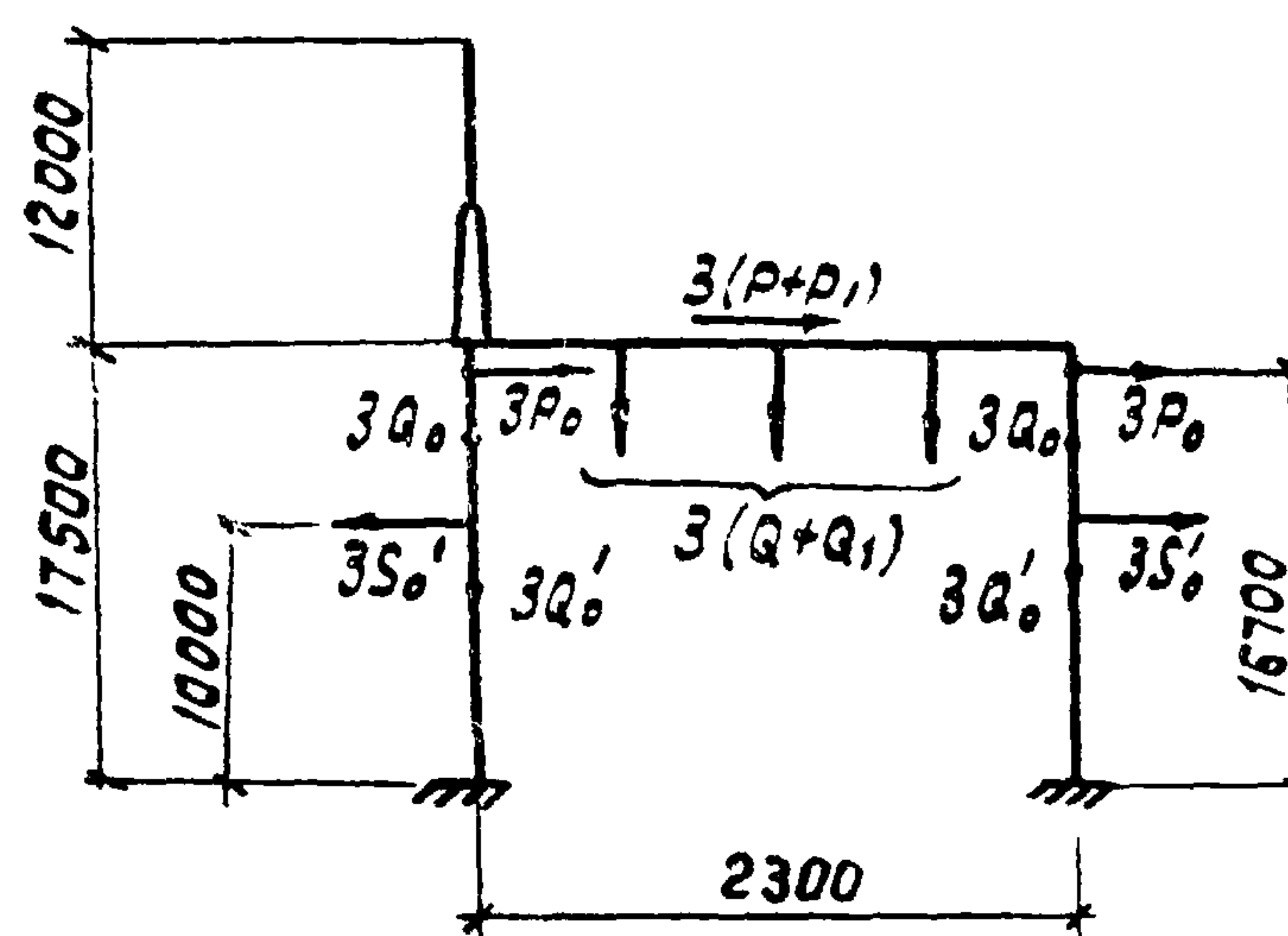
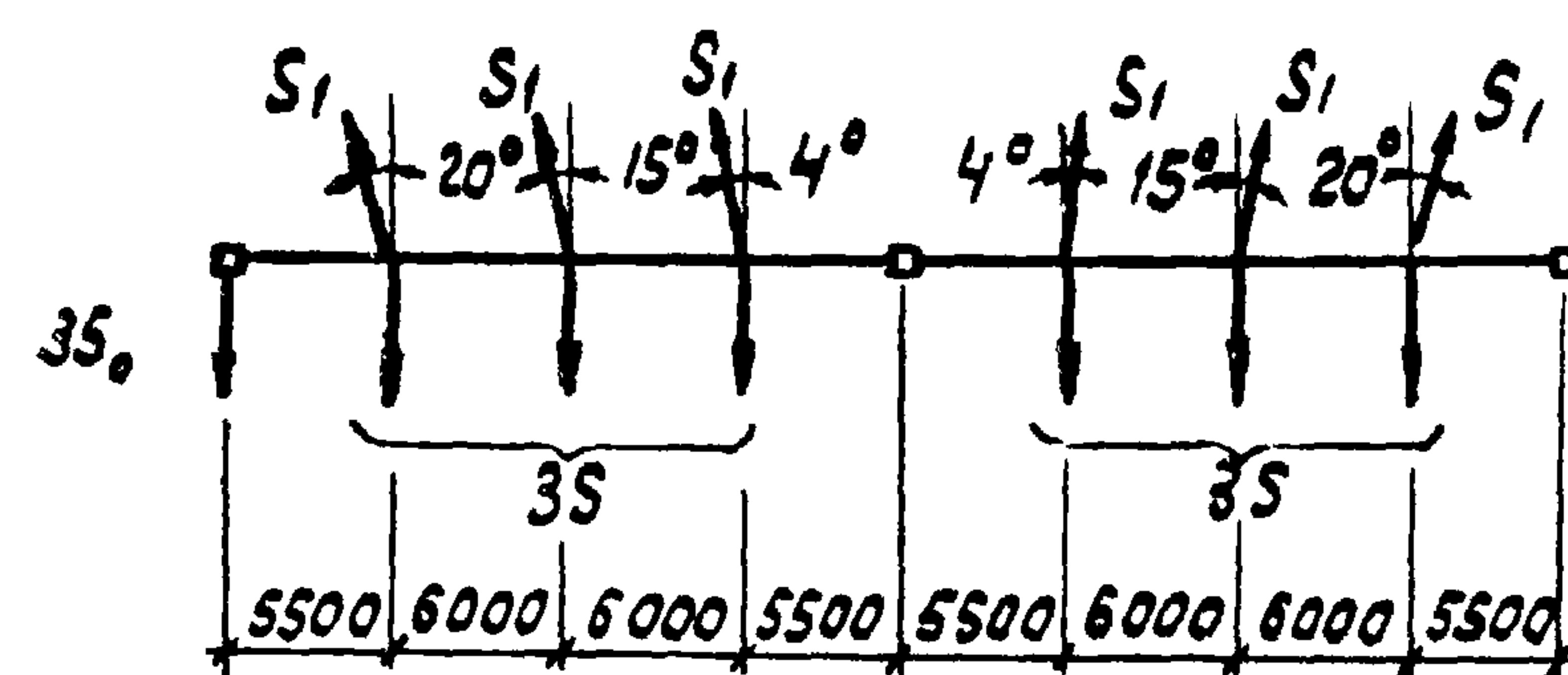
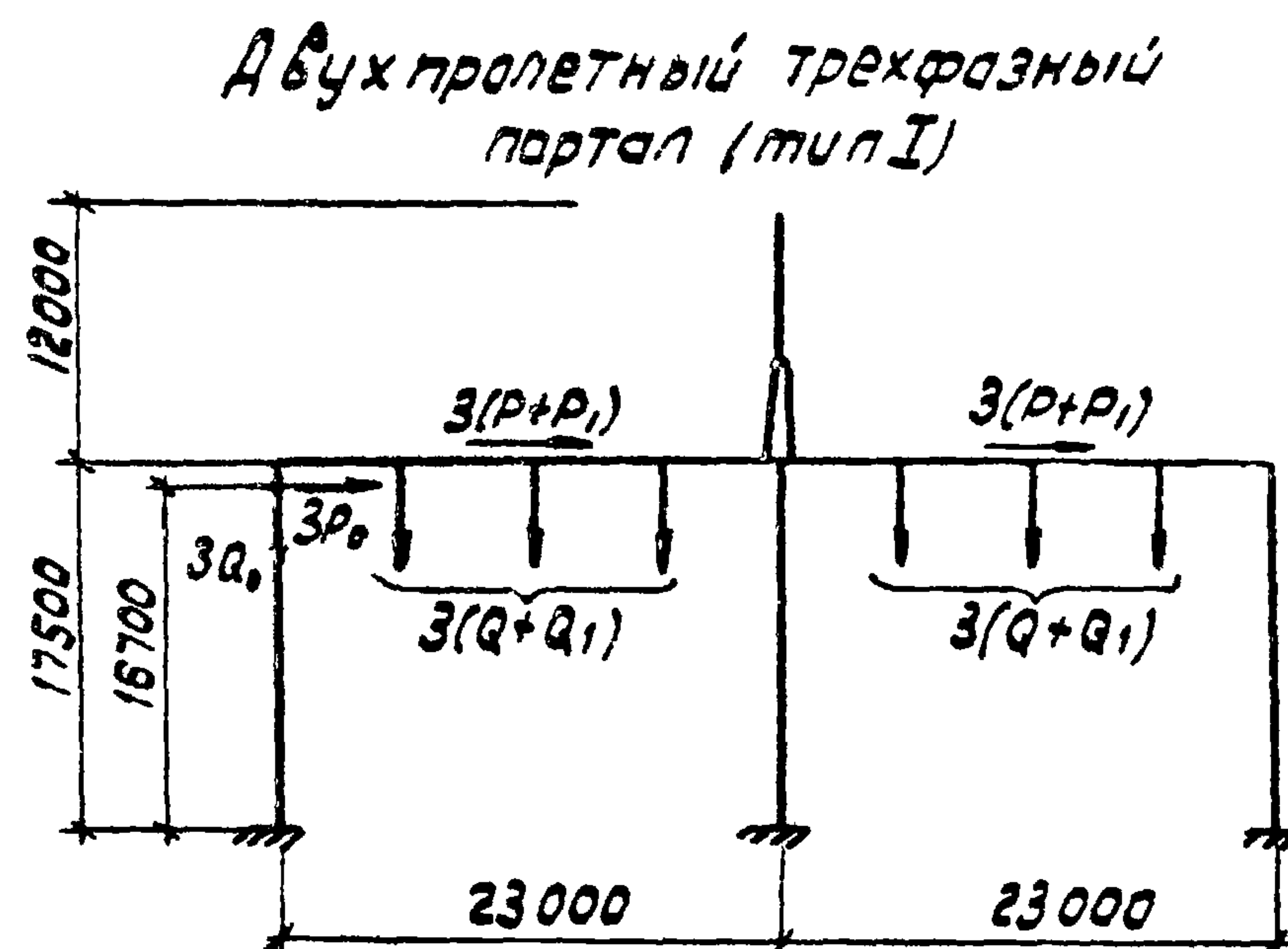
3.407.9 - 138.0 - 01

Унб. 2 мб2а Подпись и дата Взам инб. А

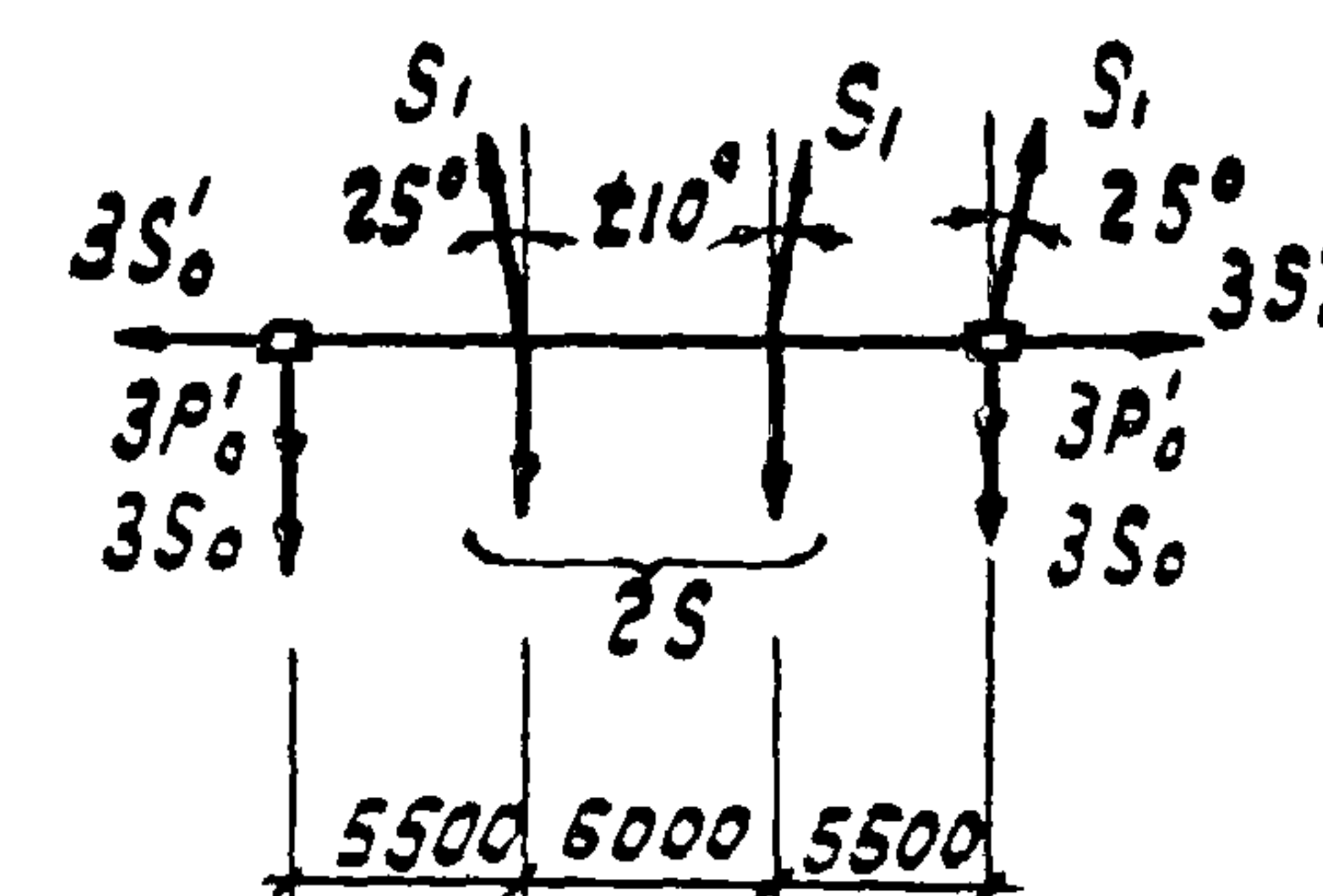
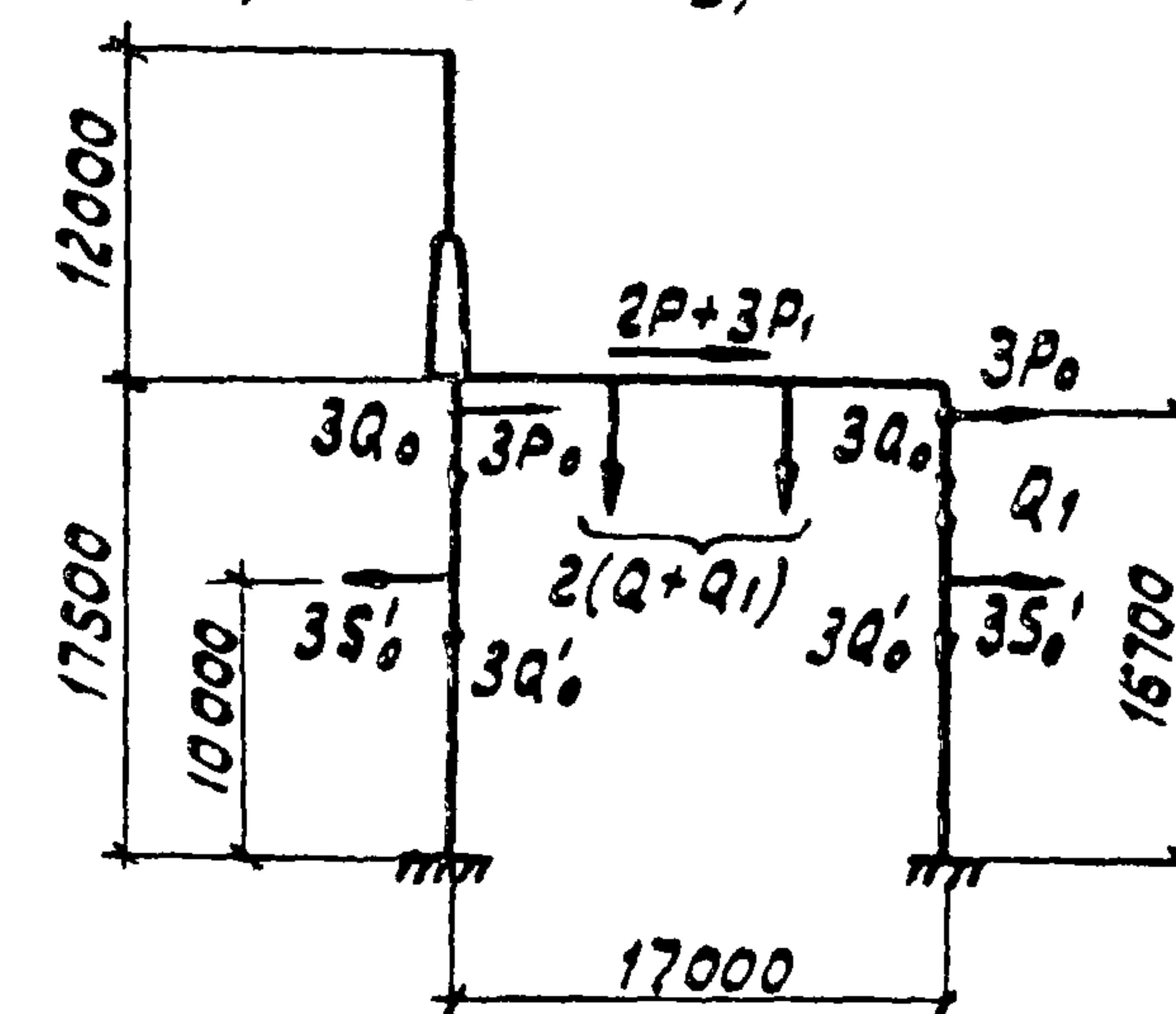
## Расчетные схемы стальных порталов

## Линейные порталы

Однопролетный трехфазный  
портал (тип II)



Однопрелетный двухфазный портал (тип III)

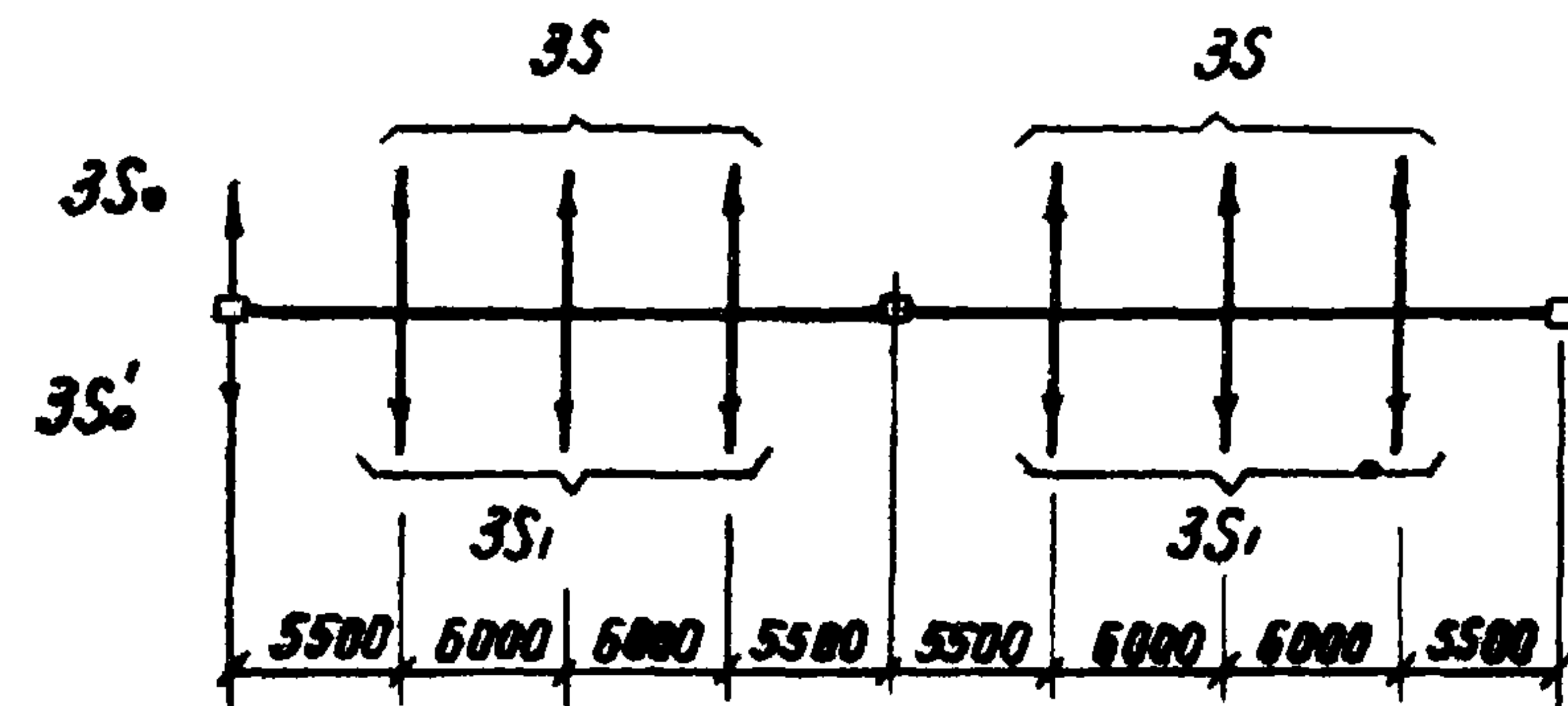
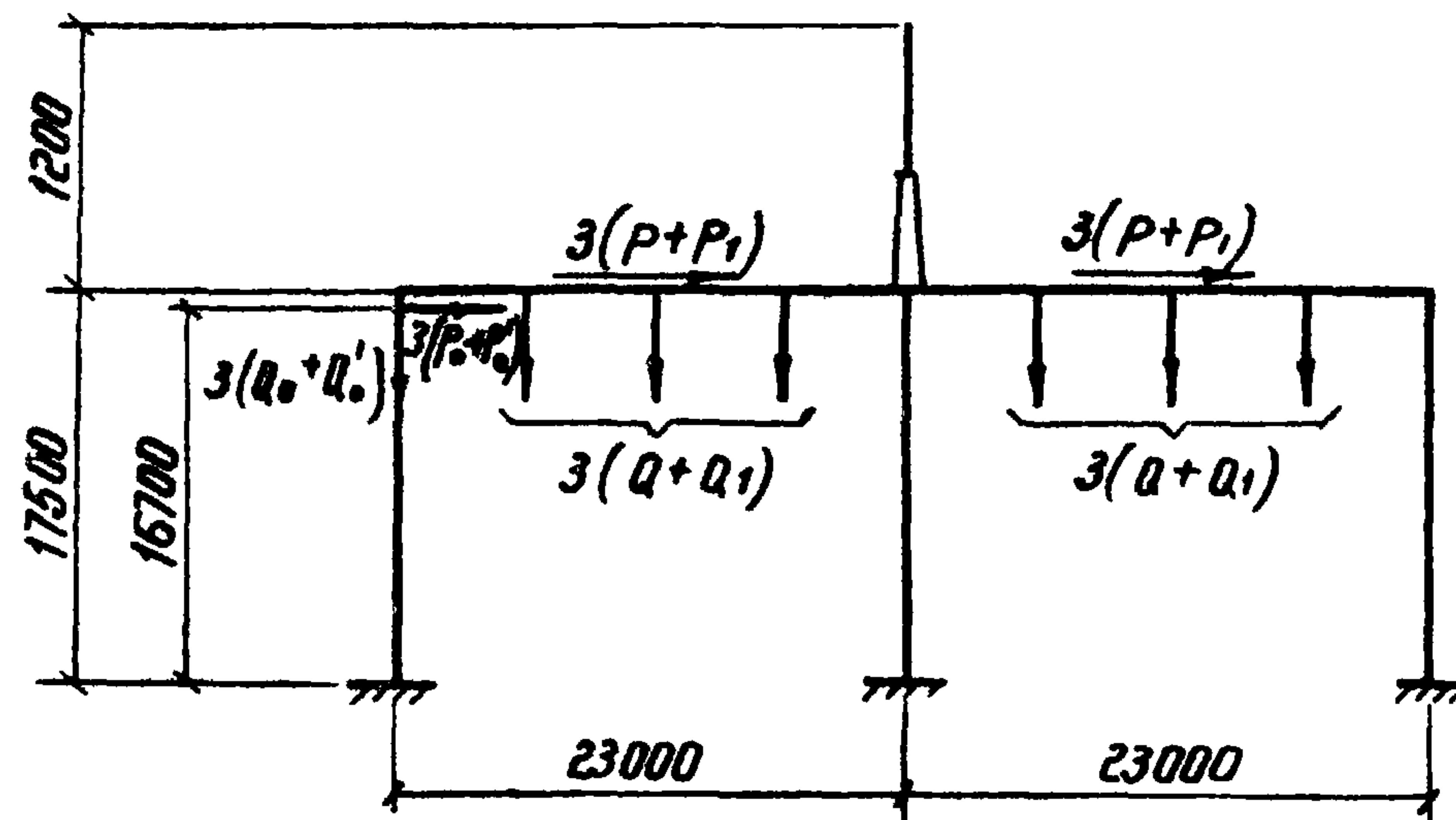


1. Нагрузки, приведенные в табл. 3 (докум. 3.407.9-138.0-01. л. 6), определены на эвм в соответствии с ПУЭ-76\* применительно к типовому проекту ДРУ 500 кВ с килевым расположением оборудования, являются максимальными и предназначены для расчета оснований фундаментов в различных климатических условиях.
2. Конструкции порталов рассчитаны на максимальные нагрузки при скоростном напоре ветра для III района и при толщине стенки гололеда  $S = 20$  мм для IV района в соответствии с расчетными схемами.
3. При расчете строительных конструкций учтена возможность:

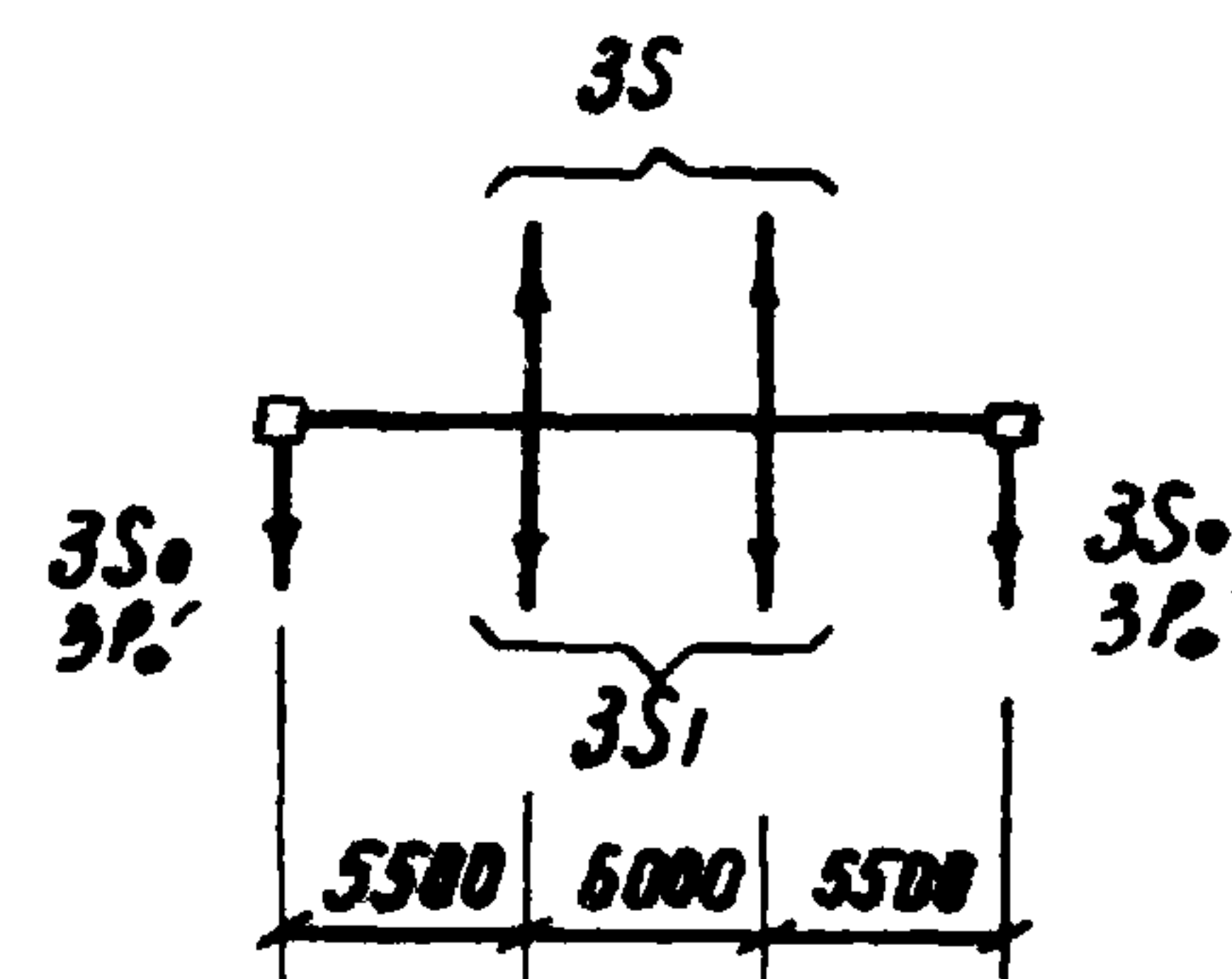
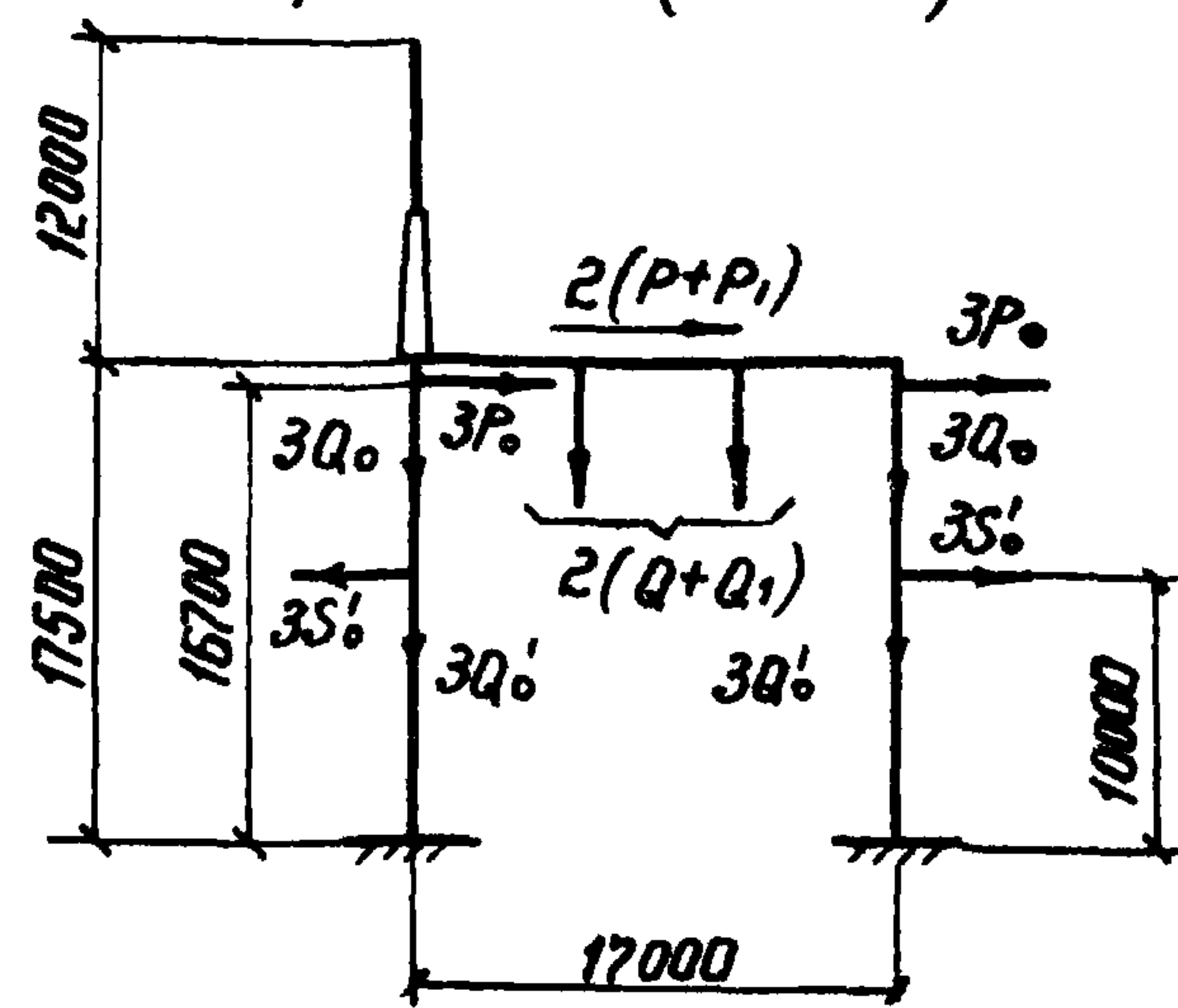
- а) подвески в ячейках проводов ЗАС-500/64 или 2ЛН-500 в фазе
- б) установки молниеприемников на любой стойке линейного или перемычного портала;
- в) увеличения вертикальных и горизонтальных нагрузок от ошиновки при монтаже до значения, равного удвоенному весу монтируемой фазы, а также увеличения тяжений ошиновки при монтаже за счет перетяжки провода на 10%
- г) приложения вертикальной ремонтно-эксплуатационной нагрузки на траверсе в любой точке.
- д) одностороннего приложения нагрузок от ошиновки.

# Перемычные порталы

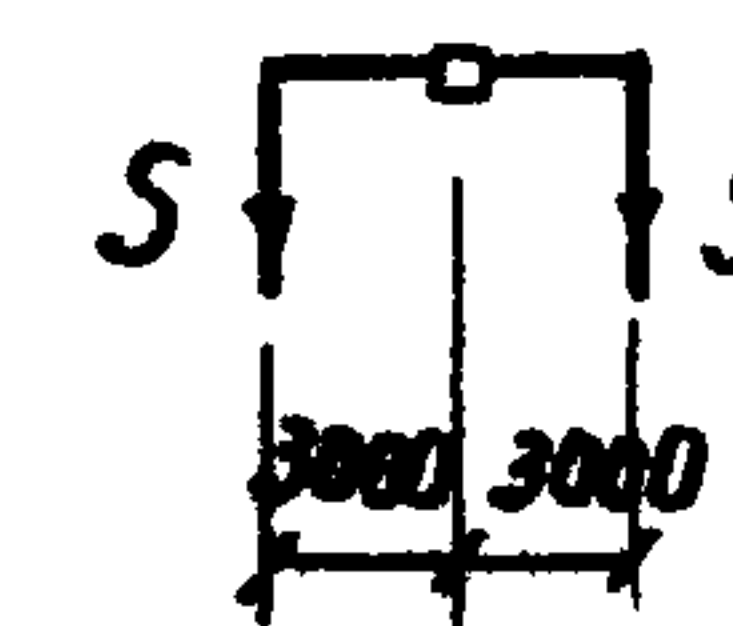
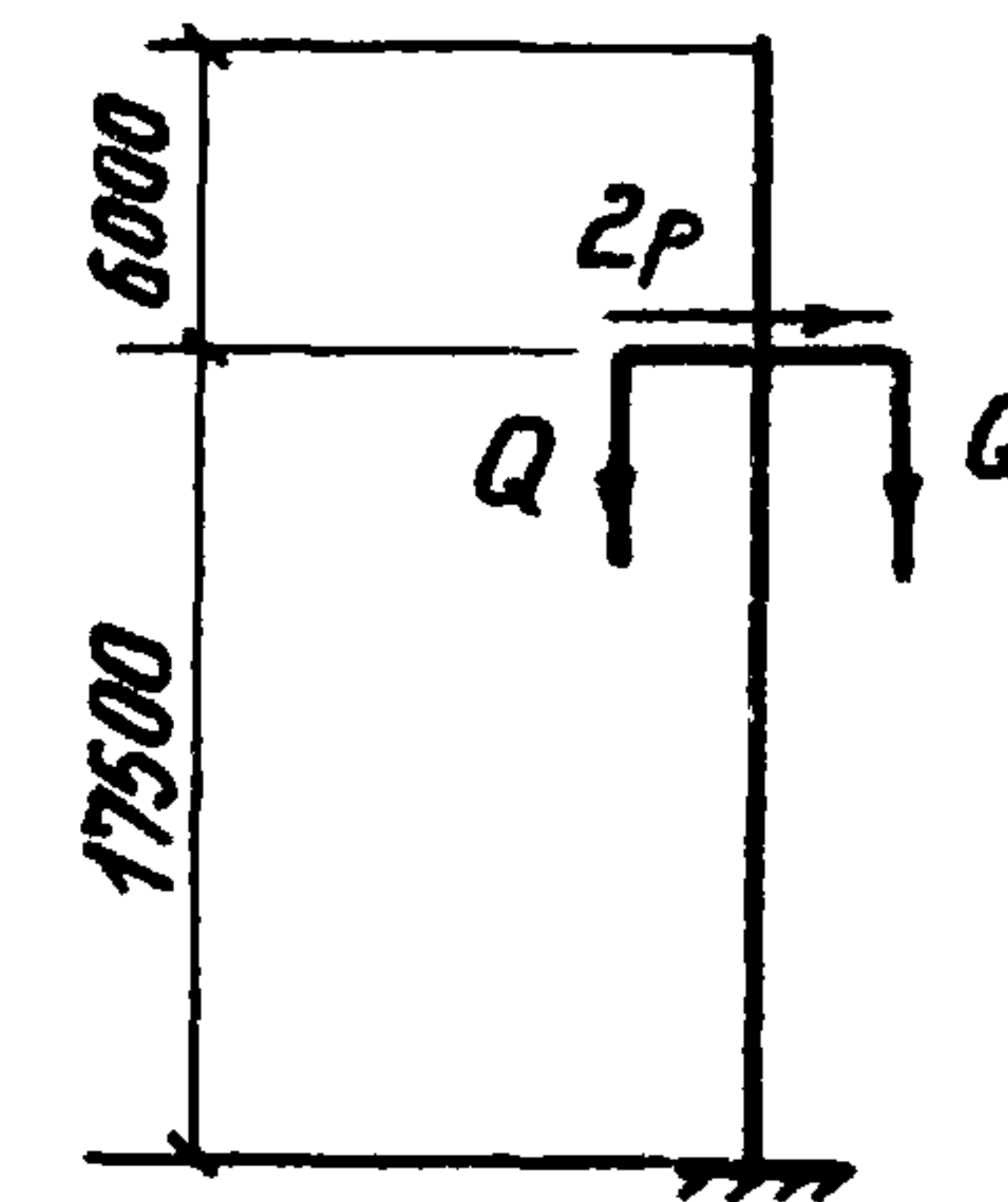
Двухпролетный трехфазный портал  
(тип I)



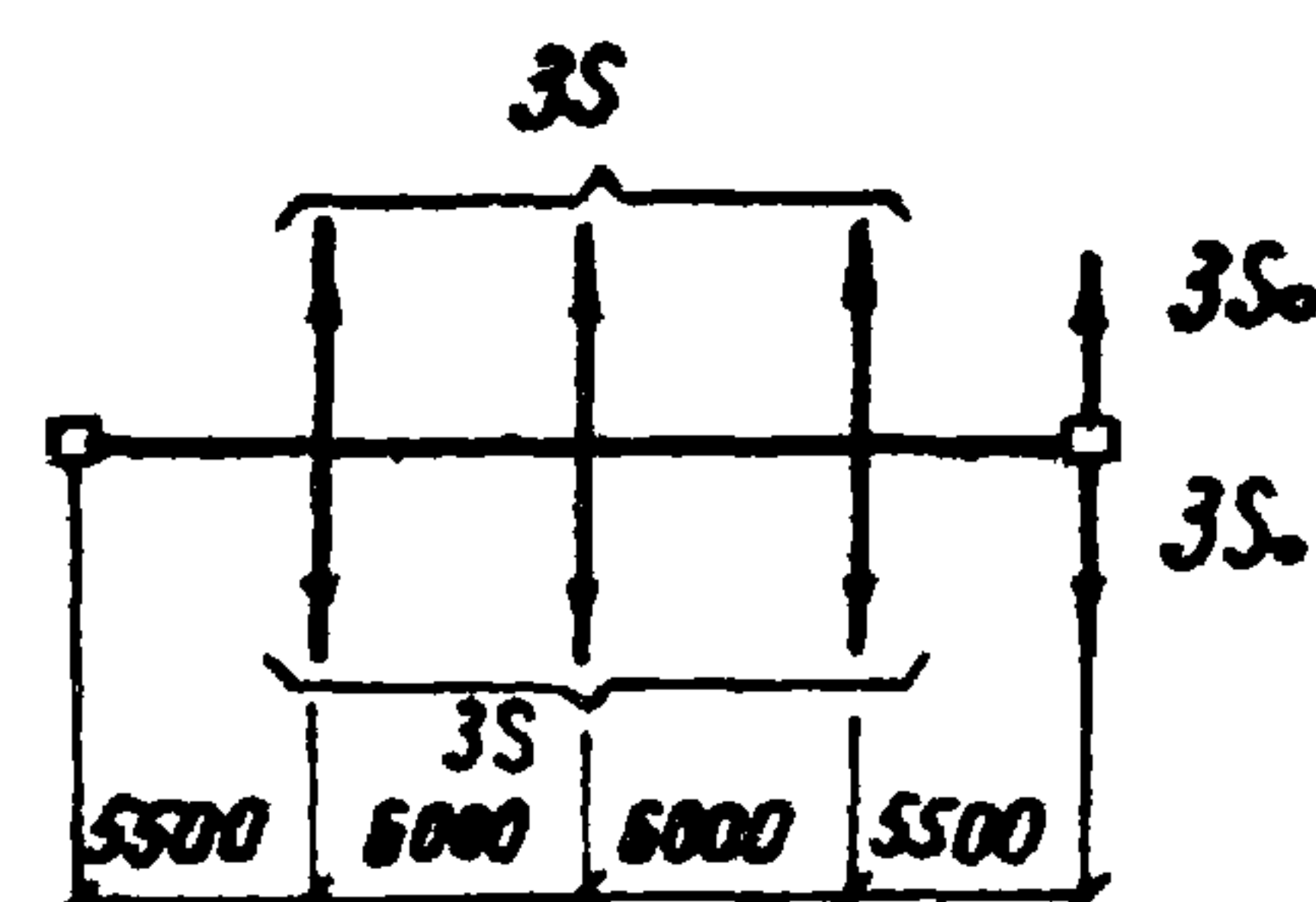
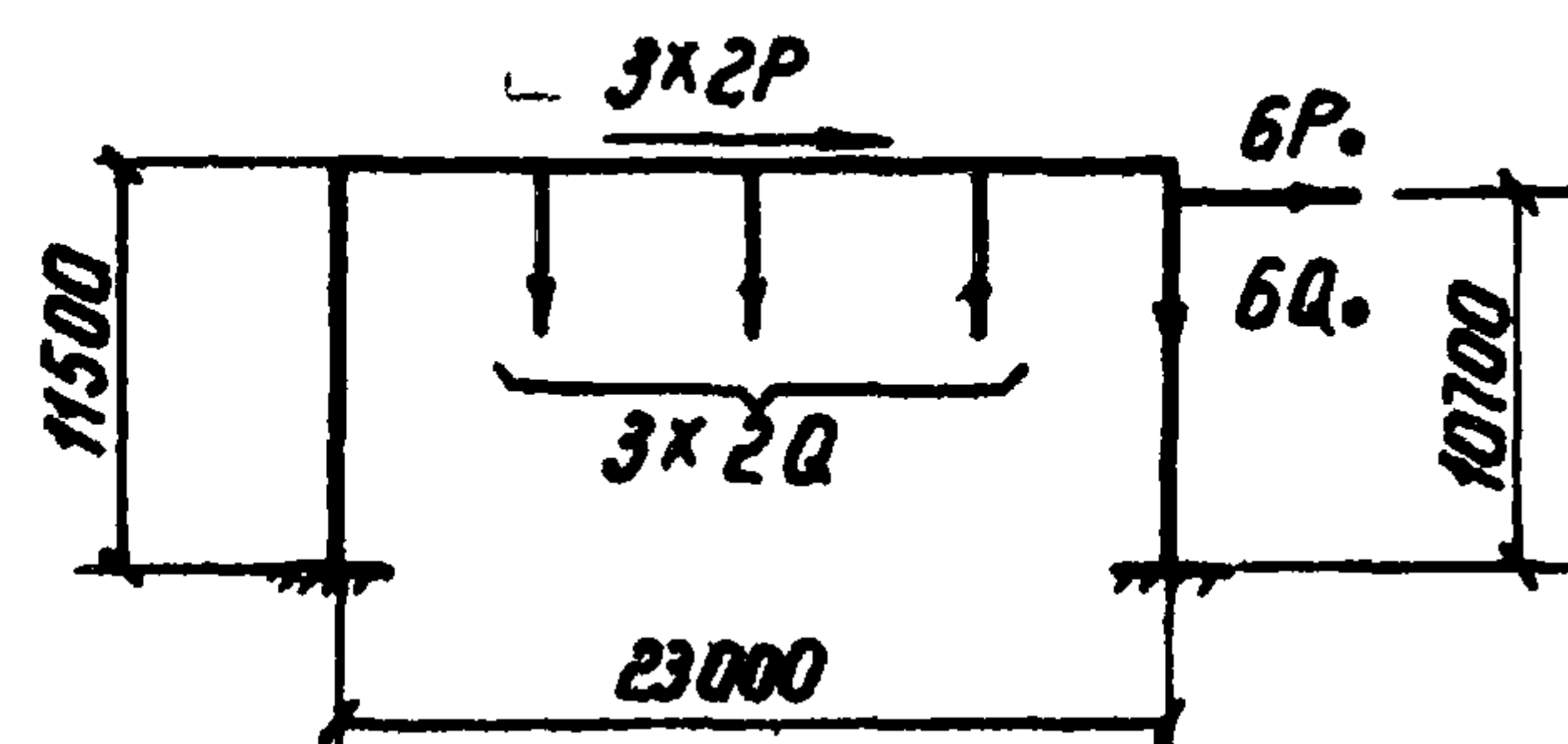
Однопролетный двухфазный портал  
(тип II)



Одностоечный двухфазный портал  
(тип III)



Шинный портал



| Нормативные нагрузки на порталы   |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Обозначения                       | ИИ условной группы                                     | I группа нагрузок                                        |                                                                      |                                                            | II группа нагрузок                                       |                                                                      |                                                            |
|                                   | Параметры ошиновки                                     | Ошиновка проводами ЗАС-500/64 в фазе                     |                                                                      |                                                            | Ошиновка проводами 2 ПА-500 в фазе                       |                                                                      |                                                            |
|                                   | Значения максимальных нагрузок в различных режимах     | I норм. режим $q=55 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=-5^\circ$ | II норм. режим $q=14 \text{ кг/м}^2$<br>$C=15 \text{ мм}, t=5^\circ$ | Монтаж. режим $q=6,25 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=15^\circ$ | I норм. режим $q=55 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=-5^\circ$ | II норм. режим $q=14 \text{ кг/м}^2$<br>$C=20 \text{ мм}, t=5^\circ$ | Монтаж. режим $q=6,25 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=15^\circ$ |
|                                   | Наименование нагрузок                                  |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Линейные порталы                  |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Двухпролетный трехфазный (тип I)  |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Q                                 | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг            | 450                                                      | 700                                                                  | 450                                                        | 360                                                      | 700                                                                  | 360                                                        |
| Q <sub>1</sub>                    | Масса полпролета провода ВЛ и гирлянды, кг             | 400                                                      | 640                                                                  | 400                                                        | 350                                                      | 650                                                                  | 350                                                        |
| Q <sub>0</sub>                    | Масса полпролета троса экрана, кг                      | 10                                                       | 60                                                                   | 10                                                         | 10                                                       | 60                                                                   | 10                                                         |
| S                                 | Тяжение ошиновки ПС, кг                                | 2100                                                     | 3000                                                                 | 1600                                                       | 1900                                                     | 2600                                                                 | 1000                                                       |
| S <sub>1</sub>                    | Тяжение ошиновки ВЛ, кг                                | 1800                                                     | 2500                                                                 | 1000                                                       | 1500                                                     | 2000                                                                 | 850                                                        |
| S <sub>0</sub>                    | Тяжение троса экрана, кг                               | 100                                                      | 400                                                                  | 60                                                         | 100                                                      | 400                                                                  | 60                                                         |
| P                                 | Давление ветра на полпролет ошиновки ПС и гирлянду, кг | 240                                                      | 115                                                                  | 30                                                         | 240                                                      | 100                                                                  | 30                                                         |
| P <sub>1</sub>                    | Давление ветра на полпролет ошиновки ВЛ и гирлянду, кг | 220                                                      | 100                                                                  | 30                                                         | 220                                                      | 90                                                                   | 30                                                         |
| P <sub>0</sub>                    | Давление ветра на полпролет троса экрана, кг           | 15                                                       | 20                                                                   | 2                                                          | 15                                                       | 20                                                                   | 2                                                          |
| Однопролетный трехфазный (тип II) |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Q                                 | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг            | 410                                                      | 735                                                                  | 410                                                        | 325                                                      | 600                                                                  | 325                                                        |
| Q <sub>1</sub>                    | Масса полпролета ошиновки ВЛ и гирлянды, кг            | 400                                                      | 700                                                                  | 400                                                        | 320                                                      | 590                                                                  | 320                                                        |
| Q <sub>0</sub> /Q <sub>01</sub>   | Масса полпролета троса экрана, кг                      | 10/5                                                     | 60/20                                                                | 10/5                                                       | 10/5                                                     | 60/20                                                                | 10/5                                                       |
| S                                 | Тяжение ошиновки ПС, кг                                | 2000                                                     | 2700                                                                 | 1230                                                       | 1500                                                     | 2000                                                                 | 820                                                        |
| S <sub>1</sub>                    | Тяжение ошиновки ВЛ, кг                                | 1650                                                     | 2200                                                                 | 1030                                                       | 1320                                                     | 1750                                                                 | 720                                                        |
| S <sub>0</sub> /S <sub>01</sub>   | Тяжение троса экрана, кг                               | 70/13                                                    | 260/50                                                               | 40/8                                                       | 70/13                                                    | 250/50                                                               | 40/8                                                       |
| P                                 | Давление ветра на полпролет ошиновки ПС и гирлянду, кг | 220                                                      | 95                                                                   | 30                                                         | 220                                                      | 90                                                                   | 30                                                         |
| P <sub>1</sub>                    | Давление ветра на полпролет ошиновки ВЛ и гирлянду, кг | 210                                                      | 90                                                                   | 30                                                         | 210                                                      | 85                                                                   | 30                                                         |
| P <sub>0</sub> /P <sub>01</sub>   | Давление ветра на полпролет троса экрана, кг           | 15/4                                                     | 20/6                                                                 | 2/1                                                        | 15/4                                                     | 20/6                                                                 | 2/1                                                        |

| Продолжение табл. 3               |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Обозначения                       | ИИ условной группы                                     | I группа нагрузок                                        |                                                                      |                                                            | II группа нагрузок                                       |                                                                      |                                                            |
|                                   | Параметры ошиновки                                     | Ошиновка проводами ЗАС-500/64 в фазе                     |                                                                      |                                                            | Ошиновка проводами 2 ПА-500 в фазе                       |                                                                      |                                                            |
|                                   | Значения максимальных нагрузок в различных режимах     | I норм. режим $q=55 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=-5^\circ$ | II норм. режим $q=14 \text{ кг/м}^2$<br>$C=15 \text{ мм}, t=5^\circ$ | Монтаж. режим $q=6,25 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=15^\circ$ | I норм. режим $q=55 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=-5^\circ$ | II норм. режим $q=14 \text{ кг/м}^2$<br>$C=20 \text{ мм}, t=5^\circ$ | Монтаж. режим $q=6,25 \text{ кг/м}^2$<br>$C=0, t=15^\circ$ |
|                                   | Наименование нагрузок                                  |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Однопролетный двухфазный (тип II) |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Q                                 | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг            | 410                                                      | 735                                                                  | 410                                                        | 325                                                      | 600                                                                  | 325                                                        |
| Q <sub>1</sub>                    | Масса полпролета ошиновки ВЛ и гирлянды, кг            | 400                                                      | 700                                                                  | 400                                                        | 320                                                      | 590                                                                  | 320                                                        |
| Q <sub>0</sub> /Q <sub>01</sub>   | Масса полпролета троса экрана, кг                      | 10/5                                                     | 60/20                                                                | 10/5                                                       | 10/5                                                     | 60/20                                                                | 10/5                                                       |
| S                                 | Тяжение ошиновки ПС, кг                                | 2000                                                     | 2700                                                                 | 1230                                                       | 1500                                                     | 2000                                                                 | 820                                                        |
| S <sub>1</sub>                    | Тяжение ошиновки ВЛ, кг                                | 1650                                                     | 2200                                                                 | 1030                                                       | 1320                                                     | 1750                                                                 | 720                                                        |
| S <sub>0</sub> /S <sub>01</sub>   | Тяжение троса экрана, кг                               | 70/13                                                    | 260/50                                                               | 40/8                                                       | 70/13                                                    | 260/50                                                               | 40/8                                                       |
| P                                 | Давление ветра на полпролет ошиновки ПС и гирлянду, кг | 220                                                      | 95                                                                   | 30                                                         | 220                                                      | 90                                                                   | 30                                                         |
| P <sub>1</sub>                    | Давление ветра на полпролет ошиновки ВЛ и гирлянду, кг | 210                                                      | 90                                                                   | 30                                                         | 210                                                      | 85                                                                   | 30                                                         |
| P <sub>0</sub> /P <sub>01</sub>   | Давление ветра на полпролет троса экрана, кг           | 15/4                                                     | 20/6                                                                 | 2/1                                                        | 15/4                                                     | 20/6                                                                 | 2/1                                                        |
| Перемычные порталы                |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Двухпролетный трехфазный (тип I)  |                                                        |                                                          |                                                                      |                                                            |                                                          |                                                                      |                                                            |
| Q                                 | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг            | 450                                                      | 700                                                                  | 450                                                        | 360                                                      | 700                                                                  | 360                                                        |
| Q <sub>1</sub>                    | То же                                                  | 220                                                      | 360                                                                  | 220                                                        | 180                                                      | 360                                                                  | 180                                                        |
| Q <sub>0</sub> /Q <sub>01</sub>   | Масса полпролета троса экрана, кг                      | 10/5                                                     | 60/30                                                                | 10/5                                                       | 10/5                                                     | 60/30                                                                | 10/5                                                       |
| S                                 | Тяжение ошиновки ПС, кг                                | 2100                                                     | 3000                                                                 | 1600                                                       | 1900                                                     | 2600                                                                 | 1000                                                       |
| S <sub>1</sub>                    | Тяжение ошиновки ПС, кг                                | 1030                                                     | 1400                                                                 | 770                                                        | 830                                                      | 1250                                                                 | 670                                                        |
| S <sub>0</sub> /S <sub>01</sub>   | Тяжение троса экрана, кг                               | 100/35                                                   | 400/125                                                              | 60/30                                                      | 100/35                                                   | 400/125                                                              | 60/20                                                      |
| P                                 | Давление ветра на полпролет ошиновки ПС и гирлянду, кг | 240                                                      | 115                                                                  | 30                                                         | 240                                                      | 100                                                                  | 30                                                         |
| P <sub>1</sub>                    | Давление ветра на полпролет ошиновки ВЛ и гирлянду, кг | 120                                                      | 60                                                                   | 15                                                         | 120                                                      | 50                                                                   | 15                                                         |
| P <sub>0</sub> /P <sub>01</sub>   | Давление ветра на полпролет троса экрана, кг           | 15/3                                                     | 20/10                                                                | 2/1                                                        | 15/3                                                     | 20/10                                                                | 2/1                                                        |

Продолжение табл. 3

| Обозначения                         | ли условной группы                                      | I группа нагрузок                                              |                                                           |                                                                     | II группа нагрузок                                             |                                                           |                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                     | Параметры ошиновки                                      | Ошиновка проводами ЗАС-600/64 в фазе                           |                                                           |                                                                     | Ошиновка проводами ЗПА-500 в фазе                              |                                                           |                                                                     |
|                                     | значения максимальных нагрузок в различн. режиме        | Тнорм. режим $q=55 \text{ кг/м}^2$<br>$t=0.5-5^\circ \text{C}$ | Пнорм. режим $q=14 \text{ кг/м}^2$<br>$t=15 \text{ мм}^2$ | Монтажн. режим $q=6.25 \text{ кг/м}^2$<br>$t=0.5-15^\circ \text{C}$ | Тнорм. режим $q=55 \text{ кг/м}^2$<br>$t=0.5-5^\circ \text{C}$ | Пнорм. режим $q=14 \text{ кг/м}^2$<br>$t=10 \text{ мм}^2$ | Монтажн. режим $q=6.25 \text{ кг/м}^2$<br>$t=0.5-15^\circ \text{C}$ |
| Однопролетный двухфазный (тип II)   |                                                         |                                                                |                                                           |                                                                     |                                                                |                                                           |                                                                     |
| Q                                   | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг             | 410                                                            | 735                                                       | 410                                                                 | 325                                                            | 600                                                       | 325                                                                 |
| Q <sub>1</sub>                      | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг             | 215                                                            | 390                                                       | 215                                                                 | 180                                                            | 325                                                       | 180                                                                 |
| Q <sub>0</sub> /Q <sub>0'</sub>     | Тяжение троса экрана, кг                                | 10/5                                                           | 60/20                                                     | 10/5                                                                | 10/5                                                           | 60/20                                                     | 10/5                                                                |
| S                                   | Тяжение ошиновки, кг                                    | 2000                                                           | 2700                                                      | 1230                                                                | 1500                                                           | 2000                                                      | 820                                                                 |
| S <sub>1</sub>                      | Тяжение ошиновки ПС, кг                                 | 1050                                                           | 1400                                                      | 770                                                                 | 880                                                            | 1250                                                      | 570                                                                 |
| S <sub>0</sub> /S <sub>0'</sub>     | Тяжение троса экрана, кг                                | 70/13                                                          | 260/50                                                    | 40/8                                                                | 70/13                                                          | 260/50                                                    | 40/8                                                                |
| P                                   | Давление ветра на полпролета ошиновки ПС и гирл., кг    | 220                                                            | 95                                                        | 30                                                                  | 220                                                            | 90                                                        | 30                                                                  |
| P <sub>1</sub>                      | Давление ветра на полпролета ошиновки ПС и гирл., кг    | 120                                                            | 60                                                        | 15                                                                  | 120                                                            | 50                                                        | 15                                                                  |
| P <sub>0</sub> /P <sub>0'</sub>     | Давление ветра на полпролета экрана, кг                 | 15/4                                                           | 20/6                                                      | 2/1                                                                 | 15/4                                                           | 20/6                                                      | 2/1                                                                 |
| Одностворчатый двухфазный (тип III) |                                                         |                                                                |                                                           |                                                                     |                                                                |                                                           |                                                                     |
| Q                                   | Масса полпролета ошиновки ПС и гирлянды, кг             | 215                                                            | 390                                                       | 215                                                                 | 175                                                            | 325                                                       | 175                                                                 |
| S                                   | Тяжение ошиновки ПС, кг                                 | 1000                                                           | 1100                                                      | 760                                                                 | 800                                                            | 1200                                                      | 550                                                                 |
| P                                   | Давление ветра на полпролета ошиновки ПС и гирлянду, кг | 105                                                            | 40                                                        | 13                                                                  | 105                                                            | 35                                                        | 13                                                                  |
| Шинный портал                       |                                                         |                                                                |                                                           |                                                                     |                                                                |                                                           |                                                                     |
| Q                                   | Масса полпролета ошиновки и гирлянды, кг                | 480                                                            | 800                                                       | 480                                                                 | 360                                                            | 785                                                       | 360                                                                 |
| S                                   | Тяжение ошиновки, кг                                    | 2100                                                           | 3000                                                      | 530                                                                 | 2100                                                           | 3000                                                      | 570                                                                 |
| P                                   | Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду, кг    | 275                                                            | 140                                                       | 35                                                                  | 280                                                            | 120                                                       | 35                                                                  |
| Q <sub>0</sub>                      | Масса полпролета троса экрана, кг                       | 12.5                                                           | 73                                                        | 12.5                                                                | 12.5                                                           | 73                                                        | 12.5                                                                |
| S <sub>0</sub>                      | Тяжение троса экрана, кг                                | 140                                                            | 500                                                       | 80                                                                  | 140                                                            | 500                                                       | 80                                                                  |
| P <sub>0</sub>                      | Давление ветра на полпролета троса экрана, кг           | 16                                                             | 25                                                        | 2                                                                   | 16                                                             | 25                                                        | 2                                                                   |

3.407.9-138.0-01

Лист

7

21626-01

Формат А3

Шифр, номер, подпись и дата

Усилия в стойках и оттяжках железобетонных порталов

Табл. 4.

| Наименование<br>нагрузки             | Линейные порталы  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                   | Перемычечные порталы |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 2х фазные<br>перемыч. порталы |                   |                   |                   | Шинные порталы    |                   |                   |                   |        |     | Одностоеч-<br>ная<br>опора |      |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|-----|----------------------------|------|
|                                      | Тип I<br>см 1     |                   | Тип II<br>см 1    |                   | Тип III<br>см 2   |                   | Тип IV<br>см 2    |                   | Тип IV А<br>см 2  |                   | Тип V<br>см 1     |                   | 2х фазн.<br>портал |                   | Тип I<br>см 1        |                   | Тип II<br>см 1    |                   | Тип III<br>см 2   |                   | Тип IV<br>см 2    |                   | Тип IV А<br>см 2  |                   | Тип I                         |                   | Тип II            |                   | Тип I             |                   | Тип I А           |                   | Тип II |     |                            |      |
|                                      | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим  | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим    | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим             | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим | ветровой<br>режим | гололед.<br>режим |        |     |                            |      |
| Sx, кН                               | 16.6              | 7.2               | 19.9              | 7.1               | 18.8              | 6.1               | 23.9              | 8.7               | 21.3              | 7.3               | 19.7              | 11.2              | 13.8               | 6.2               | 16.5                 | 5.6               | 18.9              | 7.3               | 18.8              | 6.1               | 25                | 9.1               | 23.1              | 7.5               | 13.8                          | 6.2               | 13.1              | 7                 | 10.7              | 5.1               | 10.7              | 5.1               | 16.2   | 9.1 | 6.7                        | 1.9  |
| Sy, кН                               | 41.7              | 62.8              | 9.6               | 19.9              | 82                | 117               | 13.5              | 22.1              | 68                | 46.8              | 10.8              | 7.7               | 28.7               | 45.2              | 44.9                 | 74.1              | 23                | 41.9              | 82                | 117               | 41                | 62.4              | 61.4              | 89.7              | 28.7                          | 45.2              | 15.1              | 27                | 46.4              | 78                | 46.4              | 78                | —      | —   | 26                         | 28.6 |
| S <sub>у</sub> <sup>М</sup> , кН     | 21.6              |                   | 4.6               |                   | 53                |                   | 20.7              |                   | 11                |                   | 6                 |                   | 14.8               |                   | 28.4                 |                   | 15                |                   | 53                |                   | 27.4              |                   | 40                |                   | 14.8                          |                   | 6.4               |                   | 11.4              |                   | 11.4              |                   | —      |     | 16.7                       |      |
| Mx <sup>0.00</sup> , кН.м            | 291               | 126               | 100               | 30                | 329               | 107               | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 241.5              | 108.5             | 289                  | 98                | 97                | 30                | 329               | 107               | —                 | —                 | —                 | —                 | 242                           | 109               | —                 | —                 | 123               | 59                | 123               | 59                | 186    | 105 | 117                        | 33   |
| My <sup>0.00</sup> , кН.м            | 49                | 104               | 115               | 70                | 73                | 162               | 50                | 50                | 135               | 87                | —                 | —                 | 35                 | 70                | 41                   | 114               | 120               | 101               | 73                | 162               | 34                | 80                | 51                | 121               | 34                            | 71                | —                 | —                 | 110               | 208               | 55                | 103               | —      | —   | 22                         | 27   |
| MR <sup>0.00</sup> , кН.м            | 295               | 163               | 152               | 76                | 337               | 194               | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 244                | 129               | 292                  | 150               | 154               | 105               | 337               | 194               | —                 | —                 | —                 | —                 | 244                           | 130               | —                 | —                 | 165               | 216               | 135               | 119               | 186    | 105 | 119                        | 43   |
| Mx <sup>-0.6</sup> , кН.м            | 301               | 130               | 98                | 32                | 340               | 110               | —                 | —                 | —                 | —                 | 92                | 44                | 250                | 112               | 299                  | 101               | 96                | 32                | 340               | 110               | —                 | —                 | —                 | —                 | 250                           | 112               | 70                | 31                | 130               | 62                | 130               | 62                | 196    | 110 | 121                        | 34   |
| My <sup>-0.6</sup> , кН.м            | 48                | 99                | 112               | 67                | 69                | 156               | 51                | 51                | 134               | 85                | 100               | 44                | 33                 | 73                | 39                   | 109               | 119               | 100               | 69                | 156               | 33                | 81                | 53                | 120               | 35                            | 74                | 85                | 83                | 109               | 206               | 51                | 95                | —      | —   | 22                         | 28.5 |
| MR <sup>-0.6</sup> , кН.м            | 302               | 164               | 149               | 75                | 347               | 191               | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 252                | 134               | 301                  | 148               | 153               | 105               | 347               | 191               | —                 | —                 | —                 | —                 | 252                           | 134               | —                 | —                 | 170               | 215               | 140               | 113               | 196    | 110 | 123                        | 44   |
| N <sub>от</sub> <sup>-0.6</sup> , кН | 114               | 168               | 250               | 103               | 229               | 317*              | 113               | 113               | 177               | 123               | 152               | 94                | 79                 | 120               | 125                  | 199               | 185               | 167.5             | 229               | 317*              | 115               | 166               | 171               | 243               | 78                            | 120               | 127               | 123               | 109               | 178               | 74                | 123               | —      | —   | 72                         | 79   |
| N <sub>ст</sub> <sup>-0.6</sup> , кН | 107               | 158               | 287               | 172               | 215               | 298               | 106               | 106               | 166               | 116               | 289               | 187               | 74                 | 113               | 118                  | 187               | 317               | 234               | 215               | 298               | 107               | 156               | 161               | 228               | 74                            | 113               | 227               | 189               | 102               | 167               | 61                | 101               | —      | —   | 68                         | 74   |

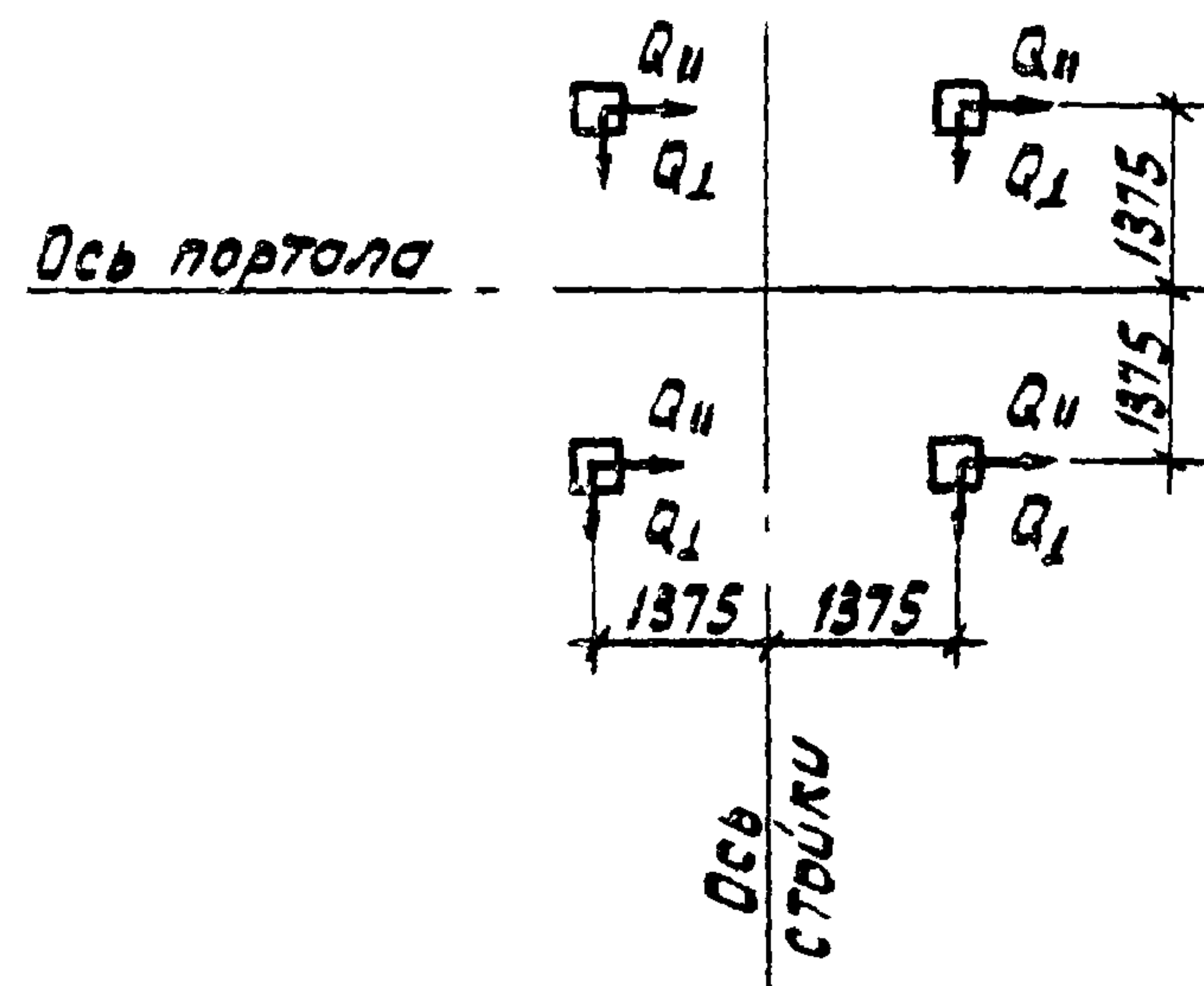
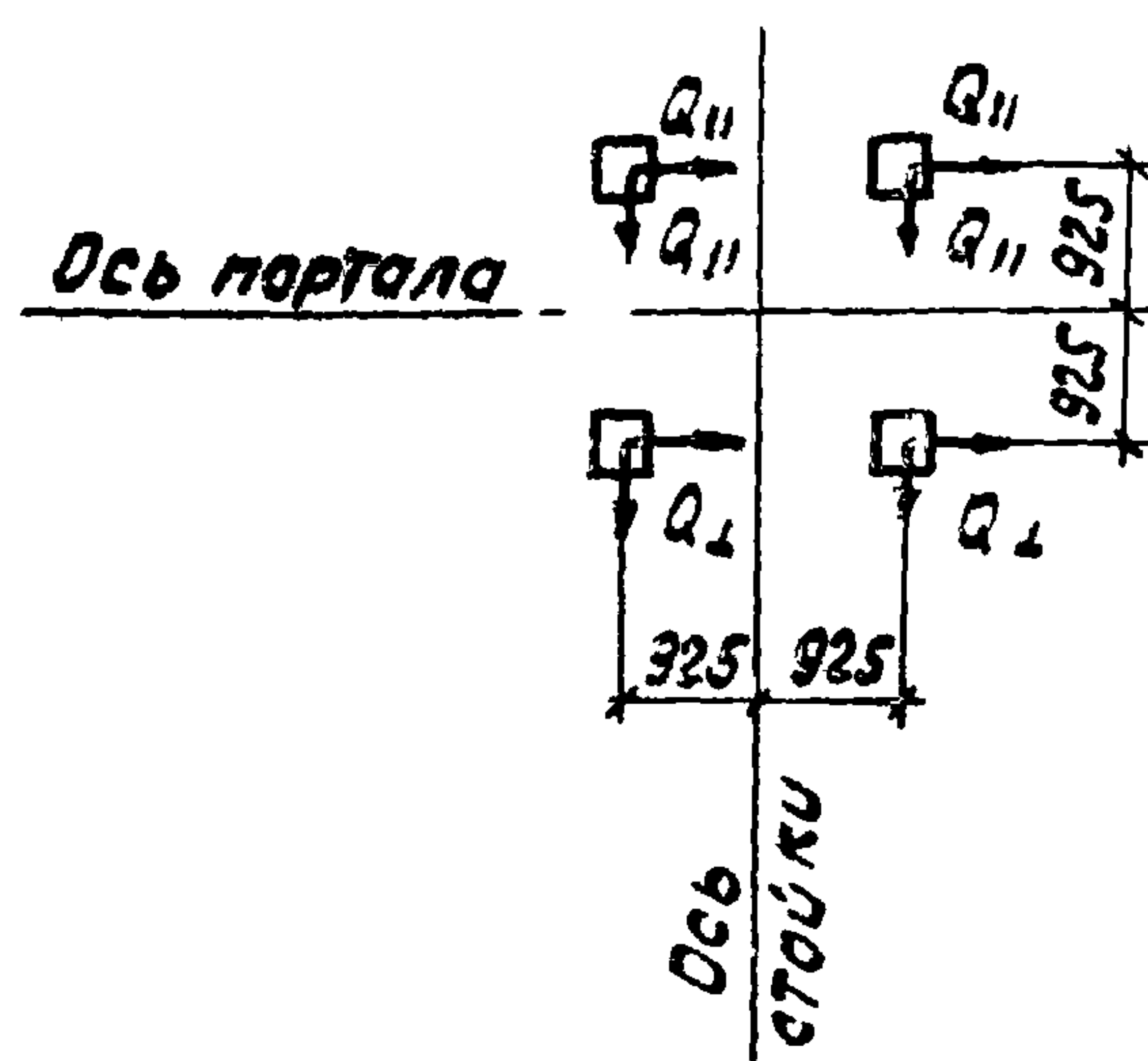
Оттяжки из стального каната 2 (18.5-Г-В-С-Н-1362 ГОСТ 3064-80)  
Расчетное разрывное усилие каната в целом  
 $[N_{от}] = 2 \frac{R_y}{\gamma_m} \gamma_c = 2 \frac{229.5}{1.6} 0.9 = 258 \text{ кН}$   
где:  $R_y$  - разрывное усилие каната по ГОСТ = 22,95 тс  
 $\gamma_m = 1.6$  - коэффициент надежности (см. п. 3.9 СНиП II-23-81)  
 $\gamma_c = 0.9$  - коэффициент условия работы (см. табл 4.4 СНиП II-23-81)  
\* - расщепленная оттяжка

инв и подл. Подпись и дата

## Нагрузки на фундаменты стальных порталов ОРУ 500 кВ

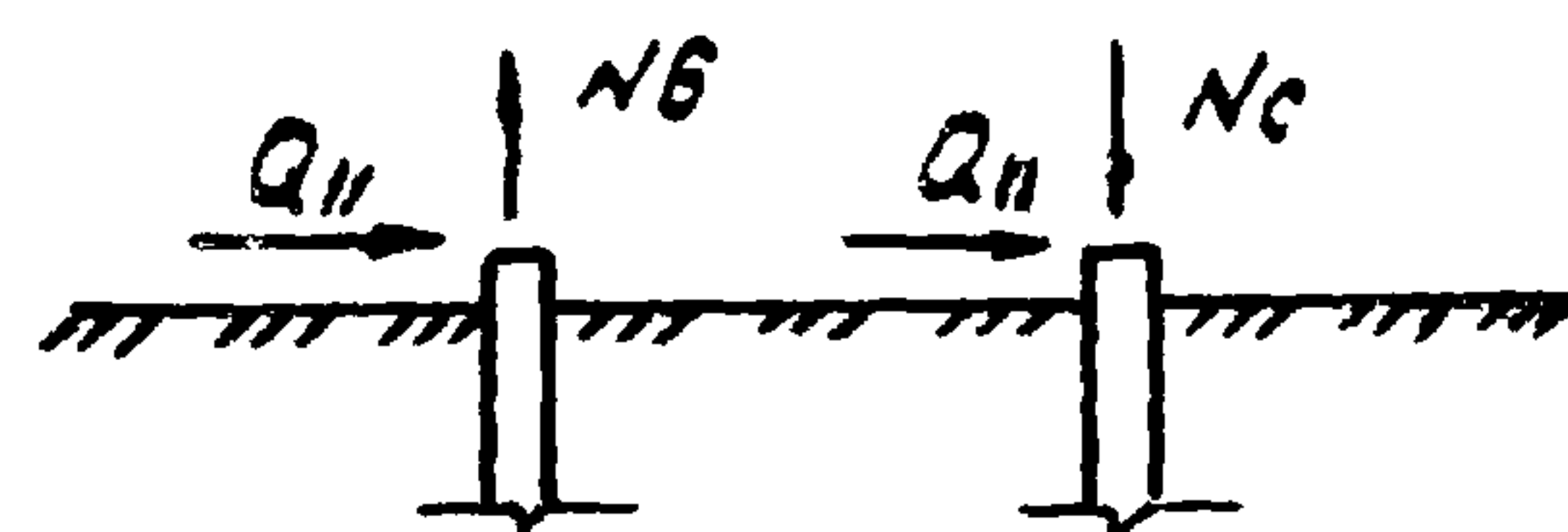
Табл. 5

| Расчетные<br>усилия | Линейный портал тип I                                               |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                           | Линейный портал тип II                                              |                                                                          |                                                                     |                                                                          | Линейный портал тип III                                             |                                                                          |                                                                     |                                                                          | Перемычный портал тип I                                                   |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          | Перемычный портал тип II                                                  |                                                                     |                                                                          |                                                                           | Перемычный портал тип III                                           |                                                                          | Шинный портал                                                             |              |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                     | Стойка I                                                            |                                                                          |                                                                           | Стойка II                                                           |                                                                          |                                                                           | Стойка I                                                            |                                                                          | Стойка II                                                           |                                                                          | Стойка I                                                            |                                                                          | Стойка II                                                           |                                                                          | Стойка I                                                                  |                                                                     |                                                                          | Стойка II                                                                 |                                                                     |                                                                          | Стойка I                                                                  |                                                                     | Стойка II                                                                |                                                                           | Стойка I                                                            |                                                                          | Стойка I                                                                  |              |  |
|                     | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | И норм.<br>режим<br>$q=55 \frac{кг}{м}$<br>$C=0$<br>$t=-5^{\circ}C$ | II норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=15 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ | III норм.<br>режим<br>$q=14 \frac{кг}{м}$<br>$C=20 мм$<br>$t=-5^{\circ}C$ |              |  |
| $N_c, кН$           | 276<br>223                                                          | 208<br>166                                                               | 234<br>186                                                                | 404<br>329                                                          | 304<br>251                                                               | 333<br>265                                                                | 272<br>219                                                          | 254<br>201                                                               | 251<br>202                                                          | 209<br>167                                                               | 207<br>168                                                          | 186<br>155                                                               | 301<br>240                                                          | 315<br>246                                                               | 290<br>232                                                                | 283<br>223                                                          | 256<br>205                                                               | 296<br>235                                                                | 365<br>293                                                          | 315<br>252                                                               | 208<br>158                                                                | 199<br>158                                                          | 187<br>151                                                               | 144<br>117                                                                | 93,6<br>30,2                                                        | 130,4<br>135                                                             | 242<br>192                                                                | 278<br>217   |  |
| $N_B, кН$           | 246<br>196                                                          | 174<br>137                                                               | 201<br>157                                                                | 355<br>284                                                          | 246<br>201                                                               | 273<br>215                                                                | 246<br>194                                                          | 221<br>173                                                               | 227<br>180                                                          | 182<br>142                                                               | 185<br>148                                                          | 168<br>132                                                               | 279<br>220                                                          | 282<br>220                                                               | 264<br>208                                                                | 250<br>195                                                          | 223<br>178                                                               | 358<br>280                                                                | 317<br>253                                                          | 265<br>211                                                               | 184<br>147                                                                | 152<br>124                                                          | 157<br>134                                                               | 121<br>97                                                                 | 79,4<br>62,8                                                        | 147<br>115                                                               | 218<br>170                                                                | 247<br>192   |  |
| $Q_{II}, кН$        | 7,8<br>6,5                                                          | 5,5<br>4,5                                                               | 5,6<br>4,6                                                                | 10,4<br>8,6                                                         | 3,7<br>3,2                                                               | 4,3<br>3,6                                                                | 30,3<br>25,3                                                        | 10,3<br>9                                                                | 25<br>21,6                                                          | 6,3<br>5,9                                                               | 28,1<br>23,4                                                        | 9<br>8,1                                                                 | 30<br>26                                                            | 10<br>8,8                                                                | 34,5<br>28,8                                                              | 11,5<br>10                                                          | 11<br>9,7                                                                | 38,2<br>31,8                                                              | 10,2<br>9,6                                                         | 9,7<br>9,2                                                               | 29,1<br>23,4                                                              | 8,6<br>8,1                                                          | 23,5<br>19,6                                                             | 5,3<br>5,3                                                                | 4,3<br>3,4                                                          | 3,5<br>3                                                                 | 5,1<br>4,7                                                                | 1<br>1,36    |  |
| $Q_I, кН$           | 17,9<br>14,2                                                        | 18,3<br>14,5                                                             | 20,3<br>16                                                                | 24,1<br>19,3                                                        | 18,6<br>14,5                                                             | 20,8<br>16,4                                                              | 76,5<br>71,4                                                        | 71,4<br>56,4                                                             | 89,4<br>55,3                                                        | 60<br>47                                                                 | 59,1<br>47,4                                                        | 52,9<br>42                                                               | 87<br>69                                                            | 89<br>69,7                                                               | 78,3<br>62,5                                                              | 78,5<br>61,8                                                        | 70,4<br>55,5                                                             | 108,5<br>84,9                                                             | 100,8<br>79,7                                                       | 87,8<br>69,6                                                             | 59,1<br>47,4                                                              | 52,4<br>42                                                          | 52,2<br>41,8                                                             | 41<br>32,9                                                                | 4,7<br>3,9                                                          | 10,7<br>8,5                                                              | 17,3<br>14,7                                                              | 21,2<br>16,5 |  |
|                     |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                     |                                                                          |                                                                     |                                                                          |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                           |                                                                     |                                                                          |                                                                           |              |  |

Схема нагрузок  
(линейный, перекрыточный портал)Схема нагрузок  
(шинный портал)

Условные обозначения:

$N_c$  - сжимающее усилие, действующее на фундамент  
 $N_B$  - то же, вырывающее усилие  
 $Q_{II}, Q_I$  - горизонтальные усилия, действующие на фундамент в плоскости и из плоскости портала.



3.407.9-138.0-01

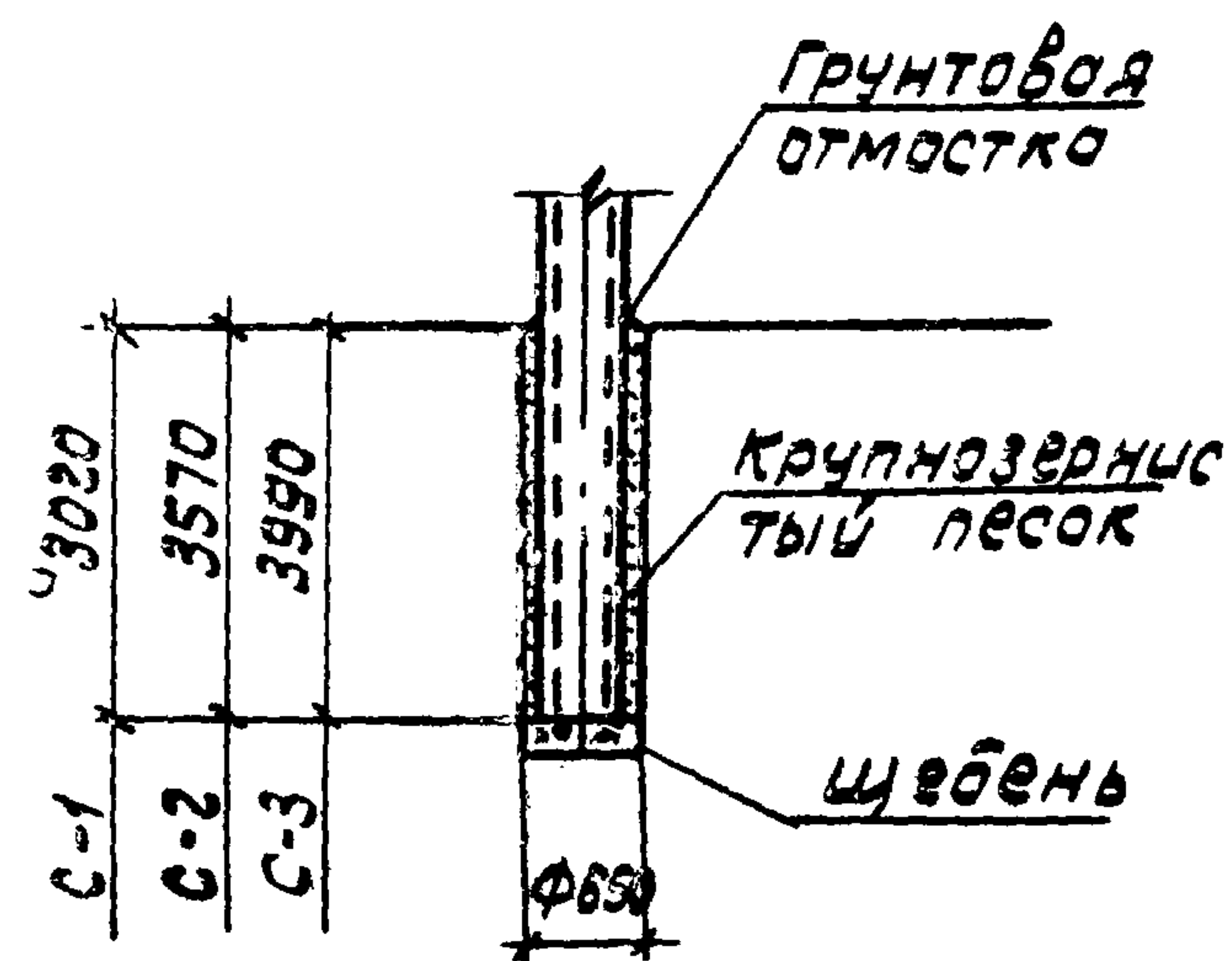
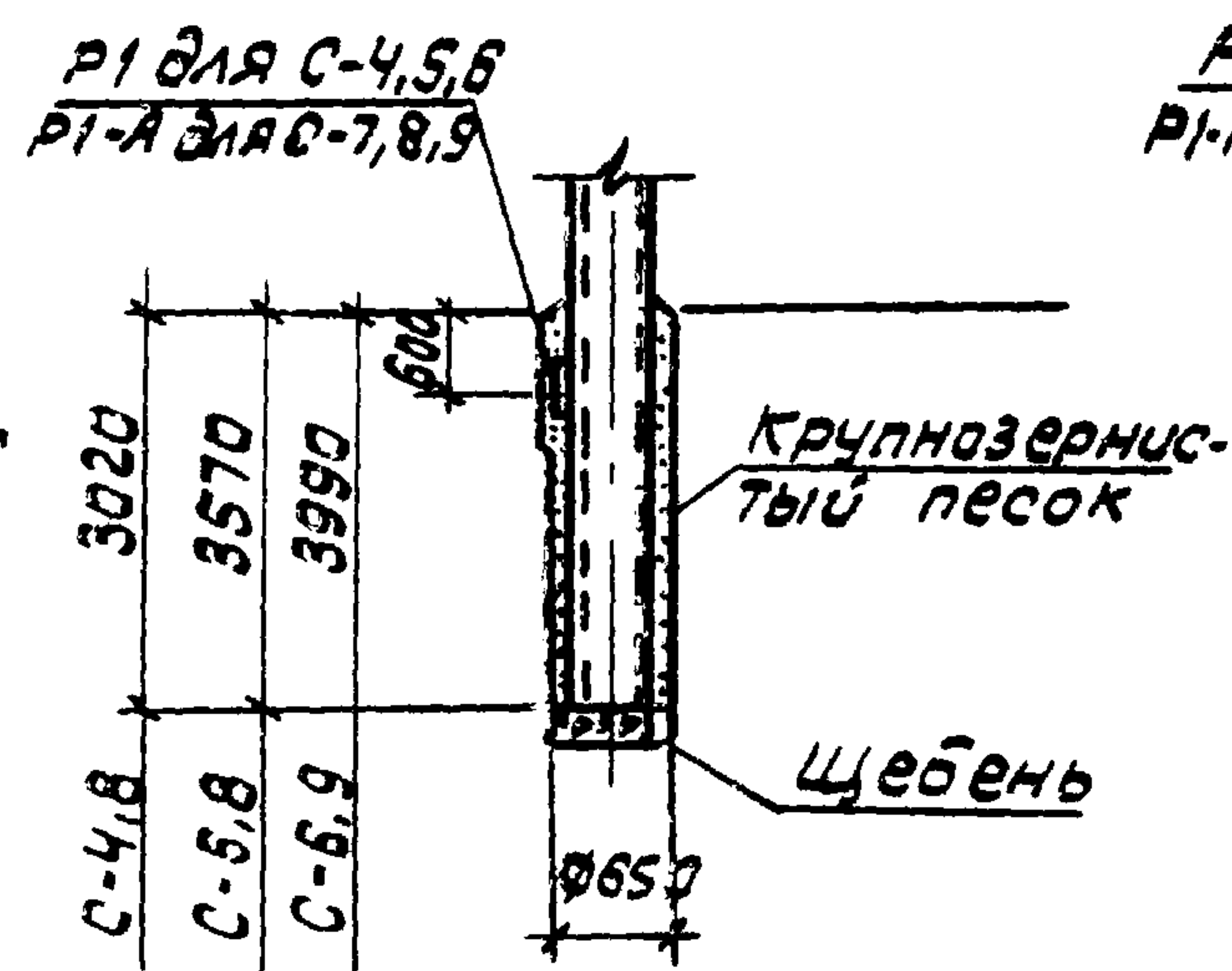
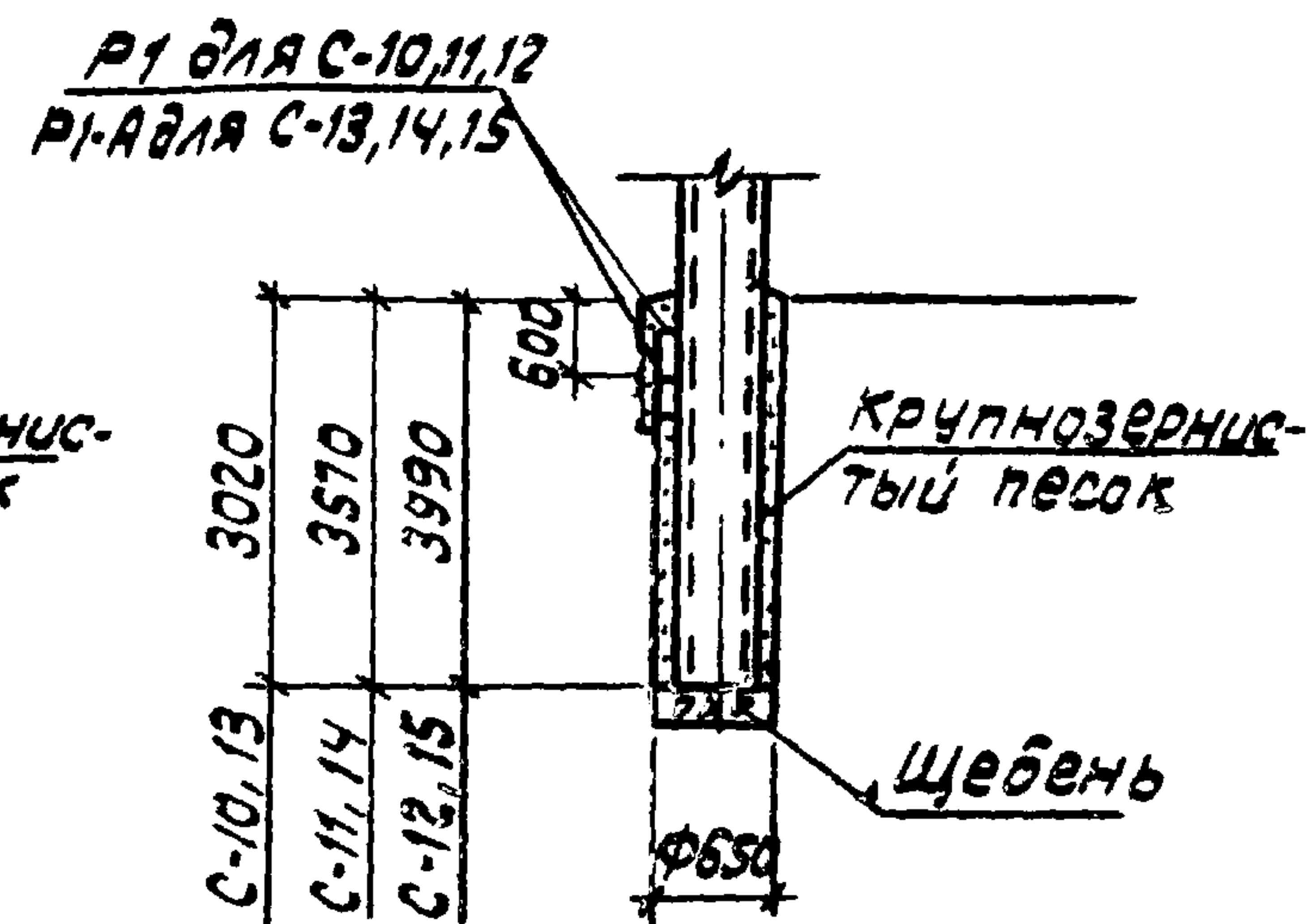
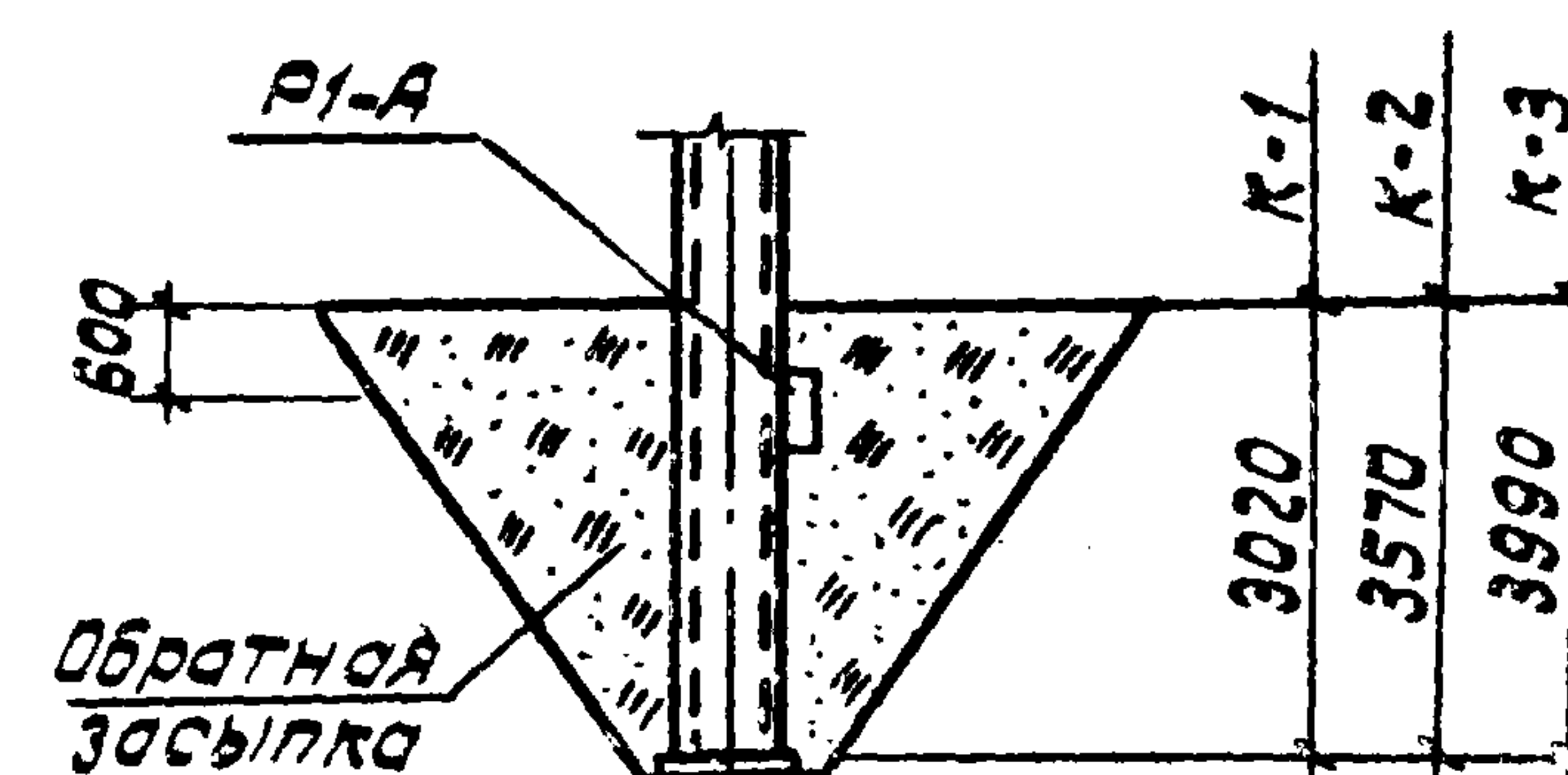
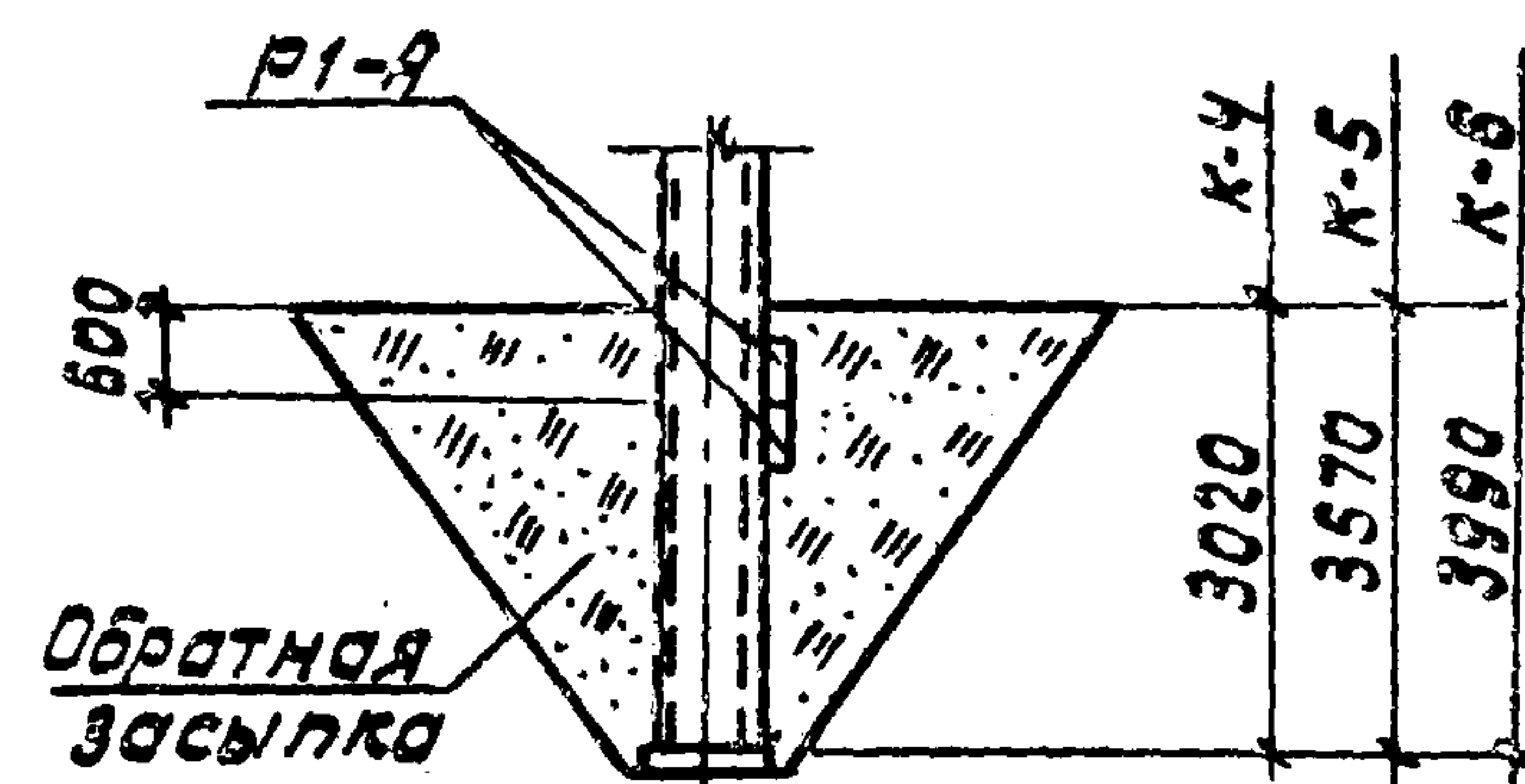
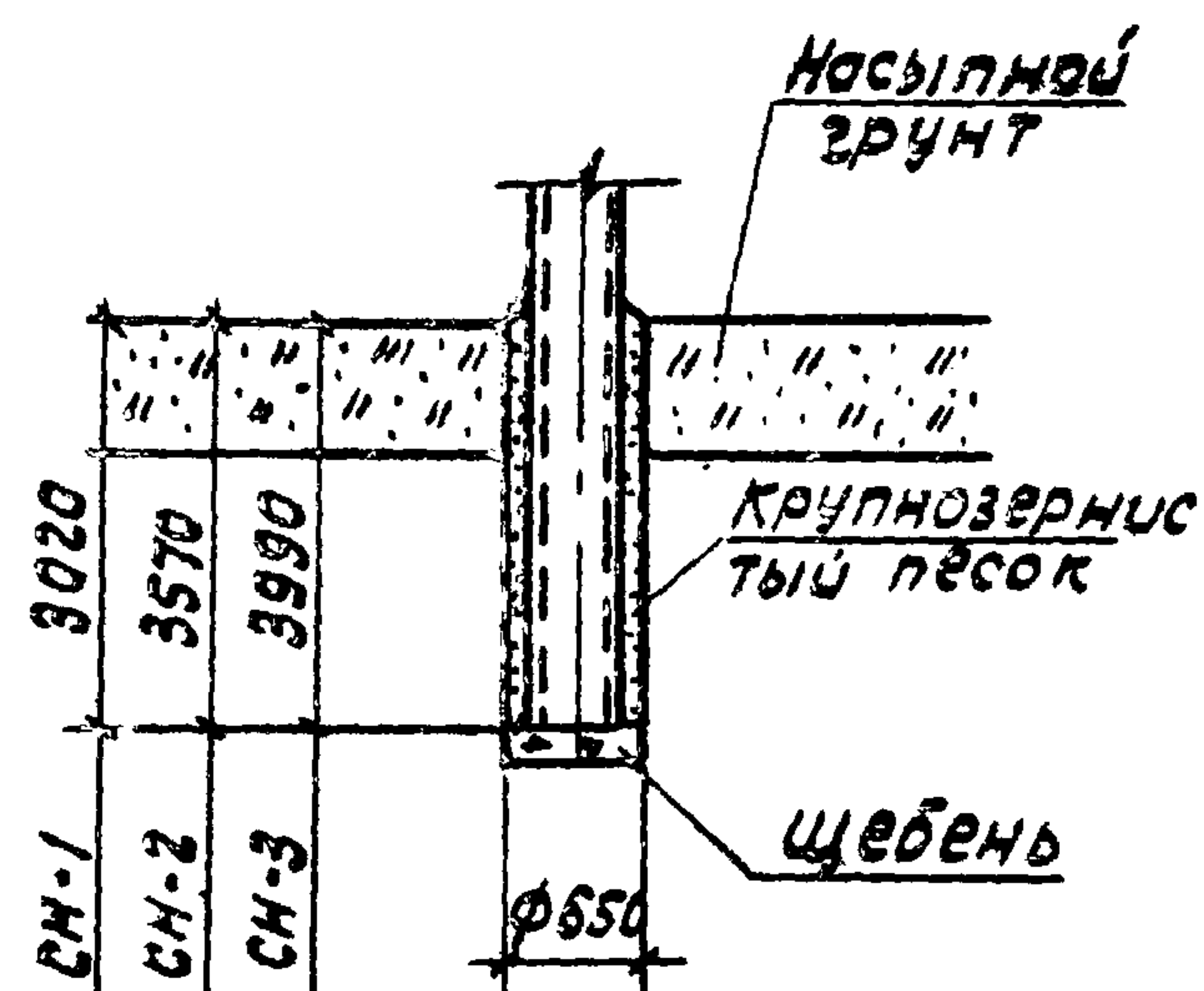
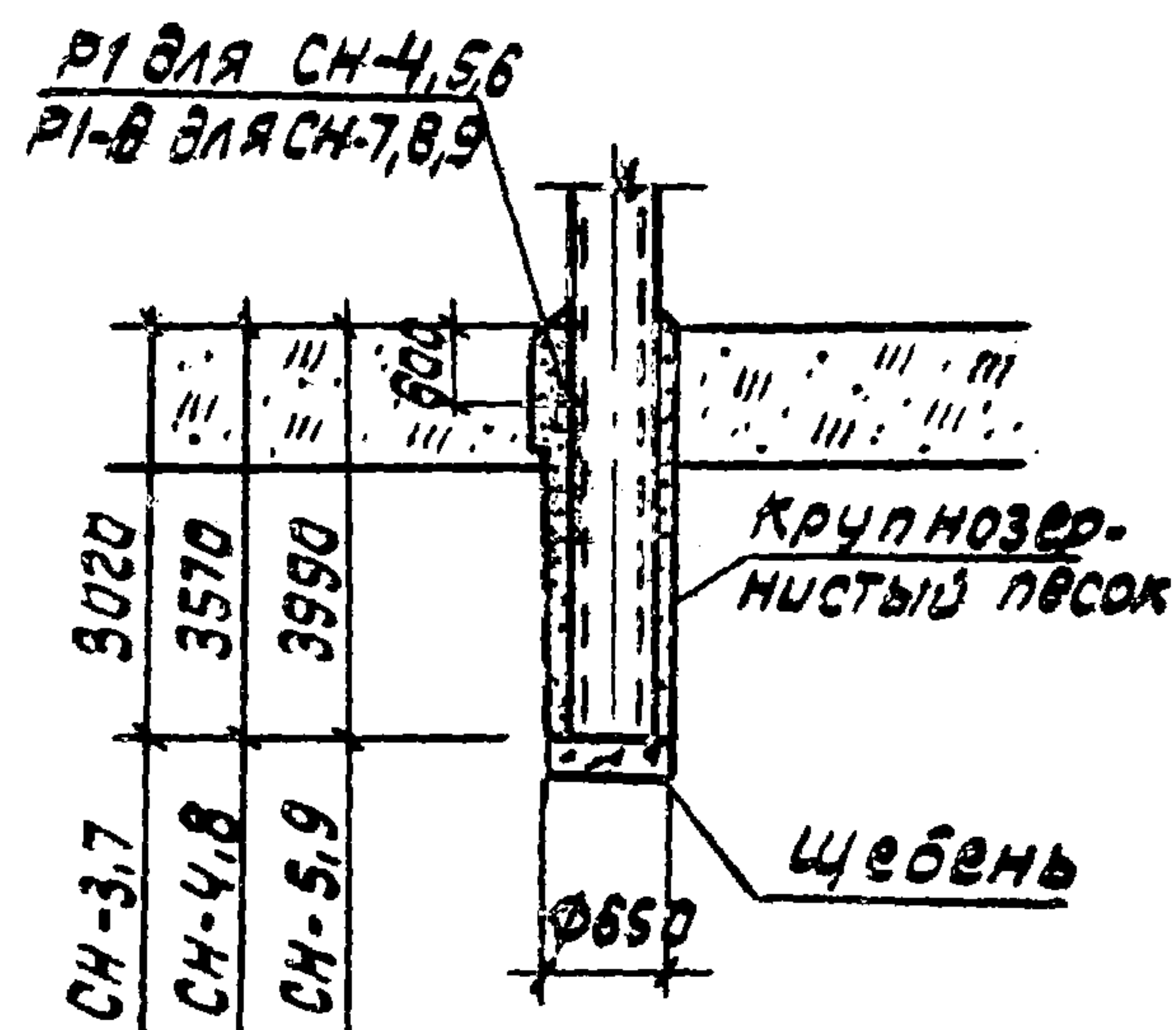
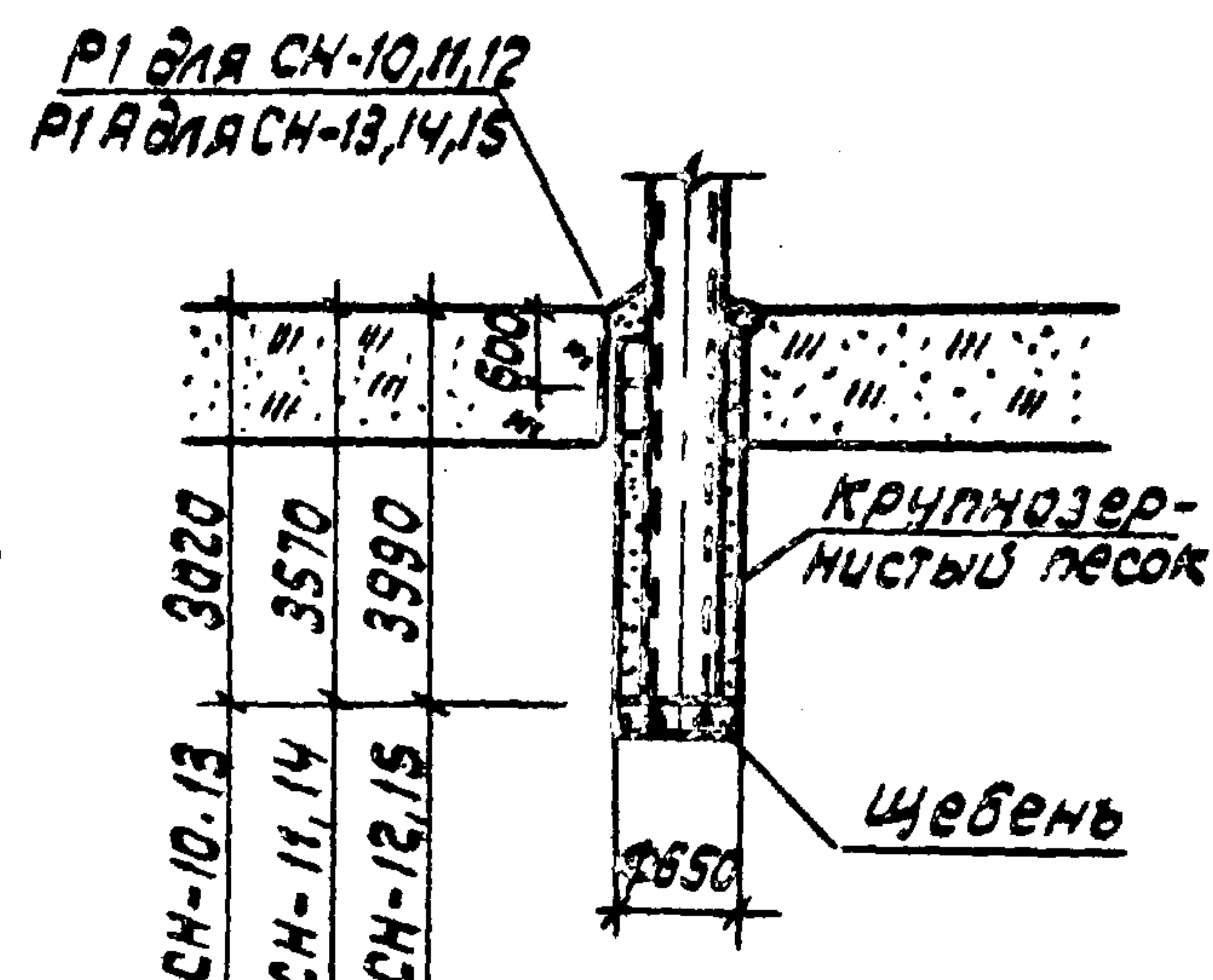
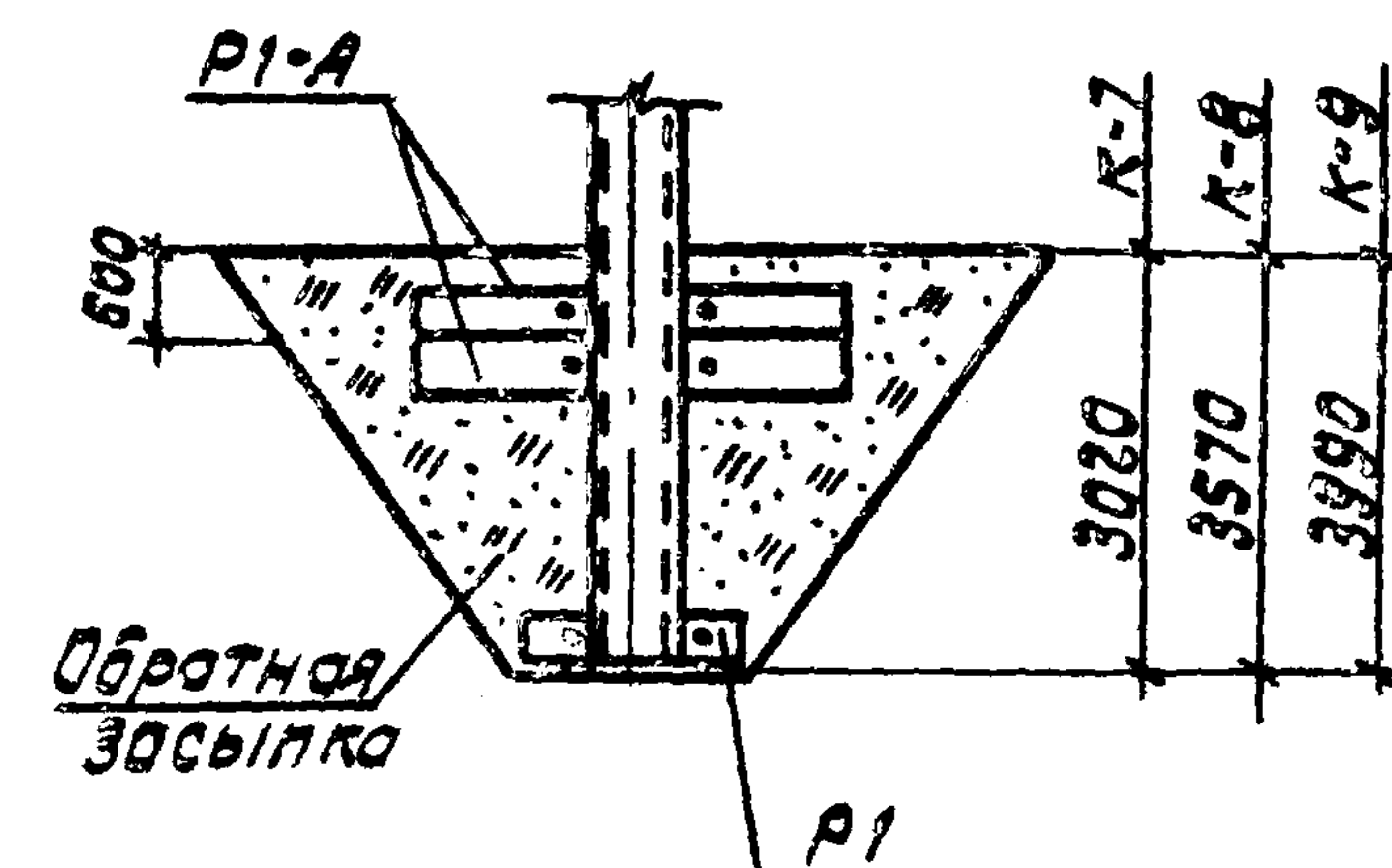
Лист  
9

21626-01

Табл. 6

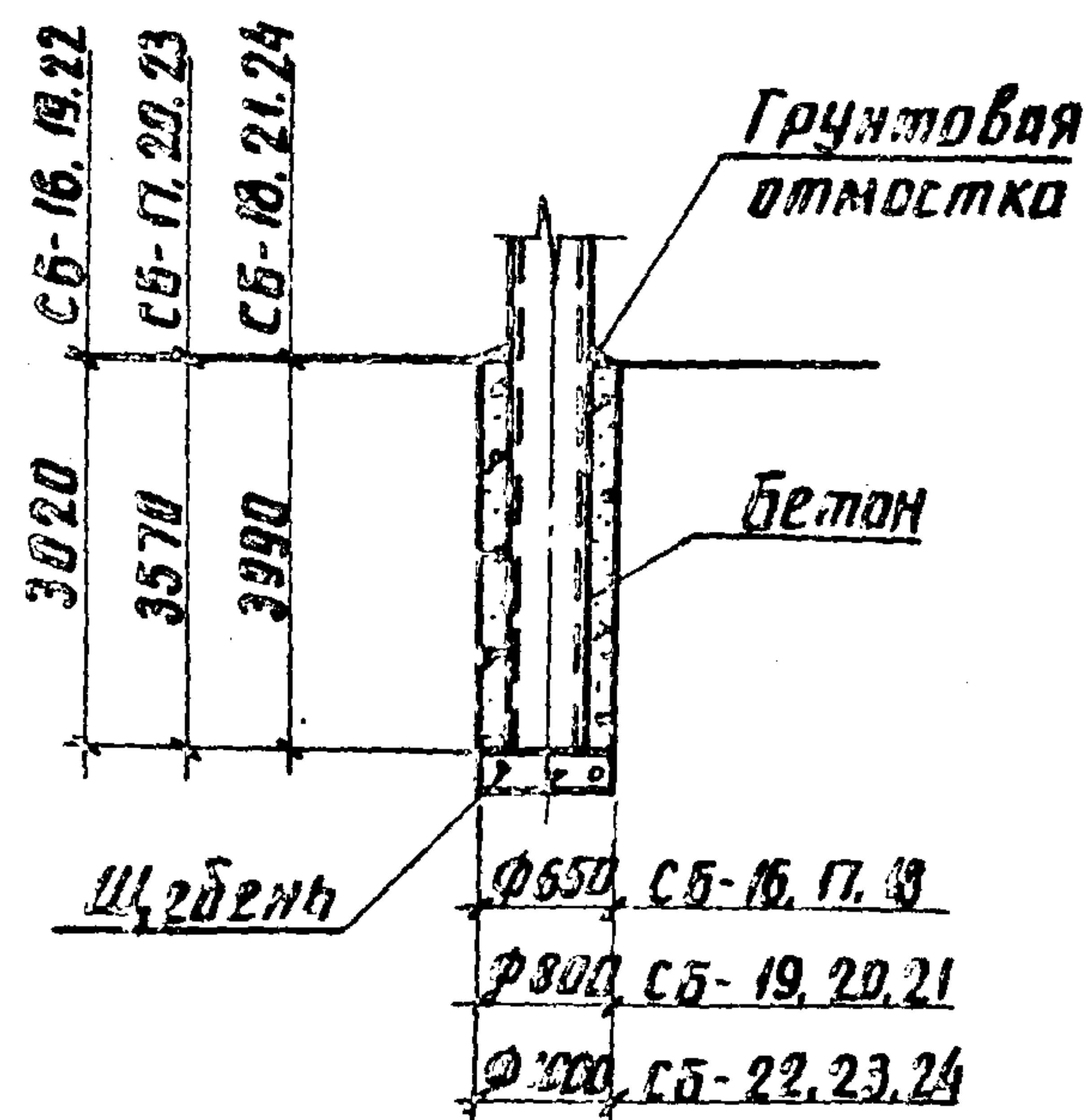
| Наименование элемента | Расчетное сечение | Длина стойки м | Арматура стойки     |                     | Действующие моменты, кН |                       |                       |                       | Несущая способность стойки |                    | Общее усилие натяжения арматуры<br>N <sub>с</sub> , кН | Примечания |
|-----------------------|-------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|------------|
|                       |                   |                | Напрягаемая         | Ненапрягаемая       | От нормативных нагрузок |                       | От расчетных нагрузок |                       | По прочности               | По деформативности |                                                        |            |
|                       |                   |                |                     |                     | M <sub>x</sub> , кН·м   | M <sub>y</sub> , кН·м | M <sub>x</sub> , кН·м | M <sub>y</sub> , кН·м |                            |                    |                                                        |            |
| СЦП-1                 | Ф 560<br>δ = 5,5  | 22,2           | 12Ф12А <sub>г</sub> | 16Ф12А <sub>г</sub> | 178                     | 7                     | 213                   | 9,5                   | 359                        | 99                 | 980                                                    |            |
| СЦП-2                 | — " —             | 19,45          | 12Ф12А <sub>г</sub> | 16Ф12А <sub>г</sub> | 218                     | 33                    | 262                   | 43                    | 359                        | 99                 | 980                                                    |            |
| СЦП-4                 | — " —             | 14,0           | 12Ф12А <sub>г</sub> | 8Ф12А <sub>г</sub>  | 23                      | 179                   | 30                    | 251                   | 276                        | 118                | 980                                                    |            |

1. Изготовление стоек типа СЦП предусматривается с использованием оборудования, предназначенного для изготовления стоек ВЛ типа СЦ
2. Армирование стоек, действующие изгибающие моменты и несущая способность приведены для расчетного сечения, принятого ниже по поверхности грунта на 0,6 м.

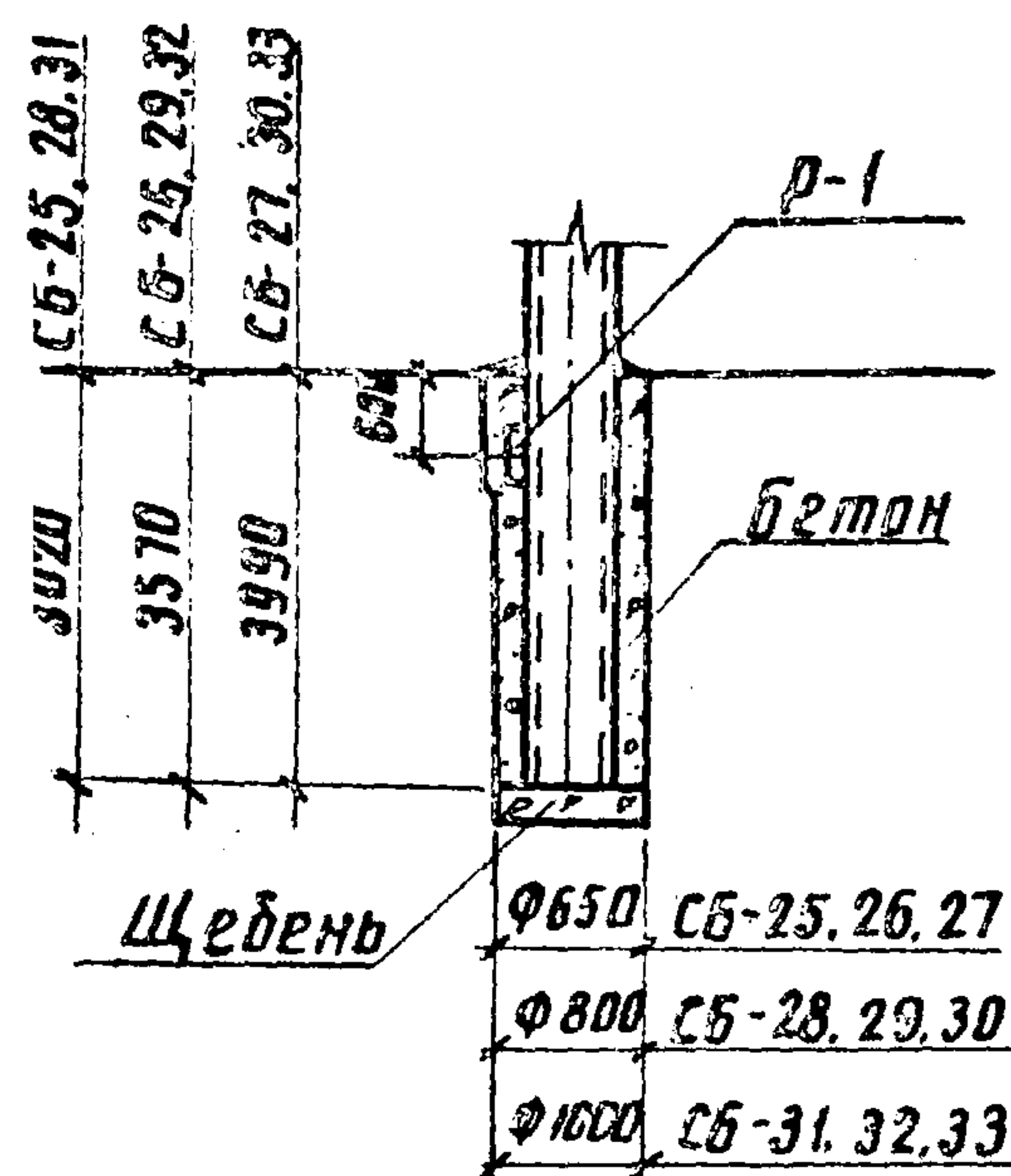
С-1, 2, 3С-4, 5, 6, 7, 8, 9С-10, 11, 12, 13, 14, 15К-1, 2, 3К-4, 5, 6СН-1, 2, 3СН-4, 5, 6, 7, 8, 9СН-10, 11, 12, 13, 14, 15К-7, 8, 9

|           |           |          |                                                                                   |  |  |
|-----------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Н. контр. | Ковалев   | 21.11.83 | 3.407.9-13В.0-02                                                                  |  |  |
| Нач. отд. | Роменский | 21.11.83 | Схемы закреплений стоек порталов в грунте и таблицы несущей способности оснований |  |  |
| Гип.      | Парфенов  | 21.11.83 |                                                                                   |  |  |
| Рук. гр.  | Курсанова | 21.11.83 |                                                                                   |  |  |
|           |           |          | Энергосетьпроект Северо-Западного отделения Ленинград                             |  |  |

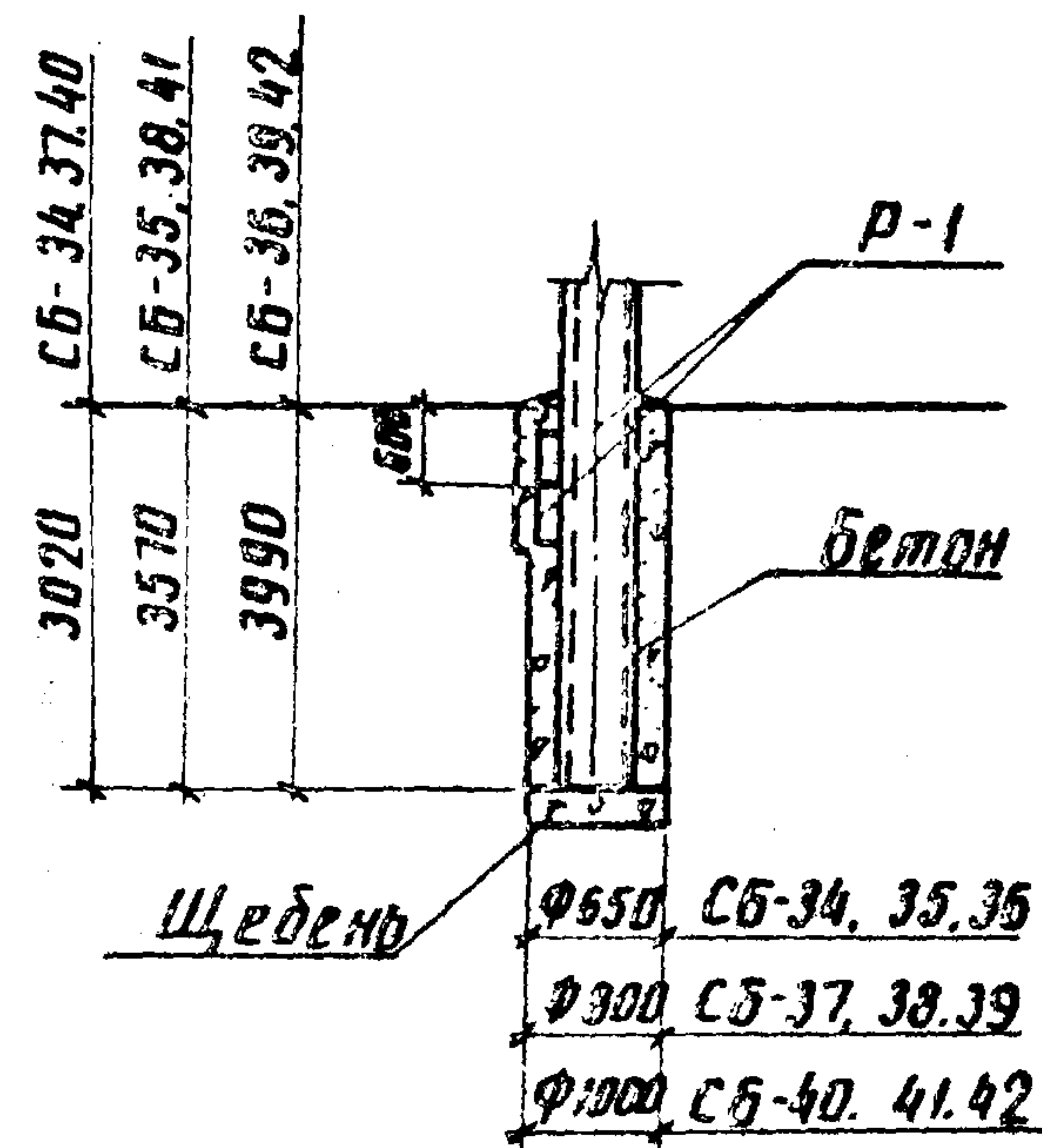
СБ-16,17,18,19,20,21,22,23,24



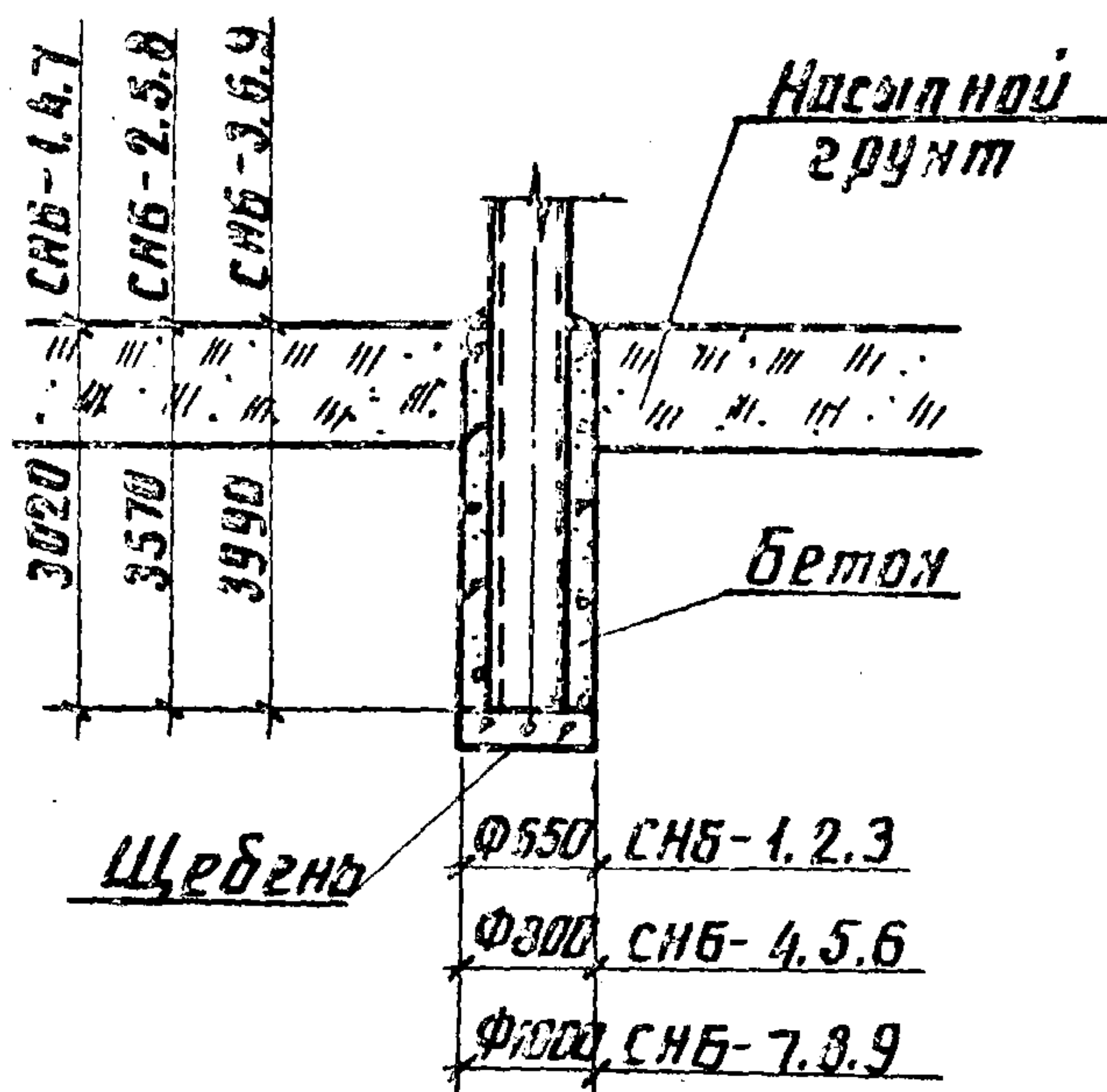
СБ-25,26,27,28,29,30,31,32,33



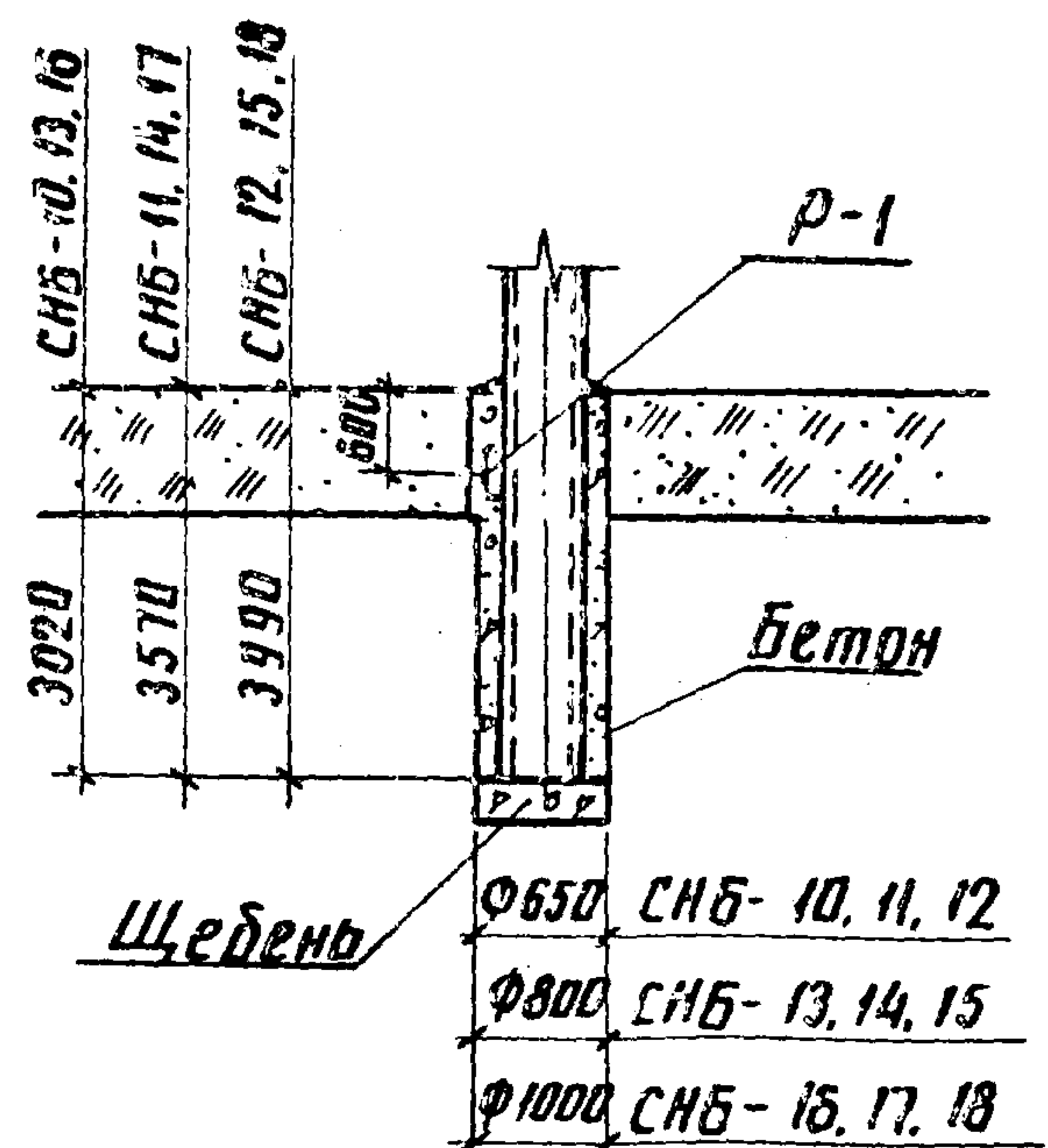
СБ-34,35,36,37,38,39,40,41,42



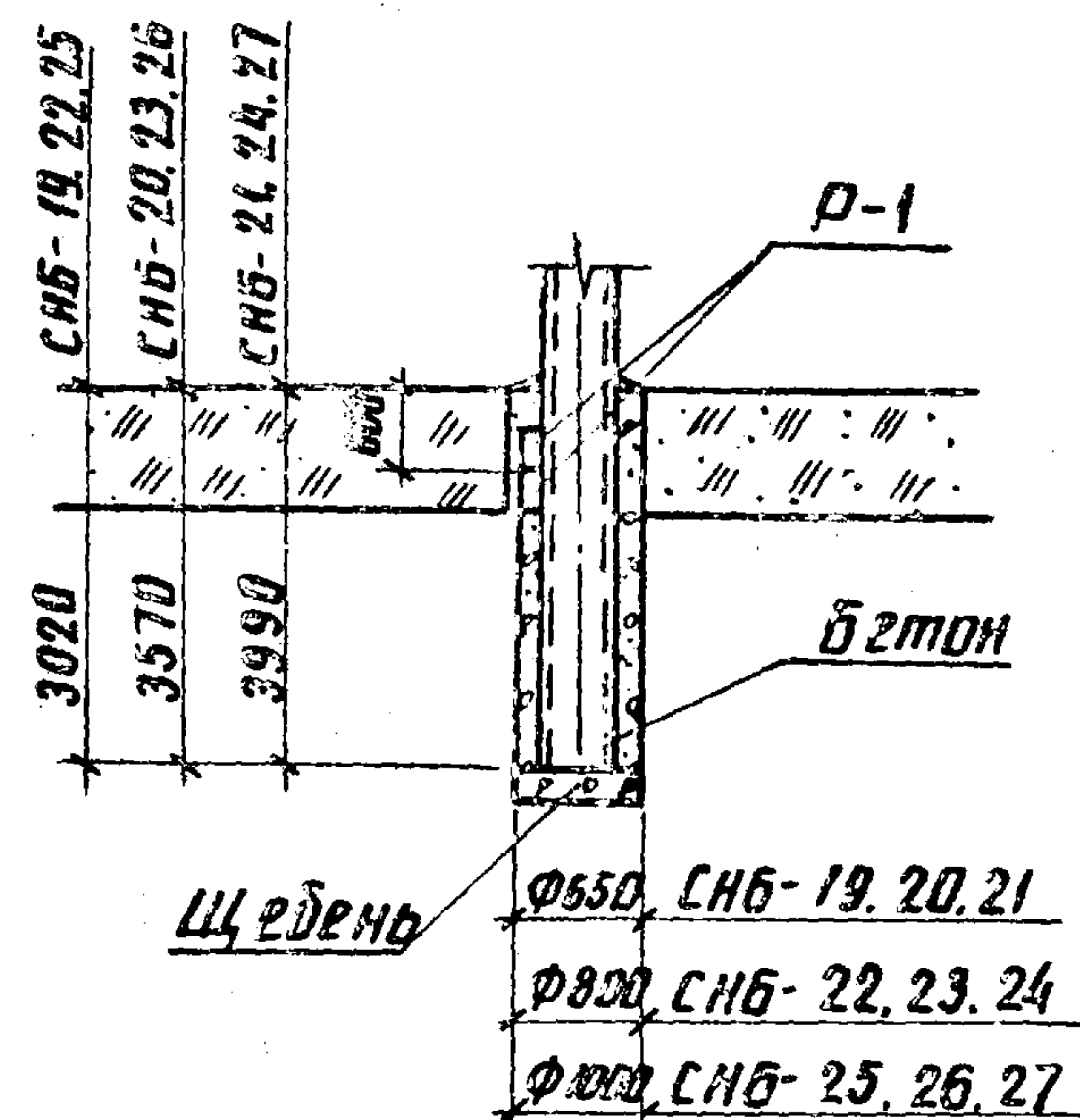
СНБ-1,2,3,4,5,6,7,8,9



СНБ-10,11,12,13,14,15,16,17,18



СНБ-19,20,21,22,23,24,25,26,27



4.9 Таблица предельных опрокидывающих моментов и единичных углов поворота стоек в грунте

Табл. 1

| Наименование грунта | Виды песчаных грунтов и консистенция глинистых грунтов | Усл. группа | Характеристики грунтов |          |          |                    |          |          |                | tgφ   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                     |                                                        |             | Нормативные значения   |          |          | Расчетные значения |          |          | Модуль деформ. |       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
|                     |                                                        |             | φ, град                | c, кН/м² | γ, кН/м³ | φ, град            | c, кН/м² | γ, кН/м³ |                |       | E, кН/м²        | C-1             | C-2             | C-3             | C-4             | C-5             | C-6             | C-7             | C-8             | C-9             | C-10            | C-11            | C-12            | C-13            | C-14             |
| Песчаные грунты     | Пески грубо-взвешенные и крупные                       | 1           | 43                     | 2        | 20.0     | 39                 | 0.5      | 20.0     | 50 000         | 0.952 | 352.9<br>0.0035 | 598.2<br>0.0023 | 840.5<br>0.0017 | 401.3<br>0.0034 | 651.1<br>0.0023 | 900.3<br>0.0018 | 449.9<br>0.0031 | 702.1<br>0.0021 | 970.1<br>0.0016 | 445.5<br>0.0030 | 703.5<br>0.0020 | 965.9<br>0.0015 | 536.6<br>0.0027 | 815.2<br>0.0018 | 1091.1<br>0.0014 |
|                     |                                                        | 2           | 40                     | 1        | 20.0     | 35                 | 0.25     | 20.0     | 40 000         | 0.849 | 292.1<br>0.0044 | 482.8<br>0.0028 | 684.3<br>0.0021 | 330.0<br>0.0042 | 529.7<br>0.0029 | 732.0<br>0.0022 | 369.9<br>0.0039 | 576.6<br>0.0026 | 789.3<br>0.0020 | 370.1<br>0.0037 | 577.0<br>0.0025 | 785.2<br>0.0019 | 444.0<br>0.0033 | 667.7<br>0.0023 | 890.3<br>0.0018  |
|                     |                                                        | 3           | 38                     | -        | 20.0     | 34                 | -        | 20.0     | 30 000         | 0.781 | 254.9<br>0.0058 | 424.8<br>0.0038 | 591.8<br>0.0029 | 291.4<br>0.0057 | 467.1<br>0.0038 | 640.2<br>0.0029 | 326.4<br>0.0052 | 510.1<br>0.0035 | 689.8<br>0.0027 | 325.3<br>0.0049 | 504.1<br>0.0033 | 685.7<br>0.0026 | 395.9<br>0.0044 | 594.6<br>0.0030 | 785.4<br>0.0023  |
|                     | Пески средней крупности                                | 4           | 40                     | 3        | 19.0     | 35                 | 0.75     | 19.0     | 50 000         | 0.859 | 284.4<br>0.0035 | 471.7<br>0.0023 | 663.3<br>0.0017 | 321.6<br>0.0034 | 517.9<br>0.0023 | 715.2<br>0.0018 | 361.6<br>0.0031 | 564.9<br>0.0021 | 768.2<br>0.0016 | 361.4<br>0.0030 | 564.9<br>0.0020 | 763.8<br>0.0015 | 437.6<br>0.0027 | 657.2<br>0.0018 | 870.4<br>0.0014  |
|                     |                                                        | 5           | 30                     | 2        | 19.0     | 34                 | 0.5      | 18.5     | 40 000         | 0.801 | 251.5<br>0.0044 | 414.7<br>0.0026 | 581.3<br>0.0021 | 284.3<br>0.0042 | 451.5<br>0.0029 | 626.4<br>0.0022 | 320.4<br>0.0039 | 495.7<br>0.0026 | 573.4<br>0.0020 | 319.9<br>0.0037 | 495.3<br>0.0025 | 669.1<br>0.0019 | 390.8<br>0.0033 | 577.9<br>0.0023 | 764.7<br>0.0028  |
|                     |                                                        | 6           | 35                     | 1        | 18.5     | 32                 | 0.25     | 18.5     | 30 000         | 0.710 | 215.1<br>0.0058 | 349.9<br>0.0038 | 491.1<br>0.0029 | 245.9<br>0.0057 | 389.6<br>0.0038 | 532.5<br>0.0029 | 276.9<br>0.0052 | 426.0<br>0.0035 | 575.9<br>0.0027 | 275.3<br>0.0049 | 425.5<br>0.0033 | 571.9<br>0.0026 | 338.2<br>0.0044 | 499.3<br>0.0030 | 654.6<br>0.0023  |
|                     | Пески мелкие                                           | 7           | 38                     | 6        | 18.5     | 34                 | 1.5      | 18.5     | 48 000         | 0.841 | 257.6<br>0.0038 | 420.9<br>0.0024 | 592.9<br>0.0018 | 294.2<br>0.0035 | 468.3<br>0.0024 | 643.5<br>0.0018 | 332.3<br>0.0032 | 512.9<br>0.0022 | 689.7<br>0.0017 | 331.0<br>0.0031 | 511.8<br>0.0021 | 692.2<br>0.0016 | 403.2<br>0.0028 | 598.4<br>0.0019 | 788.5<br>0.0015  |
|                     |                                                        | 8           | 36                     | 4        | 18.5     | 33                 | 1.0      | 18.5     | 38 000         | 0.766 | 237.5<br>0.0046 | 389.1<br>0.0030 | 545.9<br>0.0023 | 270.9<br>0.0045 | 429.6<br>0.0030 | 589.9<br>0.0023 | 308.9<br>0.0041 | 472.9<br>0.0028 | 636.9<br>0.0021 | 304.4<br>0.0039 | 471.9<br>0.0026 | 632.3<br>0.0020 | 372.5<br>0.0035 | 550.3<br>0.0024 | 729.4<br>0.0019  |
|                     |                                                        | 9           | 32                     | 2        | 18.0     | 29                 | 0.5      | 18.0     | 28 000         | 0.645 | 180.9<br>0.0062 | 294.2<br>0.0041 | 406.2<br>0.0031 | 208.2<br>0.0061 | 324.9<br>0.0041 | 441.9<br>0.0031 | 237.2<br>0.0055 | 358.6<br>0.0037 | 480.9<br>0.0029 | 236.0<br>0.0053 | 357.4<br>0.0036 | 482.1<br>0.0028 | 290.3<br>0.0048 | 424.7<br>0.0032 | 553.6<br>0.0026  |
|                     |                                                        | 10          | 28                     | -        | 18.0     | 25                 | -        | 18.0     | 18 000         | 0.592 | 142.9<br>0.0097 | 229.7<br>0.0063 | 316.2<br>0.0048 | 165.9<br>0.0094 | 256.1<br>0.0064 | 346.3<br>0.0049 | 190.7<br>0.0086 | 285.4<br>0.0058 | 375.6<br>0.0045 | 189.6<br>0.0082 | 284.2<br>0.0056 | 376.3<br>0.0043 | 232.9<br>0.0074 | 337.5<br>0.0051 | 434.9<br>0.0039  |
|                     | Пески пылеватые                                        | 11          | 36                     | 8        | 18.0     | 33                 | 2.0      | 18.0     | 39 000         | 0.806 | 243.5<br>0.0045 | 394.8<br>0.0029 | 556.1<br>0.0022 | 281.9<br>0.0044 | 441.3<br>0.0029 | 599.9<br>0.0023 | 319.8<br>0.0040 | 486.8<br>0.0027 | 654.9<br>0.0021 | 314.5<br>0.0038 | 495.0<br>0.0026 | 649.6<br>0.0020 | 386.9<br>0.0034 | 570.7<br>0.0023 | 751.2<br>0.0018  |
|                     |                                                        | 12          | 34                     | 6        | 18.0     | 31                 | 1.5      | 18.0     | 23 000         | 0.734 | 213.2<br>0.0076 | 344.9<br>0.0050 | 479.8<br>0.0037 | 247.7<br>0.0074 | 382.1<br>0.0050 | 525.1<br>0.0038 | 279.1<br>0.0067 | 423.5<br>0.0043 | 568.4<br>0.0035 | 277.4<br>0.0064 | 421.8<br>0.0046 | 563.6<br>0.0034 | 341.2<br>0.0058 | 500.7<br>0.0040 | 655.6<br>0.0031  |
|                     |                                                        | 13          | 30                     | 4        | 17.5     | 27                 | 1.0      | 17.5     | 18 000         | 0.607 | 165.8<br>0.0097 | 262.4<br>0.0063 | 361.9<br>0.0048 | 192.3<br>0.0094 | 295.6<br>0.0064 | 395.5<br>0.0049 | 217.4<br>0.0086 | 325.9<br>0.0058 | 433.2<br>0.0045 | 218.1<br>0.0082 | 324.2<br>0.0056 | 433.6<br>0.0043 | 268.9<br>0.0074 | 387.5<br>0.0051 | 501.1<br>0.0038  |
|                     |                                                        | 14          | 26                     | 2        | 17.5     | 23                 | 0.5      | 17.5     | 11 000         | 0.503 | 130.5<br>0.0159 | 207.2<br>0.0104 | 283.3<br>0.0078 | 153.2<br>0.0154 | 233.4<br>0.0104 | 312.6<br>0.0080 | 175.3<br>0.0141 | 260.6<br>0.0095 | 342.2<br>0.0073 | 175.6<br>0.0134 | 258.9<br>0.0091 | 342.2<br>0.0070 | 217.4<br>0.0121 | 311.0<br>0.0083 | 399.8<br>0.0064  |
| Суглинки            | 0 ≤ I <sub>L</sub> ≤ 0.25                              | 15          | 30                     | 15       | 20.0     | 27                 | 6.25     | 20.0     | 32 000         | 0.727 | 273.8<br>0.0055 | 425.6<br>0.0036 | 575.7<br>0.0027 | 318.9<br>0.0053 | 483.7<br>0.0036 | 640.2<br>0.0028 | 369.5<br>0.0048 | 539.8<br>0.0033 | 707.8<br>0.0025 | 365.6<br>0.0046 | 537.3<br>0.0031 | 703.4<br>0.0024 | 454.2<br>0.0042 | 647.7<br>0.0028 | 827.1<br>0.0022  |
|                     |                                                        | 16          | 29                     | 11       | 19.5     | 26                 | 4.58     | 19.5     | 24 000         | 0.664 | 237.7<br>0.0073 | 367.1<br>0.0047 | 497.6<br>0.0036 | 278.9<br>0.0071 | 417.4<br>0.0048 | 556.3<br>0.0037 | 321.5<br>0.0064 | 469.4<br>0.0044 | 617.2<br>0.0034 | 318.3<br>0.0062 | 467.4<br>0.0042 | 613.5<br>0.0032 | 396.5<br>0.0056 | 564.6<br>0.0038 | 724.3<br>0.0029  |
|                     |                                                        | 17          | 27                     | 8        | 19.0     | 24                 | 3.33     | 19.0     | 16 000         | 0.590 | 199.3<br>0.0109 | 311.9<br>0.0071 | 418.8<br>0.0054 | 237.4<br>0.0106 | 352.4<br>0.0072 | 468.3<br>0.0055 | 272.7<br>0.0097 | 399.1<br>0.0065 | 520.6<br>0.0050 | 272.1<br>0.0092 | 397.0<br>0.0062 | 517.1<br>0.0048 | 338.2<br>0.0083 | 480.1<br>0.0057 | 614.4<br>0.0044  |
|                     |                                                        | 18          |                        |          |          | 22                 |          | 18.5     |                |       | 168.3<br>0.0174 | 260.8<br>0.0114 | 351.4<br>0.0086 | 199.3<br>0.0170 | 297.8<br>0.0115 | 395.4<br>0.0088 | 233.2<br>0.0155 | 337.8<br>0.0105 | 438.6<br>0.0080 | 230.4<br>0.0148 | 335.8<br>0.0100 | 439.2<br>0.0077 | 288.4<br>0.0133 | 409.0<br>0.0091 | 521.1<br>0.0070  |

3. 407.9-138.0-02

Лист

3

21626-01

Продолжение табл. 1

| Наименование грунта | Виды песчаных грунтов и консистенция глинистых грунтов | Усл. N групп | Характеристики грунтов |          |          |                    |          |          |          | tgφ   | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------|--------------|------------------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|----------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                     |                                                        |              | Нормативные значения   |          |          | Расчетные значения |          |          |          |       | C-1             | C-2             | C-3             | C-4             | C-5             | C-6             | C-7             | C-8             | C-9             | C-10            | C-11            | C-12            | C-13            | C-14            | C-15            |
|                     |                                                        |              | γ, гр/м³               | C, кН/м² | γ, кН/м³ | γ, гр/м³           | C, кН/м² | γ, кН/м³ | E, кН/м² |       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Супеси              | 0.25 < J ≤ 0.75                                        | 19           | 28                     | 13       | 19.0     | 25                 | 3.94     | 19.0     | 32000    | 0.662 | 206.7<br>0.0055 | 323.3<br>0.0036 | 437.2<br>0.0027 | 245.1<br>0.0053 | 367.1<br>0.0036 | 486.3<br>0.0028 | 281.2<br>0.0048 | 412.2<br>0.0033 | 537.2<br>0.0025 | 278.7<br>0.0046 | 410.6<br>0.0031 | 534.1<br>0.0024 | 348.5<br>0.0042 | 493.3<br>0.0028 | 634.9<br>0.0022 |
|                     |                                                        | 20           | 26                     | 9        | 19.0     | 23                 | 2.73     | 19.0     | 24000    | 0.579 | 184.1<br>0.0073 | 286.5<br>0.0047 | 390.9<br>0.0036 | 217.9<br>0.0071 | 327.6<br>0.0048 | 431.9<br>0.0037 | 251.0<br>0.0064 | 363.3<br>0.0044 | 478.3<br>0.0034 | 249.0<br>0.0062 | 384.3<br>0.0042 | 475.9<br>0.0032 | 310.5<br>0.0055 | 442.1<br>0.0038 | 566.6<br>0.0029 |
|                     |                                                        | 21           | 24                     |          | 18.5     | 22                 | 1.82     | 18.5     | 16000    | 0.505 | 155.7<br>0.0109 | 241.7<br>0.0071 | 330.2<br>0.0054 | 185.2<br>0.0106 | 276.2<br>0.0072 | 366.9<br>0.0055 | 212.9<br>0.0097 | 311.4<br>0.0069 | 408.7<br>0.0050 | 212.9<br>0.0092 | 310.3<br>0.0062 | 406.4<br>0.0048 | 263.5<br>0.0083 | 378.5<br>0.0057 | 482.2<br>0.0044 |
|                     |                                                        | 22           | 21                     | 3        | 18.0     | 19                 | 0.91     | 18.0     | 10000    | 0.414 | 123.7<br>0.0174 | 193.7<br>0.0114 | 259.7<br>0.0086 | 147.8<br>0.0170 | 221.5<br>0.0115 | 293.5<br>0.0088 | 173.3<br>0.0155 | 251.0<br>0.0105 | 326.1<br>0.0080 | 171.4<br>0.0148 | 249.8<br>0.0100 | 323.8<br>0.0077 | 216.1<br>0.0133 | 307.0<br>0.0091 | 390.8<br>0.0070 |
|                     |                                                        | 23           |                        |          |          | 16                 |          |          |          |       | 98.6<br>0.0249  | 153.6<br>0.0163 | 205.8<br>0.0122 | 119.5<br>0.0243 | 176.4<br>0.0164 | 232.3<br>0.0126 | 139.5<br>0.0221 | 201.4<br>0.0149 | 261.1<br>0.0115 | 137.8<br>0.0211 | 200.1<br>0.0143 | 258.9<br>0.0110 | 175.4<br>0.0190 | 246.7<br>0.0130 | 314.5<br>0.0101 |
| Суглинки            | 0 ≤ J ≤ 0.25                                           | 24           | 26                     | 47       | 20.0     | 23                 | 19.58    | 20.0     | 34000    | 0.958 | 297.2<br>0.0051 | 456.5<br>0.0034 | 617.8<br>0.0025 | 352.6<br>0.0050 | 525.1<br>0.0034 | 697.1<br>0.0026 | 404.5<br>0.0045 | 597.4<br>0.0031 | 775.4<br>0.0024 | 404.3<br>0.0043 | 593.3<br>0.0029 | 770.5<br>0.0023 | 495.4<br>0.0039 | 718.0<br>0.0027 | 916.9<br>0.0021 |
|                     |                                                        | 25           | 25                     | 37       | 19.5     | 23                 | 15.42    | 19.5     | 27000    | 0.836 | 256.9<br>0.0065 | 394.1<br>0.0042 | 532.4<br>0.0032 | 304.8<br>0.0063 | 458.2<br>0.0042 | 603.0<br>0.0033 | 351.3<br>0.0057 | 515.5<br>0.0039 | 671.0<br>0.0030 | 349.0<br>0.0055 | 512.7<br>0.0037 | 667.7<br>0.0029 | 432.4<br>0.0049 | 624.1<br>0.0034 | 799.2<br>0.0026 |
|                     |                                                        | 26           | 24                     | 31       | 19.0     | 22                 | 12.92    | 19.0     | 22000    | 0.755 | 222.4<br>0.0079 | 341.5<br>0.0052 | 461.4<br>0.0039 | 263.7<br>0.0077 | 395.7<br>0.0052 | 522.6<br>0.0040 | 306.6<br>0.0070 | 447.7<br>0.0048 | 581.5<br>0.0037 | 304.7<br>0.0067 | 445.3<br>0.0045 | 578.7<br>0.0035 | 378.7<br>0.0061 | 543.6<br>0.0041 | 697.8<br>0.0032 |
|                     |                                                        | 27           | 23                     | 25       | 18.0     | 21                 | 10.42    | 18.0     | 17000    | 0.674 | 185.6<br>0.0103 | 286.9<br>0.0067 | 387.1<br>0.0050 | 224.8<br>0.0100 | 334.9<br>0.0067 | 436.8<br>0.0052 | 260.5<br>0.0091 | 378.5<br>0.0062 | 492.6<br>0.0047 | 259.1<br>0.0087 | 376.7<br>0.0059 | 490.4<br>0.0045 | 322.8<br>0.0078 | 462.1<br>0.0054 | 590.5<br>0.0041 |
|                     |                                                        | 28           | 22                     | 22       | 18.0     | 20                 | 9.17     | 18.0     | 14000    | 0.624 | 169.2<br>0.0125 | 260.2<br>0.0081 | 349.4<br>0.0061 | 204.4<br>0.0121 | 303.6<br>0.0082 | 398.5<br>0.0063 | 238.3<br>0.0110 | 344.9<br>0.0075 | 449.2<br>0.0057 | 237.1<br>0.0105 | 343.3<br>0.0071 | 447.2<br>0.0055 | 295.8<br>0.0095 | 421.2<br>0.0065 | 538.0<br>0.0050 |
|                     |                                                        | 29           | 20                     | 19       | 18.0     | 18                 | 7.92     | 18.0     | 11000    | 0.554 | 146.7<br>0.0159 | 224.7<br>0.0104 | 300.8<br>0.0078 | 177.7<br>0.0154 | 261.7<br>0.0104 | 343.1<br>0.0080 | 208.0<br>0.0141 | 299.8<br>0.0095 | 387.1<br>0.0073 | 206.9<br>0.0134 | 298.4<br>0.0091 | 385.3<br>0.0070 | 259.3<br>0.0121 | 358.9<br>0.0083 | 463.3<br>0.0054 |
|                     | 0.25 < J ≤ 0.5                                         | 30           | 24                     | 39       | 18.0     | 22                 | 16.25    | 19.0     | 32000    | 0.835 | 242.1<br>0.0055 | 374.7<br>0.0036 | 503.8<br>0.0027 | 287.6<br>0.0053 | 432.9<br>0.0036 | 569.5<br>0.0020 | 334.8<br>0.0048 | 491.3<br>0.0033 | 641.0<br>0.0025 | 331.7<br>0.0046 | 487.6<br>0.0031 | 636.7<br>0.0024 | 409.2<br>0.0042 | 592.3<br>0.0028 | 760.3<br>0.0022 |
|                     |                                                        | 31           | 23                     | 34       | 18.5     | 21                 | 14.17    | 18.5     | 25000    | 0.764 | 211.6<br>0.0070 | 327.6<br>0.0046 | 443.9<br>0.0034 | 256.2<br>0.0068 | 381.4<br>0.0043 | 500.7<br>0.0035 | 295.5<br>0.0062 | 432.5<br>0.0042 | 562.7<br>0.0032 | 295.1<br>0.0059 | 432.6<br>0.0040 | 563.3<br>0.0031 | 364.8<br>0.0053 | 525.9<br>0.0036 | 676.0<br>0.0028 |
|                     |                                                        | 32           | 22                     | 28       | 18.0     | 20                 | 11.67    | 18.0     | 19000    | 0.684 | 182.8<br>0.0092 | 278.8<br>0.0060 | 375.9<br>0.0045 | 218.8<br>0.0089 | 325.6<br>0.0060 | 427.9<br>0.0046 | 254.5<br>0.0081 | 372.8<br>0.0055 | 484.1<br>0.0042 | 254.4<br>0.0078 | 370.1<br>0.0053 | 480.9<br>0.0041 | 314.5<br>0.0070 | 453.5<br>0.0048 | 579.4<br>0.0037 |
|                     |                                                        | 33           | 21                     | 23       | 18.0     | 19                 | 9.58     | 18.0     | 14000    | 0.614 | 160.2<br>0.0125 | 246.4<br>0.0081 | 330.0<br>0.0061 | 193.7<br>0.0121 | 286.7<br>0.0082 | 378.2<br>0.0063 | 226.2<br>0.0140 | 329.5<br>0.0075 | 425.8<br>0.0057 | 224.5<br>0.0106 | 327.4<br>0.0071 | 423.4<br>0.0055 | 279.8<br>0.0095 | 401.8<br>0.0065 | 511.9<br>0.0050 |
|                     |                                                        | 34           | 19                     | 18       | 18.0     | 17                 | 7.50     | 18.0     | 11000    | 0.524 | 132.9<br>0.0159 | 205.0<br>0.0104 | 275.4<br>0.0078 | 162.2<br>0.0154 | 240.2<br>0.0104 | 314.4<br>0.0080 | 189.9<br>0.0141 | 274.7<br>0.0095 | 355.6<br>0.0073 | 188.8<br>0.0134 | 273.2<br>0.0091 | 353.7<br>0.0070 | 236.9<br>0.0121 | 338.9<br>0.0083 | 429.9<br>0.0064 |
|                     |                                                        | 35           | 17                     | 15       | 18.0     | 15                 | 6.25     | 18.0     | 8000     | 0.456 | 115.3<br>0.0218 | 175.8<br>0.0142 | 236.2<br>0.0107 | 141.4<br>0.0212 | 207.3<br>0.0143 | 272.4<br>0.0110 | 166.0<br>0.0193 | 238.2<br>0.0131 | 307.8<br>0.0101 | 165.1<br>0.0185 | 236.9<br>0.0125 | 306.2<br>0.0096 | 208.0<br>0.0167 | 294.2<br>0.0114 | 372.2<br>0.0088 |
|                     | 0.5 < J ≤ 0.75                                         | 36           | 19                     | 25       | 19.0     | 17                 | 7.58     | 19.0     | 17000    | 0.594 | 138.9<br>0.0103 | 213.7<br>0.0067 | 285.4<br>0.0050 | 168.1<br>0.0100 | 250.0<br>0.0067 | 326.8<br>0.0052 | 197.1<br>0.0091 | 285.3<br>0.0062 | 370.1<br>0.0047 | 196.1<br>0.0087 | 283.8<br>0.0055 | 368.3<br>0.0045 | 245.2<br>0.0078 | 350.1<br>0.0053 | 447.5<br>0.0041 |
|                     |                                                        | 37           | 18                     | 20       | 18.5     | 16                 | 6.08     | 18.5     | 12000    | 0.525 | 121.8<br>0.0145 | 185.3<br>0.0095 | 250.8<br>0.0071 | 146.6<br>0.0142 | 218.7<br>0.0095 | 286.1<br>0.0073 | 173.5<br>0.0129 | 250.2<br>0.0087 | 322.5<br>0.0067 | 174.3<br>0.0123 | 249.2<br>0.0083 | 321.2<br>0.0064 | 217.1<br>0.0111 | 308.8<br>0.0076 | 391.9<br>0.0059 |

3.407.9-138.0-02

Лист  
4

21626-01

Продолжение табл. №1

| Наименование грунта | Виды песчаных грунтов и консистенция глинистых грунтов | Усл. № грунта            | Характеристики грунтов |                         |                         |                       |                         |                         | $tg \psi$ | Варианты                          |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
|                     |                                                        |                          | Нормативные значения   |                         |                         | Расчетные значения    |                         |                         |           | Модуль деформ. $E, \text{кН/м}^2$ | C-1                    | C-2                    | C-3                    | C-4                    | C-5                    | C-6                    | C-7                     | C-8                    | C-9                    | C-10                   | C-11                   | C-12                   | C-13                   | C-14                   | C-15                    |
|                     |                                                        |                          | $\rho, \text{г/см}^3$  | $\sigma, \text{кН/м}^2$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ | $\rho, \text{г/см}^3$ | $\sigma, \text{г/см}^3$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ |           |                                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |
| Слилы               | $0,5 < J_L \leq 0,75$                                  | 38                       | 16                     | 16                      | 18,0                    | 14                    | 4,85                    | 18,0                    | 8000      | 0,447                             | $\frac{101,6}{0,0218}$ | $\frac{156,1}{0,0142}$ | $\frac{209,4}{0,0107}$ | $\frac{124,5}{0,0212}$ | $\frac{184,4}{0,0143}$ | $\frac{241,3}{0,0110}$ | $\frac{147,3}{0,0193}$  | $\frac{210,9}{0,0131}$ | $\frac{271,5}{0,0101}$ | $\frac{145,6}{0,0125}$ | $\frac{210,1}{0,0125}$ | $\frac{270,5}{0,0096}$ | $\frac{184,6}{0,0167}$ | $\frac{259,9}{0,014}$  | $\frac{328,9}{0,0088}$  |
|                     |                                                        | 39                       | 14                     | 14                      | 18,0                    | 13                    | 4,24                    | 18,0                    | 6000      | 0,389                             | $\frac{94,4}{0,0291}$  | $\frac{144,9}{0,0190}$ | $\frac{192,7}{0,0143}$ | $\frac{115,4}{0,0283}$ | $\frac{169,4}{0,0191}$ | $\frac{223,7}{0,0147}$ | $\frac{135,9}{0,0258}$  | $\frac{195,6}{0,0174}$ | $\frac{250,6}{0,0134}$ | $\frac{135,7}{0,0246}$ | $\frac{195,0}{0,0167}$ | $\frac{249,7}{0,0129}$ | $\frac{171,8}{0,0222}$ | $\frac{241,7}{0,0152}$ | $\frac{305,6}{0,0117}$  |
|                     |                                                        | 40                       | 12                     | 12                      | 17,5                    | 11                    | 3,64                    | 17,5                    | 5000      | 0,233                             | $\frac{82,5}{0,0349}$  | $\frac{125,1}{0,0228}$ | $\frac{166,9}{0,0171}$ | $\frac{101,3}{0,0340}$ | $\frac{148,2}{0,0229}$ | $\frac{192,5}{0,0176}$ | $\frac{119,8}{0,0309}$  | $\frac{171,2}{0,0209}$ | $\frac{219,6}{0,0161}$ | $\frac{118,5}{0,0295}$ | $\frac{169,2}{0,0200}$ | $\frac{217,8}{0,0154}$ | $\frac{151,3}{0,0267}$ | $\frac{212,4}{0,0132}$ | $\frac{266,6}{0,0141}$  |
|                     | $0 \leq J_L \leq 0,25$                                 | 41                       | 21                     | 81                      | 18,0                    | 19                    | 33,75                   | 18,0                    | 26000     | 1,194                             | $\frac{344,2}{0,0062}$ | $\frac{529,3}{0,0041}$ | $\frac{701,9}{0,0031}$ | $\frac{411,1}{0,0061}$ | $\frac{608,3}{0,0041}$ | $\frac{798,7}{0,0031}$ | $\frac{468,7}{0,0055}$  | $\frac{684,7}{0,0037}$ | $\frac{891,1}{0,0029}$ | $\frac{464,1}{0,0053}$ | $\frac{680,1}{0,0036}$ | $\frac{886,7}{0,0028}$ | $\frac{538,3}{0,0048}$ | $\frac{817,8}{0,0032}$ | $\frac{1051,4}{0,0025}$ |
|                     |                                                        | 42                       | 20                     | 68                      | 18,0                    | 18                    | 28,33                   | 18,0                    | 24000     | 1,044                             | $\frac{290,2}{0,0073}$ | $\frac{440,1}{0,0047}$ | $\frac{585,3}{0,0036}$ | $\frac{347,3}{0,0071}$ | $\frac{513,5}{0,0048}$ | $\frac{671,0}{0,0037}$ | $\frac{393,2}{0,0054}$  | $\frac{573,4}{0,0044}$ | $\frac{750,4}{0,0034}$ | $\frac{396,7}{0,0062}$ | $\frac{579,1}{0,0042}$ | $\frac{746,1}{0,0032}$ | $\frac{477,7}{0,0056}$ | $\frac{696,6}{0,0033}$ | $\frac{895,3}{0,0029}$  |
|                     |                                                        | 43                       | 19                     | 54                      | 18,0                    | 17                    | 22,50                   | 18,0                    | 21000     | 0,884                             | $\frac{235,3}{0,0083}$ | $\frac{357,7}{0,0054}$ | $\frac{474,9}{0,0041}$ | $\frac{286,1}{0,0081}$ | $\frac{417,6}{0,0055}$ | $\frac{548,6}{0,0042}$ | $\frac{329,9}{0,0074}$  | $\frac{476,8}{0,0050}$ | $\frac{613,8}{0,0038}$ | $\frac{328,5}{0,0070}$ | $\frac{476,5}{0,0048}$ | $\frac{614,6}{0,0037}$ | $\frac{398,3}{0,0063}$ | $\frac{580,5}{0,0043}$ | $\frac{738,5}{0,0034}$  |
|                     |                                                        | 44                       | 18                     | 47                      | 18,0                    | 16                    | 19,58                   | 18,0                    | 18000     | 0,795                             | $\frac{208,5}{0,0097}$ | $\frac{312,8}{0,0063}$ | $\frac{414,9}{0,0048}$ | $\frac{252,1}{0,0094}$ | $\frac{369,7}{0,0064}$ | $\frac{480,8}{0,0049}$ | $\frac{297,4}{0,0086}$  | $\frac{423,8}{0,0058}$ | $\frac{543,8}{0,0045}$ | $\frac{289,5}{0,0082}$ | $\frac{420,4}{0,0056}$ | $\frac{540,6}{0,0043}$ | $\frac{355,8}{0,0074}$ | $\frac{513,9}{0,0051}$ | $\frac{652,1}{0,0039}$  |
|                     |                                                        | 45                       | 16                     | 41                      | 17,5                    | 14                    | 17,08                   | 17,5                    | 15000     | 0,697                             | $\frac{175,0}{0,0116}$ | $\frac{260,8}{0,0076}$ | $\frac{347,9}{0,0057}$ | $\frac{212,9}{0,0113}$ | $\frac{309,5}{0,0076}$ | $\frac{401,5}{0,0059}$ | $\frac{249,8}{0,0103}$  | $\frac{358,0}{0,0070}$ | $\frac{454,8}{0,0054}$ | $\frac{248,2}{0,0098}$ | $\frac{354,7}{0,0067}$ | $\frac{454,8}{0,0051}$ | $\frac{304,4}{0,0089}$ | $\frac{435,8}{0,0061}$ | $\frac{554,3}{0,0047}$  |
|                     |                                                        | 46                       | 14                     | 36                      | 17,5                    | 13                    | 15,00                   | 17,5                    | 12000     | 0,609                             | $\frac{155,9}{0,0145}$ | $\frac{231,9}{0,0095}$ | $\frac{307,5}{0,0071}$ | $\frac{190,0}{0,0142}$ | $\frac{277,0}{0,0095}$ | $\frac{358,3}{0,0073}$ | $\frac{223,7}{0,0129}$  | $\frac{319,9}{0,0087}$ | $\frac{405,1}{0,0067}$ | $\frac{222,3}{0,0123}$ | $\frac{316,3}{0,0083}$ | $\frac{406,2}{0,0064}$ | $\frac{275,5}{0,0111}$ | $\frac{392,2}{0,0076}$ | $\frac{496,4}{0,0059}$  |
|                     |                                                        | $0,25 \leq J_L \leq 0,5$ | 47                     | 18                      | 57                      | 17,5                  | 16                      | 23,75                   | 17,5      | 21000                             | 0,895                  | $\frac{225,9}{0,0083}$ | $\frac{342,8}{0,0054}$ | $\frac{457,3}{0,0041}$ | $\frac{273,9}{0,0081}$ | $\frac{401,8}{0,0055}$ | $\frac{523,8}{0,0042}$  | $\frac{317,4}{0,0074}$ | $\frac{453,9}{0,0050}$ | $\frac{593,1}{0,0038}$ | $\frac{315,2}{0,0070}$ | $\frac{457,8}{0,0048}$ | $\frac{588,7}{0,0037}$ | $\frac{380,8}{0,0063}$ | $\frac{556,5}{0,0043}$  |
|                     | 48                                                     |                          | 17                     | 50                      | 18,0                    | 15                    | 20,83                   | 18,0                    | 18000     | 0,806                             | $\frac{201,4}{0,0097}$ | $\frac{304,6}{0,0063}$ | $\frac{403,6}{0,0048}$ | $\frac{244,8}{0,0094}$ | $\frac{357,5}{0,0064}$ | $\frac{467,6}{0,0049}$ | $\frac{283,7}{0,0086}$  | $\frac{409,9}{0,0058}$ | $\frac{530,6}{0,0045}$ | $\frac{281,7}{0,0082}$ | $\frac{408,9}{0,0056}$ | $\frac{526,7}{0,0043}$ | $\frac{344,5}{0,0074}$ | $\frac{500,9}{0,0051}$ | $\frac{638,9}{0,0039}$  |
|                     | 49                                                     |                          | 16                     | 43                      | 17,0                    | 14                    | 17,92                   | 17,0                    | 15000     | 0,707                             | $\frac{170,9}{0,0116}$ | $\frac{258,3}{0,0076}$ | $\frac{341,6}{0,0057}$ | $\frac{208,8}{0,0113}$ | $\frac{307,7}{0,0076}$ | $\frac{396,5}{0,0059}$ | $\frac{244,7}{0,0103}$  | $\frac{352,8}{0,0070}$ | $\frac{452,1}{0,0054}$ | $\frac{242,7}{0,0098}$ | $\frac{351,6}{0,0067}$ | $\frac{451,7}{0,0051}$ | $\frac{298,2}{0,0089}$ | $\frac{430,9}{0,0061}$ | $\frac{548,1}{0,0047}$  |
|                     | 50                                                     |                          | 14                     | 37                      | 17,0                    | 13                    | 15,42                   | 17,0                    | 12000     | 0,619                             | $\frac{150,6}{0,0145}$ | $\frac{226,3}{0,0095}$ | $\frac{300,1}{0,0071}$ | $\frac{184,9}{0,0142}$ | $\frac{270,1}{0,0095}$ | $\frac{349,8}{0,0073}$ | $\frac{216,6}{0,0129}$  | $\frac{310,4}{0,0087}$ | $\frac{395,7}{0,0067}$ | $\frac{214,9}{0,0123}$ | $\frac{309,5}{0,0083}$ | $\frac{397,2}{0,0064}$ | $\frac{265,1}{0,0111}$ | $\frac{382,6}{0,0076}$ | $\frac{483,7}{0,0059}$  |
|                     | 51                                                     |                          | 11                     | 32                      | 16,5                    | 10                    | 13,33                   | 16,5                    | 9000      | 0,514                             | $\frac{122,4}{0,0194}$ | $\frac{181,7}{0,0127}$ | $\frac{239,4}{0,0095}$ | $\frac{151,9}{0,0189}$ | $\frac{218,3}{0,0127}$ | $\frac{280,8}{0,0098}$ | $\frac{179,07}{0,0172}$ | $\frac{254,2}{0,0116}$ | $\frac{322,5}{0,0089}$ | $\frac{177,2}{0,0164}$ | $\frac{252,9}{0,0111}$ | $\frac{321,7}{0,0087}$ | $\frac{219,0}{0,0148}$ | $\frac{313,3}{0,0101}$ | $\frac{394,7}{0,0078}$  |
|                     | $0,5 \leq J_L \leq 0,75$                               | 52                       | 15                     | 45                      | 17,5                    | 14                    | 13,64                   | 17,5                    | 18000     | 0,718                             | $\frac{147,4}{0,0097}$ | $\frac{222,4}{0,0063}$ | $\frac{296,1}{0,0048}$ | $\frac{180,3}{0,0094}$ | $\frac{265,0}{0,0064}$ | $\frac{344,5}{0,0049}$ | $\frac{211,7}{0,0086}$  | $\frac{306,4}{0,0058}$ | $\frac{391,3}{0,0045}$ | $\frac{210,8}{0,0082}$ | $\frac{304,0}{0,0056}$ | $\frac{389,1}{0,0043}$ | $\frac{260,7}{0,0074}$ | $\frac{375,6}{0,0051}$ | $\frac{477,1}{0,0039}$  |
|                     |                                                        | 53                       | 14                     | 41                      | 17,5                    | 13                    | 12,42                   | 17,5                    | 15000     | 0,659                             | $\frac{135,5}{0,0116}$ | $\frac{204,6}{0,0076}$ | $\frac{270,4}{0,0057}$ | $\frac{166,6}{0,0113}$ | $\frac{243,4}{0,0076}$ | $\frac{314,9}{0,0059}$ | $\frac{195,07}{0,0103}$ | $\frac{281,3}{0,0070}$ | $\frac{358,1}{0,0054}$ | $\frac{194,3}{0,0098}$ | $\frac{279,1}{0,0067}$ | $\frac{358,8}{0,0051}$ | $\frac{240,3}{0,0089}$ | $\frac{345,9}{0,0061}$ | $\frac{438,3}{0,0047}$  |
|                     |                                                        | 54                       | 12                     | 36                      | 17,0                    | 11                    | 10,91                   | 17,0                    | 12000     | 0,573                             | $\frac{115,6}{0,0145}$ | $\frac{174,3}{0,0093}$ | $\frac{229,8}{0,0071}$ | $\frac{143,1}{0,0142}$ | $\frac{207,8}{0,0095}$ | $\frac{267,4}{0,0073}$ | $\frac{169,5}{0,0129}$  | $\frac{241,7}{0,0087}$ | $\frac{307,3}{0,0067}$ | $\frac{167,3}{0,0123}$ | $\frac{239,6}{0,0083}$ | $\frac{305,3}{0,0064}$ | $\frac{208,9}{0,0111}$ | $\frac{297,6}{0,0076}$ | $\frac{377,2}{0,0059}$  |
|                     |                                                        | 55                       | 10                     | 33                      | 17,0                    | 9                     | 10                      | 17,0                    | 9000      | 0,506                             | $\frac{102,4}{0,0194}$ | $\frac{153,9}{0,0127}$ | $\frac{200,9}{0,0095}$ | $\frac{128,6}{0,0189}$ | $\frac{185,5}{0,0127}$ | $\frac{238,1}{0,0098}$ | $\frac{151,3}{0,0172}$  | $\frac{214,9}{0,0116}$ | $\frac{273,7}{0,0089}$ | $\frac{150,3}{0,0164}$ | $\frac{214,4}{0,0111}$ | $\frac{271,7}{0,0086}$ | $\frac{188,4}{0,0148}$ | $\frac{267,4}{0,0101}$ | $\frac{336,5}{0,0078}$  |
|                     |                                                        | 56                       | 7                      | 29                      | 16,5                    | 6                     | 8,79                    | 16,5                    | 7000      | 0,413                             | $\frac{85,9}{0,0249}$  | $\frac{127,3}{0,0163}$ | $\frac{164,8}{0,0122}$ | $\frac{108,0}{0,0243}$ | $\frac{154,3}{0,0164}$ | $\frac{195,5}{0,0126}$ | $\frac{127,5}{0,0221}$  | $\frac{179,4}{0,0149}$ | $\frac{226,3}{0,0115}$ | $\frac{127,4}{0,0211}$ | $\frac{178,7}{0,0143}$ | $\frac{225,9}{0,0110}$ | $\frac{159,5}{0,0190}$ | $\frac{224,2}{0,0130}$ | $\frac{280,5}{0,0101}$  |

3.407 9-138 0-02

Лист

5

21626-01

| Усл<br>№<br>груп-<br>па | Варианты               |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                        |                        |                         |                        |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
|                         | К-1                    | К-2                    | К-3                    | К-4                    | К-5                    | К-6                    | К-7                    | К-8                    | К-9                    | СН-1                   | СН-2                   | СН-3                   | СН-4                   | СН-5                   | СН-6                    | СН-7                   | СН-8                   | СН-9                    | СН-10                  | СН-11                  | СН-12                   | СН-13                  | СН-14                  | СН-15                  | СБ-16                  | СБ-17                  | СБ-18                  |  |
| 1                       | <u>218.1</u><br>0.0032 | <u>332.1</u><br>0.0022 | <u>446.3</u><br>0.0017 | <u>259.8</u><br>0.0028 | <u>395.1</u><br>0.0019 | <u>518.3</u><br>0.0015 | <u>314.5</u><br>0.0027 | <u>458.8</u><br>0.0019 | <u>391.4</u><br>0.0015 | <u>352.9</u><br>0.0028 | <u>598.2</u><br>0.0019 | <u>840.5</u><br>0.0015 | <u>523.7</u><br>0.0028 | <u>793.7</u><br>0.0019 | <u>1072.9</u><br>0.0015 | <u>617.9</u><br>0.0025 | <u>917.1</u><br>0.0018 | <u>1208.5</u><br>0.0014 | <u>668.1</u><br>0.0024 | <u>983.7</u><br>0.0017 | <u>1290.5</u><br>0.0013 | <u>409.6</u><br>0.0034 | <u>657.9</u><br>0.0023 | <u>924.9</u><br>0.0018 | <u>352.9</u><br>0.0035 | <u>598.2</u><br>0.0023 | <u>840.5</u><br>0.0017 |  |
| 2                       | <u>180.9</u><br>0.0040 | <u>287.3</u><br>0.0027 | <u>386.8</u><br>0.0021 | <u>238.5</u><br>0.0033 | <u>345.9</u><br>0.0023 | <u>449.5</u><br>0.0018 | <u>271.2</u><br>0.0034 | <u>401.3</u><br>0.0024 | <u>516.8</u><br>0.0019 | <u>292.1</u><br>0.0035 | <u>482.8</u><br>0.0024 | <u>684.3</u><br>0.0018 | <u>436.4</u><br>0.0035 | <u>662.8</u><br>0.0024 | <u>885.8</u><br>0.0019  | <u>517.9</u><br>0.0032 | <u>763.8</u><br>0.0022 | <u>998.8</u><br>0.0017  | <u>565.3</u><br>0.0030 | <u>822.4</u><br>0.0021 | <u>1070.4</u><br>0.0017 | <u>340.7</u><br>0.0043 | <u>542.1</u><br>0.0029 | <u>747.7</u><br>0.0022 | <u>292.1</u><br>0.0044 | <u>482.8</u><br>0.0028 | <u>684.3</u><br>0.0021 |  |
| 3                       | <u>176.1</u><br>0.0053 | <u>264.3</u><br>0.0036 | <u>349.2</u><br>0.0028 | <u>218.6</u><br>0.0046 | <u>316.5</u><br>0.0031 | <u>409.5</u><br>0.0024 | <u>255.9</u><br>0.0045 | <u>366.0</u><br>0.0032 | <u>472.7</u><br>0.0025 | <u>254.9</u><br>0.0047 | <u>424.8</u><br>0.0032 | <u>591.8</u><br>0.0024 | <u>390.9</u><br>0.0046 | <u>582.7</u><br>0.0032 | <u>781.2</u><br>0.0025  | <u>465.1</u><br>0.0042 | <u>677.3</u><br>0.0029 | <u>882.4</u><br>0.0023  | <u>504.2</u><br>0.0041 | <u>733.3</u><br>0.0028 | <u>948.4</u><br>0.0022  | <u>301.2</u><br>0.0051 | <u>474.8</u><br>0.0038 | <u>655.2</u><br>0.0029 | <u>254.9</u><br>0.0058 | <u>424.8</u><br>0.0038 | <u>591.8</u><br>0.0029 |  |
| 4                       | <u>187.6</u><br>0.0032 | <u>281.9</u><br>0.0022 | <u>374.7</u><br>0.0017 | <u>232.3</u><br>0.0028 | <u>336.8</u><br>0.0019 | <u>436.7</u><br>0.0015 | <u>271.0</u><br>0.0027 | <u>389.0</u><br>0.0019 | <u>500.2</u><br>0.0015 | <u>284.4</u><br>0.0028 | <u>471.7</u><br>0.0019 | <u>663.3</u><br>0.0015 | <u>423.4</u><br>0.0028 | <u>638.7</u><br>0.0019 | <u>865.4</u><br>0.0015  | <u>503.2</u><br>0.0025 | <u>739.7</u><br>0.0018 | <u>969.9</u><br>0.0014  | <u>546.2</u><br>0.0024 | <u>798.5</u><br>0.0017 | <u>1041.7</u><br>0.0013 | <u>332.7</u><br>0.0034 | <u>524.3</u><br>0.0023 | <u>726.9</u><br>0.0018 | <u>284.4</u><br>0.0035 | <u>417.7</u><br>0.0023 | <u>663.3</u><br>0.0017 |  |
| 5                       | <u>171.9</u><br>0.0040 | <u>255.5</u><br>0.0027 | <u>340.8</u><br>0.0021 | <u>214.1</u><br>0.0035 | <u>307.6</u><br>0.0023 | <u>397.4</u><br>0.0018 | <u>249.8</u><br>0.0034 | <u>357.6</u><br>0.0024 | <u>457.3</u><br>0.0019 | <u>251.6</u><br>0.0035 | <u>414.7</u><br>0.0024 | <u>581.3</u><br>0.0018 | <u>379.0</u><br>0.0035 | <u>567.2</u><br>0.0024 | <u>755.8</u><br>0.0019  | <u>452.0</u><br>0.0032 | <u>661.7</u><br>0.0022 | <u>857.6</u><br>0.0017  | <u>490.2</u><br>0.0030 | <u>712.6</u><br>0.0021 | <u>923.9</u><br>0.0017  | <u>293.7</u><br>0.0043 | <u>464.8</u><br>0.0029 | <u>636.9</u><br>0.0022 | <u>251.6</u><br>0.0044 | <u>414.7</u><br>0.0028 | <u>581.3</u><br>0.0021 |  |
| 6                       | <u>154.5</u><br>0.0053 | <u>228.4</u><br>0.0036 | <u>303.1</u><br>0.0028 | <u>191.8</u><br>0.0046 | <u>274.8</u><br>0.0031 | <u>352.9</u><br>0.0024 | <u>224.1</u><br>0.0045 | <u>318.5</u><br>0.0032 | <u>406.1</u><br>0.0025 | <u>215.1</u><br>0.0047 | <u>349.9</u><br>0.0032 | <u>491.1</u><br>0.0024 | <u>286.4</u><br>0.0046 | <u>438.1</u><br>0.0032 | <u>592.7</u><br>0.0025  | <u>331.3</u><br>0.0042 | <u>491.2</u><br>0.0029 | <u>646.3</u><br>0.0023  | <u>356.7</u><br>0.0041 | <u>520.5</u><br>0.0028 | <u>683.6</u><br>0.0022  | <u>238.6</u><br>0.0051 | <u>381.6</u><br>0.0038 | <u>523.1</u><br>0.0029 | <u>215.1</u><br>0.0058 | <u>349.8</u><br>0.0038 | <u>491.1</u><br>0.0029 |  |
| 7                       | <u>175.1</u><br>0.0033 | <u>260.5</u><br>0.0022 | <u>344.8</u><br>0.0017 | <u>218.4</u><br>0.0028 | <u>313.5</u><br>0.0019 | <u>404.3</u><br>0.0015 | <u>254.3</u><br>0.0028 | <u>362.5</u><br>0.0020 | <u>465.6</u><br>0.0016 | <u>257.6</u><br>0.0029 | <u>420.9</u><br>0.0020 | <u>592.9</u><br>0.0015 | <u>337.4</u><br>0.0029 | <u>517.6</u><br>0.0020 | <u>698.6</u><br>0.0016  | <u>383.4</u><br>0.0026 | <u>573.0</u><br>0.0018 | <u>764.8</u><br>0.0014  | <u>410.3</u><br>0.0025 | <u>608.9</u><br>0.0018 | <u>802.4</u><br>0.0014  | <u>285.7</u><br>0.0036 | <u>455.4</u><br>0.0024 | <u>624.7</u><br>0.0018 | <u>257.6</u><br>0.0036 | <u>420.9</u><br>0.0024 | <u>592.9</u><br>0.0018 |  |
| 8                       | <u>165.4</u><br>0.0042 | <u>244.4</u><br>0.0028 | <u>325.9</u><br>0.0022 | <u>205.7</u><br>0.0036 | <u>295.3</u><br>0.0023 | <u>382.1</u><br>0.0019 | <u>239.3</u><br>0.0036 | <u>342.5</u><br>0.0025 | <u>437.5</u><br>0.0020 | <u>237.5</u><br>0.0037 | <u>389.1</u><br>0.0023 | <u>545.9</u><br>0.0019 | <u>314.9</u><br>0.0037 | <u>481.7</u><br>0.0025 | <u>646.7</u><br>0.0020  | <u>353.6</u><br>0.0033 | <u>536.2</u><br>0.0023 | <u>706.5</u><br>0.0018  | <u>383.1</u><br>0.0032 | <u>565.2</u><br>0.0022 | <u>747.6</u><br>0.0017  | <u>261.4</u><br>0.0045 | <u>419.6</u><br>0.0030 | <u>578.1</u><br>0.0023 | <u>237.5</u><br>0.0046 | <u>389.1</u><br>0.0030 | <u>545.9</u><br>0.0023 |  |
| 9                       | <u>137.4</u><br>0.0057 | <u>200.9</u><br>0.0038 | <u>263.0</u><br>0.0030 | <u>172.5</u><br>0.0049 | <u>243.4</u><br>0.0034 | <u>310.9</u><br>0.0026 | <u>198.9</u><br>0.0049 | <u>279.9</u><br>0.0034 | <u>357.8</u><br>0.0027 | <u>180.9</u><br>0.0050 | <u>294.2</u><br>0.0034 | <u>406.2</u><br>0.0026 | <u>247.8</u><br>0.0050 | <u>370.9</u><br>0.0034 | <u>493.9</u><br>0.0027  | <u>285.4</u><br>0.0045 | <u>418.3</u><br>0.0032 | <u>546.7</u><br>0.0025  | <u>306.4</u><br>0.0043 | <u>444.9</u><br>0.0030 | <u>577.5</u><br>0.0024  | <u>203.3</u><br>0.0061 | <u>317.4</u><br>0.0041 | <u>434.2</u><br>0.0031 | <u>180.9</u><br>0.0062 | <u>294.2</u><br>0.0041 | <u>406.2</u><br>0.0031 |  |
| 10                      | <u>116.6</u><br>0.0089 | <u>168.9</u><br>0.0060 | <u>220.9</u><br>0.0046 | <u>147.7</u><br>0.0071 | <u>205.4</u><br>0.0052 | <u>261.9</u><br>0.0040 | <u>170.0</u><br>0.0078 | <u>237.5</u><br>0.0053 | <u>300.4</u><br>0.0042 | <u>142.9</u><br>0.0078 | <u>229.7</u><br>0.0053 | <u>316.2</u><br>0.0040 | <u>202.5</u><br>0.0077 | <u>297.2</u><br>0.0054 | <u>392.8</u><br>0.0042  | <u>236.4</u><br>0.0070 | <u>340.8</u><br>0.0049 | <u>433.5</u><br>0.0038  | <u>255.7</u><br>0.0068 | <u>363.7</u><br>0.0047 | <u>460.1</u><br>0.0037  | <u>163.9</u><br>0.0093 | <u>251.8</u><br>0.0061 | <u>341.9</u><br>0.0043 | <u>142.9</u><br>0.0097 | <u>229.7</u><br>0.0063 | <u>316.2</u><br>0.0048 |  |
| 11                      | <u>169.1</u><br>0.0041 | <u>249.4</u><br>0.0028 | <u>329.5</u><br>0.0021 | <u>210.2</u><br>0.0035 | <u>300.1</u><br>0.0024 | <u>386.9</u><br>0.0019 | <u>245.6</u><br>0.0035 | <u>346.2</u><br>0.0025 | <u>443.2</u><br>0.0020 | <u>243.5</u><br>0.0036 | <u>394.8</u><br>0.0024 | <u>556.1</u><br>0.0019 | <u>318.8</u><br>0.0036 | <u>487.3</u><br>0.0025 | <u>697.6</u><br>0.0019  | <u>354.0</u><br>0.0032 | <u>541.4</u><br>0.0023 | <u>717.7</u><br>0.0018  | <u>390.1</u><br>0.0031 | <u>575.0</u><br>0.0022 | <u>752.1</u><br>0.0017  | <u>270.5</u><br>0.0044 | <u>425.3</u><br>0.0025 | <u>588.5</u><br>0.0022 | <u>243.5</u><br>0.0045 | <u>394.8</u><br>0.0029 | <u>556.1</u><br>0.0022 |  |
| 12                      | <u>132.8</u><br>0.0064 | <u>224.7</u><br>0.0043 | <u>297.7</u><br>0.0036 | <u>182.1</u><br>0.0060 | <u>272.9</u><br>0.0041 | <u>348.9</u><br>0.0032 | <u>223.4</u><br>0.0059 | <u>315.2</u><br>0.0042 | <u>402.3</u><br>0.0033 | <u>213.2</u><br>0.0061 | <u>344.9</u><br>0.0041 | <u>479.8</u><br>0.0032 | <u>284.5</u><br>0.0061 | <u>431.9</u><br>0.0042 | <u>574.8</u><br>0.0033  | <u>325.6</u><br>0.0053 | <u>480.5</u><br>0.0038 | <u>631.4</u><br>0.0030  | <u>350.1</u><br>0.0053 | <u>510.3</u><br>0.0037 | <u>667.0</u><br>0.0029  | <u>236.3</u><br>0.0074 | <u>374.0</u><br>0.0050 | <u>513.3</u><br>0.0038 | <u>213.2</u><br>0.0076 | <u>344.9</u><br>0.0050 | <u>479.8</u><br>0.0037 |  |
| 13                      | <u>127.5</u><br>0.0089 | <u>186.5</u><br>0.0060 | <u>242.2</u><br>0.0046 | <u>161.8</u><br>0.0077 | <u>225.8</u><br>0.0052 | <u>287.8</u><br>0.0040 | <u>186.6</u><br>0.0076 | <u>261.3</u><br>0.0053 | <u>329.9</u><br>0.0042 | <u>165.8</u><br>0.0078 | <u>262.4</u><br>0.0053 | <u>361.9</u><br>0.0040 | <u>225.0</u><br>0.0077 | <u>335.7</u><br>0.0054 | <u>446.1</u><br>0.0042  | <u>250.7</u><br>0.0070 | <u>379.1</u><br>0.0049 | <u>492.3</u><br>0.0038  | <u>281.7</u><br>0.0058 | <u>403.3</u><br>0.0047 | <u>520.3</u><br>0.0037  | <u>184.6</u><br>0.0093 | <u>288.7</u><br>0.0064 | <u>351.1</u><br>0.0049 | <u>165.8</u><br>0.0097 | <u>262.4</u><br>0.0063 | <u>361.9</u><br>0.0048 |  |
| 14                      | <u>109.5</u><br>0.0145 | <u>157.7</u><br>0.0098 | <u>204.2</u><br>0.0075 | <u>138.6</u><br>0.0126 | <u>193.2</u><br>0.0085 | <u>243.7</u><br>0.0066 | <u>158.5</u><br>0.0124 | <u>220.5</u><br>0.0087 | <u>278.9</u><br>0.0069 | <u>130.5</u><br>0.0128 | <u>207.2</u><br>0.0086 | <u>283.3</u><br>0.0066 | <u>185.3</u><br>0.0127 | <u>272.2</u><br>0.0088 | <u>354.8</u><br>0.0069  | <u>217.3</u><br>0.0119 | <u>310.0</u><br>0.0080 | <u>399.6</u><br>0.0063  | <u>234.8</u><br>0.0110 | <u>339.9</u><br>0.0077 | <u>423.6</u><br>0.0050  | <u>150.2</u><br>0.0153 | <u>228.7</u><br>0.0104 | <u>306.4</u><br>0.0080 | <u>130.5</u><br>0.0159 | <u>207.2</u><br>0.0104 | <u>283.3</u><br>0.0078 |  |
| 15                      | <u>194.1</u><br>0.0050 | <u>278.9</u><br>0.0034 | <u>357.4</u><br>0.0026 | <u>245.9</u><br>0.0043 | <u>242.9</u><br>0.0029 | <u>431.8</u><br>0.0023 | <u>289.6</u><br>0.0043 | <u>397.9</u><br>0.0030 | <u>495.3</u><br>0.0024 | <u>273.8</u><br>0.0044 | <u>425.6</u><br>0.0030 | <u>375.7</u><br>0.0023 | <u>348.9</u><br>0.0044 | <u>520.0</u><br>0.0030 | <u>681.1</u><br>0.0024  | <u>395.4</u><br>0.0040 | <u>576.3</u><br>0.0028 | <u>743.3</u><br>0.0022  | <u>419.3</u><br>0.0036 | <u>604.4</u><br>0.0028 | <u>781.4</u><br>0.0021  | <u>299.2</u><br>0.0053 | <u>457.1</u><br>0.0036 | <u>512.9</u><br>0.0027 | <u>273.8</u><br>0.0055 | <u>425.6</u><br>0.0036 | <u>575.7</u><br>0.0027 |  |
| 16                      | <u>174.4</u><br>0.0066 | <u>248.3</u><br>0.0045 | <u>321.2</u><br>0.0035 | <u>220.6</u><br>0.0058 | <u>307.0</u><br>0.0039 | <u>387.2</u><br>0.0030 | <u>256.6</u><br>0.0057 | <u>355.7</u><br>0.0040 | <u>445.7</u><br>0.0032 | <u>237.7</u><br>0.0059 | <u>367.1</u><br>0.0039 | <u>497.6</u><br>0.0030 | <u>309.4</u><br>0.0058 | <u>457.4</u><br>0.0040 | <u>596.2</u><br>0.0032  | <u>351.6</u><br>0.0053 | <u>507.1</u><br>0.0037 | <u>655.6</u><br>0.0029  | <u>374.0</u><br>0.0051 | <u>538.0</u><br>0.0035 | <u>692.8</u><br>0.0028  | <u>260.3</u><br>0.0071 | <u>396.5</u><br>0.0043 | <u>529.7</u><br>0.0037 | <u>237.7</u><br>0.0075 | <u>367.1</u><br>0.0047 | <u>497.6</u><br>0.0036 |  |
| 17                      | <u>152.9</u><br>0.0100 | <u>217.1</u><br>0.0067 | <u>279.5</u><br>0.0052 | <u>193.9</u><br>0.0086 | <u>268.7</u><br>0.0059 | <u>337.7</u><br>0.0046 | <u>227.9</u><br>0.0085 | <u>311.7</u><br>0.0030 | <u>389.7</u><br>0.0048 | <u>199.</u>            |                        |                        |                        |                        |                         |                        |                        |                         |                        |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |  |

3.407.9-138.0-02

Лист  
6

Продолжение табл. 1

| Усл<br>№ | груп-<br>па | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
|----------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
|          |             | K-1             | K-2             | K-3             | K-4             | K-5             | K-6             | K-7             | K-8             | K-9             | CH-1            | CH-2            | CH-3            | CH-4            | CH-5            | CH-6            | CH-7            | CH-8            | CH-9            | CH-10           | CH-11           | CH-12           | CH-13           | CH-14           | CH-15           | CB-16           | CB-17           | CB-18           |  |
| 19       |             | 155,9<br>0,0050 | 222,9<br>0,0034 | 287,2<br>0,0026 | 199,3<br>0,0043 | 275,3<br>0,0029 | 347,9<br>0,0023 | 233,0<br>0,0043 | 319,4<br>0,0030 | 400,3<br>0,0024 | 206,8<br>0,0044 | 323,2<br>0,0030 | 437,2<br>0,0023 | 274,1<br>0,0044 | 404,7<br>0,0030 | 628,7<br>0,0024 | 312,2<br>0,0040 | 451,9<br>0,0028 | 580,3<br>0,0022 | 335,1<br>0,0038 | 477,2<br>0,0026 | 616,2<br>0,0021 | 230,5<br>0,0053 | 350,4<br>0,0016 | 464,7<br>0,0027 | 206,8<br>0,0055 | 323,2<br>0,0036 | 437,2<br>0,0027 |  |
| 20       |             | 143,5<br>0,0066 | 203,8<br>0,0045 | 262,2<br>0,0035 | 182,4<br>0,0058 | 252,4<br>0,0039 | 317,1<br>0,0030 | 212,9<br>0,0057 | 291,5<br>0,0040 | 367,5<br>0,0032 | 184,1<br>0,0059 | 286,5<br>0,0039 | 390,9<br>0,0030 | 246,4<br>0,0058 | 364,8<br>0,0040 | 477,0<br>0,0032 | 283,9<br>0,0053 | 406,9<br>0,0037 | 526,7<br>0,0029 | 303,6<br>0,0054 | 434,7<br>0,0035 | 557,5<br>0,0028 | 206,0<br>0,0071 | 311,9<br>0,0048 | 419,4<br>0,0037 | 184,1<br>0,0073 | 286,5<br>0,0047 | 390,9<br>0,0036 |  |
| 21       |             | 125,8<br>0,0100 | 178,8<br>0,0067 | 230,1<br>0,0052 | 159,8<br>0,0086 | 222,2<br>0,0059 | 277,9<br>0,0046 | 186,7<br>0,0085 | 257,7<br>0,0060 | 321,1<br>0,0048 | 156,7<br>0,0088 | 241,7<br>0,0059 | 330,2<br>0,0045 | 212,2<br>0,0087 | 310,8<br>0,0060 | 408,1<br>0,0047 | 245,8<br>0,0079 | 352,6<br>0,0055 | 461,1<br>0,0043 | 266,2<br>0,0076 | 377,2<br>0,0053 | 480,9<br>0,0041 | 175,8<br>0,0107 | 264,2<br>0,0072 | 352,4<br>0,0055 | 156,7<br>0,0109 | 241,7<br>0,0071 | 330,2<br>0,0054 |  |
| 22       |             | 105,1<br>0,0159 | 149,9<br>0,0108 | 190,8<br>0,0083 | 135,1<br>0,0138 | 186,3<br>0,0094 | 234,4<br>0,0073 | 157,7<br>0,0136 | 216,6<br>0,0096 | 271,3<br>0,0076 | 123,7<br>0,0141 | 193,7<br>0,0035 | 259,7<br>0,0073 | 174,1<br>0,0139 | 252,5<br>0,0097 | 329,9<br>0,0076 | 202,7<br>0,0127 | 288,7<br>0,0088 | 368,2<br>0,0069 | 217,9<br>0,0122 | 308,6<br>0,0084 | 391,9<br>0,0066 | 141,2<br>0,0171 | 213,2<br>0,0115 | 282,0<br>0,0038 | 123,7<br>0,0174 | 193,7<br>0,0114 | 259,7<br>0,0086 |  |
| 23       |             | 88,0<br>0,0228  | 124,1<br>0,0154 | 159,1<br>0,0118 | 112,6<br>0,0197 | 155,6<br>0,0134 | 194,4<br>0,0104 | 132,9<br>0,0194 | 182,6<br>0,0137 | 227,4<br>0,0129 | 98,6<br>0,0201  | 153,6<br>0,0135 | 205,8<br>0,0104 | 142,3<br>0,0199 | 205,6<br>0,0138 | 265,7<br>0,0108 | 165,8<br>0,0181 | 236,5<br>0,0126 | 304,2<br>0,0099 | 179,4<br>0,0174 | 253,9<br>0,0120 | 321,1<br>0,0095 | 112,8<br>0,0244 | 170,9<br>0,0164 | 225,6<br>0,0125 | 98,6<br>0,0249  | 153,6<br>0,016  | 205,8<br>0,0122 |  |
| 24       |             | 203,3<br>0,0047 | 291,5<br>0,0032 | 371,9<br>0,0024 | 253,1<br>0,0041 | 361,3<br>0,0028 | 458,0<br>0,0021 | 310,5<br>0,0040 | 427,5<br>0,0028 | 532,3<br>0,0022 | 297,2<br>0,0041 | 456,5<br>0,0028 | 617,8<br>0,0021 | 357,9<br>0,0041 | 546,7<br>0,0028 | 717,6<br>0,0022 | 408,8<br>0,0037 | 539,8<br>0,0026 | 779,2<br>0,0020 | 430,2<br>0,0036 | 629,9<br>0,0025 | 818,8<br>0,0019 | 321,1<br>0,0050 | 485,9<br>0,0034 | 649,9<br>0,0026 | 297,2<br>0,0051 | 456,5<br>0,0034 | 617,8<br>0,0026 |  |
| 25       |             | 181,0<br>0,0059 | 250,2<br>0,0040 | 333,3<br>0,0031 | 226,9<br>0,0051 | 321,9<br>0,0035 | 408,0<br>0,0027 | 277,4<br>0,0050 | 382,2<br>0,0036 | 474,3<br>0,0028 | 256,9<br>0,0052 | 394,1<br>0,0035 | 532,4<br>0,0027 | 324,5<br>0,0052 | 480,4<br>0,0036 | 630,1<br>0,0028 | 362,4<br>0,0047 | 529,2<br>0,0033 | 685,0<br>0,0026 | 383,5<br>0,0045 | 556,6<br>0,0031 | 721,2<br>0,0025 | 278,6<br>0,0063 | 424,4<br>0,0043 | 563,2<br>0,0032 | 256,9<br>0,0065 | 394,1<br>0,0042 | 532,4<br>0,0032 |  |
| 26       |             | 161,1<br>0,0072 | 231,7<br>0,0049 | 297,1<br>0,0038 | 203,8<br>0,0063 | 288,1<br>0,0045 | 363,5<br>0,0039 | 248,7<br>0,0062 | 339,8<br>0,0049 | 424,8<br>0,0035 | 222,4<br>0,0064 | 344,5<br>0,0043 | 461,4<br>0,0033 | 284,4<br>0,0063 | 420,1<br>0,0044 | 550,5<br>0,0034 | 319,5<br>0,0058 | 464,5<br>0,0040 | 603,2<br>0,0031 | 338,3<br>0,0055 | 490,7<br>0,0038 | 632,4<br>0,0030 | 242,0<br>0,0078 | 368,0<br>0,0052 | 490,4<br>0,0040 | 222,4<br>0,0079 | 341,5<br>0,0052 | 461,4<br>0,0039 |  |
| 27       |             | 141,0<br>0,0094 | 201,9<br>0,0063 | 257,9<br>0,0049 | 179,5<br>0,0081 | 252,2<br>0,0055 | 315,7<br>0,0043 | 216,5<br>0,0080 | 296,4<br>0,0057 | 368,5<br>0,0045 | 185,6<br>0,0083 | 285,9<br>0,0056 | 387,1<br>0,0043 | 243,2<br>0,0082 | 356,0<br>0,0057 | 466,7<br>0,0044 | 274,7<br>0,0074 | 398,9<br>0,0052 | 512,1<br>0,0041 | 293,4<br>0,0071 | 423,3<br>0,0050 | 543,3<br>0,0039 | 205,3<br>0,0100 | 312,1<br>0,0068 | 413,7<br>0,0052 | 185,6<br>0,0103 | 285,9<br>0,0067 | 387,1<br>0,0050 |  |
| 28       |             | 131,4<br>0,0114 | 187,6<br>0,0027 | 238,8<br>0,0059 | 168,2<br>0,0099 | 235,1<br>0,0067 | 295,2<br>0,0052 | 202,8<br>0,0097 | 277,3<br>0,0069 | 343,3<br>0,0054 | 169,2<br>0,0101 | 260,2<br>0,0068 | 349,4<br>0,0052 | 224,3<br>0,0099 | 327,2<br>0,0069 | 427,4<br>0,0054 | 254,8<br>0,0090 | 367,2<br>0,0063 | 473,1<br>0,0049 | 271,6<br>0,0087 | 388,9<br>0,0060 | 501,3<br>0,0047 | 187,9<br>0,0122 | 282,4<br>0,0082 | 377,4<br>0,0063 | 169,2<br>0,0125 | 260,2<br>0,0031 | 349,4<br>0,0061 |  |
| 29       |             | 119,3<br>0,0145 | 167,8<br>0,0098 | 213,8<br>0,0076 | 151,9<br>0,0126 | 211,2<br>0,0085 | 264,5<br>0,0066 | 183,1<br>0,0124 | 248,5<br>0,0087 | 308,7<br>0,0069 | 146,7<br>0,0128 | 224,7<br>0,0086 | 300,8<br>0,0066 | 197,9<br>0,0127 | 287,3<br>0,0088 | 371,9<br>0,0069 | 225,9<br>0,0115 | 323,9<br>0,0080 | 414,1<br>0,0063 | 242,4<br>0,0110 | 345,1<br>0,0077 | 439,9<br>0,0060 | 164,8<br>0,0155 | 245,4<br>0,0104 | 324,3<br>0,0080 | 146,7<br>0,0159 | 224,7<br>0,0104 | 300,8<br>0,0078 |  |
| 30       |             | 171,3<br>0,0050 | 245,9<br>0,0034 | 316,7<br>0,0026 | 214,8<br>0,0043 | 305,2<br>0,0029 | 388,5<br>0,0023 | 263,6<br>0,0043 | 364,5<br>0,0030 | 453,5<br>0,0024 | 242,1<br>0,0044 | 374,7<br>0,0030 | 503,2<br>0,0023 | 303,7<br>0,0044 | 451,9<br>0,0030 | 596,1<br>0,0024 | 341,1<br>0,0040 | 497,0<br>0,0028 | 648,9<br>0,0022 | 361,2<br>0,0038 | 525,1<br>0,0026 | 678,9<br>0,0021 | 253,4<br>0,0053 | 398,6<br>0,0036 | 535,6<br>0,0027 | 242,1<br>0,0055 | 374,7<br>0,0036 | 503,2<br>0,0027 |  |
| 31       |             | 155,4<br>0,0064 | 222,9<br>0,0043 | 285,3<br>0,0033 | 194,9<br>0,0055 | 276,6<br>0,0038 | 350,9<br>0,0029 | 240,2<br>0,0054 | 330,7<br>0,0038 | 411,3<br>0,0030 | 211,6<br>0,0056 | 327,6<br>0,0038 | 443,9<br>0,0020 | 272,2<br>0,0058 | 401,5<br>0,0039 | 528,8<br>0,0030 | 305,6<br>0,0051 | 445,8<br>0,0035 | 575,1<br>0,0028 | 322,6<br>0,0049 | 472,0<br>0,0034 | 607,9<br>0,0026 | 233,3<br>0,0068 | 352,2<br>0,0046 | 469,6<br>0,0035 | 211,6<br>0,0070 | 327,6<br>0,0046 | 443,9<br>0,0034 |  |
| 32       |             | 137,5<br>0,0084 | 196,4<br>0,0057 | 250,9<br>0,0044 | 173,8<br>0,0073 | 245,5<br>0,0049 | 310,4<br>0,0038 | 212,5<br>0,0072 | 292,2<br>0,0054 | 363,5<br>0,0040 | 182,8<br>0,0074 | 278,8<br>0,0050 | 375,9<br>0,0038 | 235,6<br>0,0073 | 347,6<br>0,0051 | 454,4<br>0,0040 | 268,0<br>0,0067 | 388,9<br>0,0046 | 499,9<br>0,0036 | 284,7<br>0,0084 | 411,7<br>0,0044 | 527,4<br>0,0035 | 200,5<br>0,0090 | 304,1<br>0,0060 | 404,5<br>0,0046 | 182,8<br>0,0092 | 278,8<br>0,0060 | 375,9<br>0,0045 |  |
| 33       |             | 125,5<br>0,0114 | 178,8<br>0,0077 | 228,9<br>0,0059 | 159,4<br>0,0099 | 224,1<br>0,0067 | 282,0<br>0,0052 | 194,1<br>0,0097 | 265,4<br>0,0069 | 331,5<br>0,0054 | 160,2<br>0,0101 | 246,4<br>0,0068 | 330,0<br>0,0052 | 272,9<br>0,0099 | 311,7<br>0,0069 | 405,1<br>0,0054 | 241,5<br>0,0090 | 349,6<br>0,0063 | 448,5<br>0,0049 | 257,2<br>0,0087 | 371,4<br>0,0060 | 474,4<br>0,0047 | 178,2<br>0,0122 | 268,5<br>0,0082 | 356,5<br>0,0063 | 160,2<br>0,0125 | 246,4<br>0,0081 | 330,0<br>0,0061 |  |
| 34       |             | 109,1<br>0,0145 | 155,6<br>0,0098 | 198,3<br>0,0075 | 139,9<br>0,0126 | 196,0<br>0,0085 | 245,7<br>0,0066 | 170,2<br>0,0124 | 231,8<br>0,0087 | 289,0<br>0,0069 | 132,9<br>0,0128 | 205,0<br>0,0086 | 275,4<br>0,0066 | 181,9<br>0,0127 | 265,4<br>0,0088 | 341,8<br>0,0069 | 207,8<br>0,0115 | 299,4<br>0,0080 | 382,9<br>0,0063 | 222,8<br>0,0110 | 319,7<br>0,0077 | 407,6<br>0,0060 | 149,5<br>0,0155 | 223,5<br>0,0104 | 297,8<br>0,0080 | 132,9<br>0,0159 | 205,0<br>0,0104 | 275,4<br>0,0078 |  |
| 35       |             | 99,1<br>0,0199  | 139,9<br>0,0134 | 177,6<br>0,0104 | 126,9<br>0,0173 | 176,6<br>0,0117 | 220,6<br>0,0091 | 153,1<br>0,0170 | 209,2<br>0,0120 | 259,2<br>0,0095 | 115,3<br>0,0176 | 175,8<br>0,0118 | 236,2<br>0,0091 | 160,0<br>0,0174 | 232,9<br>0,0121 | 300,4<br>0,0095 | 184,7<br>0,0158 | 262,8<br>0,0110 | 336,3<br>0,0086 | 198,9<br>0,0152 | 283,1<br>0,0105 | 359,7<br>0,0083 | 131,5<br>0,0213 | 195,5<br>0,0144 | 257,9<br>0,0110 | 115,3<br>0,0218 | 175,8<br>0,0142 | 236,2<br>0,0107 |  |
| 36       |             | 114,0<br>0,0094 | 162,3<br>0,0063 | 206,9<br>0,0049 | 145,2<br>0,0081 | 203,1<br>0,0055 | 275,7<br>0,0043 | 176,9<br>0,0080 | 241,5<br>0,0057 | 301,0<br>0,0045 | 138,9<br>0,0083 | 213,7<br>0,0056 | 285,4<br>0,0043 | 188,6<br>0,0082 | 276,1<br>0,0057 | 356,8<br>0,0044 | 216,2<br>0,0074 | 311,3<br>0,0052 | 398,9<br>0,0041 | 232,4<br>0,0071 | 332,4<br>0,0050 | 424,4<br>0,0039 | 154,4<br>0,0100 | 232,4<br>0,0068 | 308,4<br>0,0052 | 138,9<br>0,0103 | 213,7<br>0,0067 | 285,4<br>0,0050 |  |
| 37       |             | 102,6<br>0,0133 | 145,6<br>0,0090 | 186,7<br>0,0069 | 131,9<br>0,0115 | 183,6<br>0,0078 | 229,9<br>0,0061 | 158,6<br>0,0113 | 217,9<br>0,0080 | 269,7<br>0,0063 | 121,8<br>0,0117 | 185,3<br>0,0079 | 250,8<br>0,0061 | 167,6<br>0,0116 | 244,4<br>0,0080 | 315,6<br>0,0063 | 193,3<br>0,0105 | 277,4           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |

3. 407.9 - 138.0 - 02

Лист

7

Копирован: Служ. Апп. 20.08.13

21626-01

Продолжение табл. 1

| Усл.<br>№<br>разн-<br>та | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
|                          | K-1             | K-2             | K-3             | K-4             | K-5             | K-6             | K-7             | K-8             | K-9             | CH-1            | CH-2            | CH-3            | CH-4            | CH-5            | CH-6            | CH-7            | CH-8            | CH-9            | CH-10           | CH-11            | CH-12           | CH-13           | CH-14           | CH-15           | CB-16           | CB-17           | CB-18           |  |
| 38                       | 29.3<br>0.0199  | 127.8<br>0.0134 | 162.0<br>0.0104 | 116.2<br>0.0173 | 160.7<br>0.0117 | 200.6<br>0.0091 | 139.1<br>0.0170 | 189.9<br>0.0120 | 235.2<br>0.0095 | 101.6<br>0.0176 | 156.1<br>0.0118 | 209.4<br>0.0091 | 144.5<br>0.0176 | 209.9<br>0.0121 | 268.6<br>0.0095 | 168.0<br>0.0158 | 238.2<br>0.0110 | 304.3<br>0.0086 | 181.1<br>0.0152 | 256.9<br>0.0105  | 325.7<br>0.0083 | 116.8<br>0.0113 | 174.8<br>0.0144 | 229.1<br>0.0110 | 101.6<br>0.0188 | 156.1<br>0.0148 | 209.4<br>0.0107 |  |
| 39                       | 85.4<br>0.0266  | 119.8<br>0.0179 | 153.0<br>0.0138 | 109.7<br>0.0230 | 151.7<br>0.0157 | 190.0<br>0.0134 | 131.6<br>0.0227 | 180.0<br>0.0160 | 222.6<br>0.0127 | 94.4<br>0.0235  | 144.9<br>0.0158 | 192.7<br>0.0121 | 135.5<br>0.0232 | 195.9<br>0.0161 | 250.4<br>0.0126 | 158.9<br>0.0211 | 223.9<br>0.0147 | 283.7<br>0.0115 | 174.6<br>0.0228 | 240.9<br>0.0141  | 305.5<br>0.0110 | 108.5<br>0.0284 | 160.9<br>0.0191 | 213.1<br>0.0146 | 94.4<br>0.0291  | 144.9<br>0.0190 | 192.7<br>0.0143 |  |
| 40                       | 77.1<br>0.0319  | 108.2<br>0.0215 | 136.3<br>0.0168 | 99.6<br>0.0276  | 136.3<br>0.0188 | 170.0<br>0.0146 | 118.2<br>0.0272 | 160.4<br>0.0192 | 198.7<br>0.0152 | 62.5<br>0.0282  | 125.1<br>0.0189 | 166.9<br>0.0147 | 120.4<br>0.0279 | 178.8<br>0.0193 | 221.0<br>0.0151 | 141.5<br>0.0253 | 198.0<br>0.0176 | 251.6<br>0.0138 | 153.3<br>0.0243 | 214.1<br>0.0169  | 269.8<br>0.0132 | 95.2<br>0.0341  | 141.2<br>0.0230 | 184.0<br>0.0175 | 32.5<br>0.0349  | 125.1<br>0.0225 | 166.9<br>0.0171 |  |
| 41                       | 223.7<br>0.0057 | 319.4<br>0.0038 | 407.9<br>0.0030 | 271.8<br>0.0049 | 394.1<br>0.0034 | 499.8<br>0.0026 | 342.2<br>0.0049 | 470.9<br>0.0034 | 585.1<br>0.0027 | 344.2<br>0.0050 | 529.3<br>0.0034 | 701.9<br>0.0026 | 413.9<br>0.0050 | 612.6<br>0.0034 | 800.4<br>0.0027 | 450.1<br>0.0045 | 659.4<br>0.0032 | 856.6<br>0.0025 | 474.2<br>0.0045 | 692.3<br>0.0030  | 893.2<br>0.0024 | 566.7<br>0.0061 | 784.0<br>0.0041 | 344.2<br>0.0031 | 529.3<br>0.0068 | 701.9<br>0.0041 | 800.4<br>0.0031 |  |
| 42                       | 196.6<br>0.0066 | 278.9<br>0.0045 | 356.4<br>0.0035 | 240.2<br>0.0058 | 345.9<br>0.0039 | 437.8<br>0.0030 | 303.3<br>0.0057 | 415.8<br>0.0040 | 514.0<br>0.0032 | 290.2<br>0.0059 | 440.1<br>0.0039 | 585.3<br>0.0030 | 353.8<br>0.0058 | 519.1<br>0.0040 | 677.4<br>0.0032 | 387.3<br>0.0053 | 564.3<br>0.0037 | 730.5<br>0.0029 | 407.1<br>0.0051 | 598.1<br>0.0035  | 764.6<br>0.0028 | 312.0<br>0.0071 | 465.2<br>0.0048 | 617.6<br>0.0037 | 290.2<br>0.0073 | 440.1<br>0.0047 | 585.3<br>0.0036 |  |
| 43                       | 169.0<br>0.0076 | 238.6<br>0.0051 | 303.2<br>0.0039 | 202.2<br>0.0066 | 297.8<br>0.0045 | 375.9<br>0.0035 | 261.8<br>0.0065 | 358.3<br>0.0046 | 443.1<br>0.0036 | 235.3<br>0.0067 | 357.7<br>0.0045 | 474.9<br>0.0035 | 294.5<br>0.0066 | 432.7<br>0.0046 | 559.5<br>0.0036 | 325.5<br>0.0060 | 472.4<br>0.0042 | 607.6<br>0.0033 | 343.5<br>0.0058 | 497.1<br>0.0040  | 636.8<br>0.0032 | 323.8<br>0.0081 | 503.1<br>0.0055 | 235.3<br>0.0042 | 357.7<br>0.0053 | 474.9<br>0.0034 | 559.5<br>0.0041 |  |
| 44                       | 153.8<br>0.0089 | 216.5<br>0.0060 | 274.1<br>0.0046 | 191.7<br>0.0077 | 271.6<br>0.0052 | 340.5<br>0.0040 | 239.6<br>0.0076 | 327.0<br>0.0053 | 402.1<br>0.0042 | 208.5<br>0.0078 | 312.8<br>0.0053 | 414.9<br>0.0040 | 261.4<br>0.0077 | 383.1<br>0.0054 | 496.6<br>0.0042 | 292.9<br>0.0070 | 421.5<br>0.0049 | 540.2<br>0.0038 | 307.9<br>0.0068 | 445.6<br>0.0046  | 567.6<br>0.0037 | 226.7<br>0.0095 | 335.1<br>0.0064 | 443.9<br>0.0049 | 228.5<br>0.0097 | 312.8<br>0.0063 | 414.9<br>0.0048 |  |
| 45                       | 135.1<br>0.0106 | 189.8<br>0.0072 | 238.7<br>0.0055 | 168.8<br>0.0092 | 238.3<br>0.0063 | 296.8<br>0.0049 | 214.4<br>0.0091 | 286.7<br>0.0064 | 351.0<br>0.0051 | 175.0<br>0.0094 | 260.8<br>0.0063 | 347.9<br>0.0048 | 223.6<br>0.0093 | 323.5<br>0.0063 | 416.9<br>0.0050 | 250.7<br>0.0084 | 358.3<br>0.0059 | 459.3<br>0.0046 | 266.6<br>0.0081 | 379.8<br>0.0056  | 484.9<br>0.0044 | 191.1<br>0.0114 | 284.1<br>0.0077 | 371.2<br>0.0058 | 175.0<br>0.0116 | 260.8<br>0.0070 | 347.9<br>0.0057 |  |
| 46                       | 123.9<br>0.0133 | 173.1<br>0.0090 | 218.0<br>0.0068 | 156.6<br>0.0115 | 218.9<br>0.0078 | 272.6<br>0.0061 | 194.6<br>0.0113 | 262.2<br>0.0080 | 322.9<br>0.0063 | 155.9<br>0.0117 | 231.9<br>0.0079 | 307.5<br>0.0061 | 202.3<br>0.0116 | 290.9<br>0.0080 | 375.4<br>0.0063 | 228.2<br>0.0125 | 325.7<br>0.0074 | 412.9<br>0.0058 | 242.9<br>0.0101 | 345.9<br>0.0070  | 439.2<br>0.0055 | 171.5<br>0.0142 | 253.8<br>0.0096 | 330.8<br>0.0073 | 155.9<br>0.0145 | 231.9<br>0.0095 | 307.5<br>0.0071 |  |
| 47                       | 160.1<br>0.0076 | 228.5<br>0.0051 | 291.0<br>0.0039 | 197.3<br>0.0066 | 285.2<br>0.0045 | 359.7<br>0.0035 | 250.9<br>0.0065 | 346.1<br>0.0046 | 426.6<br>0.0036 | 225.9<br>0.0067 | 342.8<br>0.0045 | 457.3<br>0.0035 | 282.1<br>0.0066 | 413.6<br>0.0046 | 535.5<br>0.0036 | 311.2<br>0.0060 | 450.9<br>0.0042 | 584.3<br>0.0033 | 327.8<br>0.0058 | 474.2<br>0.0040  | 611.3<br>0.0032 | 243.9<br>0.0081 | 366.0<br>0.0055 | 481.5<br>0.0042 | 225.9<br>0.0083 | 342.8<br>0.0054 | 457.3<br>0.0041 |  |
| 48                       | 148.1<br>0.0089 | 210.5<br>0.0060 | 266.4<br>0.0046 | 183.3<br>0.0077 | 262.8<br>0.0052 | 330.7<br>0.0040 | 232.5<br>0.0076 | 318.6<br>0.0053 | 393.2<br>0.0042 | 201.4<br>0.0078 | 304.6<br>0.0053 | 403.6<br>0.0040 | 254.5<br>0.0077 | 370.0<br>0.0054 | 481.1<br>0.0042 | 281.8<br>0.0070 | 407.7<br>0.0049 | 526.5<br>0.0038 | 297.1<br>0.0068 | 431.4<br>0.0047  | 552.7<br>0.0037 | 218.7<br>0.0095 | 328.2<br>0.0064 | 429.6<br>0.0049 | 201.4<br>0.0097 | 304.6<br>0.0063 | 403.6<br>0.0048 |  |
| 49                       | 130.5<br>0.0106 | 183.7<br>0.0072 | 233.6<br>0.0055 | 162.5<br>0.0092 | 231.7<br>0.0063 | 290.6<br>0.0049 | 205.7<br>0.0091 | 280.1<br>0.0064 | 346.3<br>0.0051 | 170.9<br>0.0094 | 258.3<br>0.0063 | 341.6<br>0.0048 | 219.5<br>0.0093 | 320.0<br>0.0064 | 413.8<br>0.0050 | 244.7<br>0.0084 | 353.9<br>0.0059 | 452.5<br>0.0046 | 259.2<br>0.0081 | 374.5<br>0.0056  | 477.7<br>0.0044 | 188.5<br>0.0114 | 276.6<br>0.0077 | 364.9<br>0.0058 | 170.9<br>0.0116 | 258.3<br>0.0095 | 341.6<br>0.0071 |  |
| 50                       | 118.2<br>0.0133 | 166.9<br>0.0090 | 211.6<br>0.0068 | 148.5<br>0.0115 | 210.5<br>0.0078 | 263.7<br>0.0061 | 187.6<br>0.0113 | 254.8<br>0.0080 | 313.9<br>0.0063 | 150.6<br>0.0117 | 226.3<br>0.0079 | 300.1<br>0.0061 | 196.1<br>0.0116 | 284.1<br>0.0080 | 366.4<br>0.0063 | 219.1<br>0.0125 | 314.8<br>0.0074 | 401.8<br>0.0058 | 233.9<br>0.0101 | 335.3<br>0.0070  | 425.7<br>0.0055 | 166.5<br>0.0142 | 246.1<br>0.0096 | 320.8<br>0.0073 | 150.6<br>0.0145 | 226.3<br>0.0095 | 290.1<br>0.0071 |  |
| 51                       | 101.3<br>0.0177 | 141.3<br>0.0120 | 178.8<br>0.0092 | 127.7<br>0.0153 | 178.8<br>0.0104 | 223.3<br>0.0081 | 161.0<br>0.0151 | 217.6<br>0.0107 | 266.7<br>0.0085 | 122.4<br>0.0157 | 181.7<br>0.0105 | 239.4<br>0.0081 | 162.0<br>0.0155 | 231.8<br>0.0107 | 296.9<br>0.0084 | 182.8<br>0.0141 | 260.3<br>0.0098 | 330.4<br>0.0077 | 196.6<br>0.0135 | 277.1<br>0.0094  | 349.6<br>0.0074 | 135.3<br>0.0190 | 199.5<br>0.0128 | 267.9<br>0.0097 | 128.4<br>0.0184 | 181.7<br>0.0127 | 239.4<br>0.0095 |  |
| 52                       | 116.6<br>0.0089 | 165.9<br>0.0060 | 209.8<br>0.0046 | 147.1<br>0.0077 | 208.8<br>0.0052 | 262.0<br>0.0040 | 184.5<br>0.0076 | 251.7<br>0.0053 | 310.8<br>0.0042 | 147.4<br>0.0078 | 222.4<br>0.0053 | 296.1<br>0.0040 | 193.7<br>0.0077 | 282.2<br>0.0054 | 363.9<br>0.0042 | 218.1<br>0.0070 | 313.6<br>0.0049 | 402.2<br>0.0038 | 231.9<br>0.0068 | 334.1<br>0.0047  | 425.1<br>0.0037 | 163.9<br>0.0095 | 242.1<br>0.0064 | 319.5<br>0.0049 | 147.4<br>0.0097 | 222.4<br>0.0063 | 296.1<br>0.0048 |  |
| 53                       | 109.3<br>0.0106 | 154.8<br>0.0072 | 196.4<br>0.0055 | 135.3<br>0.0092 | 194.9<br>0.0063 | 244.5<br>0.0049 | 173.2<br>0.0091 | 235.6<br>0.0064 | 291.1<br>0.0051 | 135.5<br>0.0094 | 204.6<br>0.0063 | 270.4<br>0.0048 | 179.4<br>0.0093 | 260.4<br>0.0064 | 334.5<br>0.0050 | 203.5<br>0.0084 | 289.9<br>0.0059 | 372.3<br>0.0046 | 216.9<br>0.0081 | 309.8<br>0.0056  | 394.7<br>0.0044 | 150.5<br>0.0114 | 222.0<br>0.0077 | 292.9<br>0.0058 | 135.5<br>0.0116 | 204.6<br>0.0076 | 270.4<br>0.0057 |  |
| 54                       | 97.5<br>0.0133  | 137.1<br>0.0090 | 172.6<br>0.0068 | 123.9<br>0.0115 | 173.6<br>0.0078 | 215.9<br>0.0061 | 154.5<br>0.0113 | 209.7<br>0.0080 | 257.5<br>0.0063 | 115.6<br>0.0117 | 174.3<br>0.0079 | 229.8<br>0.0061 | 156.4<br>0.0116 | 224.3<br>0.0080 | 287.8<br>0.0063 | 177.8<br>0.0125 | 252.3<br>0.0074 | 321.1<br>0.0058 | 189.3<br>0.0101 | 269.8<br>0.0070  | 341.7<br>0.0055 | 129.5<br>0.0142 | 190.0<br>0.0096 | 247.7<br>0.0073 | 115.6<br>0.0145 | 174.3<br>0.0095 | 229.8<br>0.0071 |  |
| 55                       | 89.3<br>0.0177  | 124.7<br>0.0120 | 156.6<br>0.0092 | 111.9<br>0.0153 | 158.7<br>0.0104 | 198.0<br>0.0081 | 141.9<br>0.0151 | 191.7<br>0.0107 | 235.3<br>0.0085 | 102.4<br>0.0157 | 153.9<br>0.0105 | 200.9<br>0.0081 | 171.1<br>0.0155 | 200.5<br>0.0107 | 256.2<br>0.0084 | 160.9<br>0.0141 | 226.8<br>0.0098 | 287.7<br>0.0077 | 172.2<br>0.0135 | 243.8<br>0.0094  | 306.8<br>0.0074 | 115.1<br>0.0190 | 169.0<br>0.0128 | 219.5<br>0.0097 | 102.4<br>0.0184 | 153.9<br>0.0127 | 200.9<br>0.0095 |  |
| 56                       | 78.1<br>0.0228  | 107.8<br>0.0154 | 135.0<br>0.0118 | 100.4<br>0.0197 | 138.2<br>0.0134 | 170.2<br>0.0104 | 124.2<br>0.0194 | 165.9<br>0.0137 | 202.7<br>0.0109 | 85.9<br>0.0221  | 127.3<br>0.0135 | 164.8<br>0.0104 | 119.4<br>0.0199 | 169.1<br>0.0138 | 213.7<br>0.0108 | 137.2<br>0.0181 | 192.7<br>0.0126 | 241.0<br>0.0099 | 147.5<br>0.0174 | 206.51<br>0.0120 | 258.1<br>0.0095 | 97.6<br>0.0240  | 140.9<br>0.0164 | 180.9<br>0.0125 | 85.9<br>0.0249  | 127.3<br>0.0163 | 164.8<br>0.0122 |  |

Усл. № разн-та

Продолжение табл. 1

| Усл. № групп | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                 |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                 |                  |                 |                 |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
|              | СВ-19           | СВ-20           | СВ-21           | СВ-22           | СВ-23           | СВ-24            | СВ-25           | СВ-26           | СВ-27           | СВ-28           | СВ-29           | СВ-30            | СВ-31           | СВ-32           | СВ-33            | СВ-34           | СВ-35           | СВ-36           | СВ-37           | СВ-38           | СВ-39            | СВ-40           | СВ-41           | СВ-42            | СВБ-1           | СНБ-2           |
| 1            | 416,4<br>0,0032 | 687,2<br>0,0021 | 961,0<br>0,0016 | 495,8<br>0,0023 | 308,4<br>0,0019 | 1137,3<br>0,0015 | 401,3<br>0,0034 | 651,1<br>0,0023 | 900,3<br>0,0018 | 449,9<br>0,0033 | 727,4<br>0,0022 | 1019,5<br>0,0017 | 525,3<br>0,0031 | 844,6<br>0,0021 | 116,91<br>0,0016 | 445,5<br>0,0030 | 703,5<br>0,0020 | 965,9<br>0,0015 | 490,9<br>0,0023 | 772,6<br>0,0019 | 1117,8<br>0,0015 | 550,8<br>0,0027 | 871,9<br>0,0018 | 1201,3<br>0,0014 | 352,9<br>0,0028 | 538,2<br>0,0019 |
| 2            | 342,1<br>0,0040 | 553,0<br>0,0026 | 783,1<br>0,0020 | 410,5<br>0,0037 | 562,3<br>0,0024 | 323,0<br>0,0018  | 330,0<br>0,0042 | 529,7<br>0,0029 | 732,1<br>0,0022 | 374,3<br>0,0041 | 601,8<br>0,0028 | 329,7<br>0,0021  | 437,6<br>0,0039 | 634,3<br>0,0027 | 954,7<br>0,0021  | 870,1<br>0,0037 | 577,0<br>0,0025 | 785,2<br>0,0019 | 407,9<br>0,0035 | 633,4<br>0,0024 | 922,5<br>0,0019  | 461,7<br>0,0034 | 727,4<br>0,0023 | 393,4<br>0,0018  | 392,1<br>0,0035 | 482,8<br>0,0024 |
| 3            | 302,1<br>0,0054 | 491,7<br>0,0035 | 682,3<br>0,0025 | 366,2<br>0,0049 | 590,7<br>0,0032 | 316,7<br>0,0024  | 291,4<br>0,0057 | 467,1<br>0,0038 | 640,2<br>0,0029 | 328,9<br>0,0055 | 524,9<br>0,0037 | 725,2<br>0,0023  | 383,8<br>0,0052 | 615,3<br>0,0035 | 815,5<br>0,0027  | 326,3<br>0,0049 | 504,1<br>0,0033 | 635,7<br>0,0020 | 357,4<br>0,0049 | 562,2<br>0,0032 | 811,3<br>0,0025  | 409,5<br>0,0015 | 642,8<br>0,0031 | 375,5<br>0,0021  | 354,3<br>0,0047 | 424,8<br>0,0032 |
| 4            | 335,2<br>0,0032 | 547,8<br>0,0021 | 760,6<br>0,0016 | 398,6<br>0,0029 | 651,6<br>0,0019 | 303,9<br>0,0015  | 321,6<br>0,0034 | 517,9<br>0,0023 | 715,2<br>0,0019 | 367,7<br>0,0033 | 586,1<br>0,0022 | 807,9<br>0,0017  | 427,4<br>0,0031 | 581,9<br>0,0021 | 337,6<br>0,0046  | 361,4<br>0,0030 | 564,9<br>0,0020 | 763,8<br>0,0015 | 397,1<br>0,0028 | 621,3<br>0,0019 | 395,0<br>0,0015  | 447,6<br>0,0027 | 705,6<br>0,0013 | 361,5<br>0,0044  | 284,4<br>0,0028 | 471,7<br>0,0019 |
| 5            | 295,7<br>0,0040 | 481,8<br>0,0026 | 663,5<br>0,0020 | 355,6<br>0,0037 | 573,2<br>0,0024 | 795,4<br>0,0018  | 284,3<br>0,0042 | 451,5<br>0,0029 | 626,4<br>0,0022 | 323,6<br>0,0041 | 511,9<br>0,0023 | 707,2<br>0,0021  | 375,4<br>0,0039 | 590,1<br>0,0027 | 821,6<br>0,0021  | 319,9<br>0,0037 | 495,3<br>0,0025 | 663,1<br>0,0019 | 353,5<br>0,0035 | 546,4<br>0,0024 | 788,5<br>0,0019  | 393,0<br>0,0034 | 524,3<br>0,0023 | 349,2<br>0,0018  | 251,6<br>0,0038 | 414,7<br>0,0024 |
| 6            | 251,9<br>0,0054 | 410,4<br>0,0035 | 568,9<br>0,0026 | 305,7<br>0,0049 | 492,4<br>0,0032 | 583,3<br>0,0024  | 245,9<br>0,0057 | 389,6<br>0,0038 | 532,5<br>0,0029 | 279,7<br>0,0055 | 441,6<br>0,0037 | 605,3<br>0,0023  | 324,7<br>0,0052 | 516,6<br>0,0035 | 700,7<br>0,0027  | 276,3<br>0,0049 | 425,5<br>0,0033 | 571,9<br>0,0020 | 305,5<br>0,0049 | 470,3<br>0,0032 | 677,6<br>0,0025  | 346,0<br>0,0015 | 535,9<br>0,0031 | 727,8<br>0,0021  | 215,1<br>0,0047 | 349,3<br>0,0032 |
| 7            | 301,6<br>0,0034 | 487,8<br>0,0022 | 675,3<br>0,0017 | 366,7<br>0,0030 | 536,6<br>0,0020 | 807,6<br>0,0015  | 294,2<br>0,0035 | 468,3<br>0,0024 | 643,5<br>0,0018 | 334,6<br>0,0034 | 528,2<br>0,0023 | 717,1<br>0,0018  | 387,6<br>0,0033 | 613,3<br>0,0022 | 844,2<br>0,0017  | 331,1<br>0,0031 | 511,8<br>0,0021 | 692,2<br>0,0016 | 365,8<br>0,0029 | 560,3<br>0,0020 | 796,1<br>0,0015  | 411,5<br>0,0028 | 641,9<br>0,0019 | 366,5<br>0,0015  | 257,6<br>0,0029 | 420,9<br>0,0020 |
| 8            | 277,2<br>0,0042 | 452,6<br>0,0028 | 630,2<br>0,0021 | 336,0<br>0,0038 | 539,2<br>0,0025 | 744,7<br>0,0019  | 270,9<br>0,0045 | 429,6<br>0,0030 | 539,9<br>0,0023 | 307,8<br>0,0043 | 486,5<br>0,0029 | 665,5<br>0,0022  | 361,4<br>0,0044 | 567,3<br>0,0028 | 772,9<br>0,0022  | 304,3<br>0,0039 | 471,9<br>0,0026 | 632,3<br>0,0020 | 335,5<br>0,0025 | 518,6<br>0,0037 | 737<br>0,0025    | 379,9<br>0,0020 | 591,2<br>0,0015 | 802,4<br>0,0028  | 237,5<br>0,0019 | 339,1<br>0,0025 |
| 9            | 214,2<br>0,0058 | 340,8<br>0,0038 | 472,8<br>0,0028 | 261,7<br>0,0062 | 414,5<br>0,0034 | 559,5<br>0,0026  | 208,2<br>0,0061 | 324,9<br>0,0041 | 441,9<br>0,0031 | 236,4<br>0,0058 | 372,9<br>0,0039 | 506,1<br>0,0030  | 278,2<br>0,0066 | 437,0<br>0,0038 | 591,1<br>0,0029  | 236,0<br>0,0053 | 357,4<br>0,0036 | 482,1<br>0,0028 | 260,5<br>0,0050 | 399,3<br>0,0034 | 566,3<br>0,0027  | 236,8<br>0,0048 | 455,6<br>0,0033 | 613,3<br>0,0025  | 180,3<br>0,0050 | 394,5<br>0,0034 |
| 10           | 170,2<br>0,0030 | 263,2<br>0,0058 | 370,7<br>0,0044 | 210,2<br>0,0081 | 323,5<br>0,0054 | 448,8<br>0,0041  | 165,9<br>0,0084 | 256,1<br>0,0064 | 346,4<br>0,0049 | 188,3<br>0,0091 | 292,4<br>0,0061 | 394,1<br>0,0047  | 224,3<br>0,0087 | 345,3<br>0,0059 | 468,9<br>0,0046  | 189,6<br>0,0082 | 284,2<br>0,0056 | 376,3<br>0,0043 | 208,2<br>0,0079 | 314,9<br>0,0053 | 449,4<br>0,0041  | 237,2<br>0,0075 | 352,4<br>0,0051 | 484,6<br>0,0040  | 142,9<br>0,0076 | 229,7<br>0,0053 |
| 11           | 287,3<br>0,0044 | 464,3<br>0,0027 | 640,5<br>0,0020 | 346,8<br>0,0037 | 551,6<br>0,0025 | 755,3<br>0,0019  | 281,9<br>0,0044 | 441,3<br>0,0029 | 599,8<br>0,0063 | 315,4<br>0,0042 | 496,7<br>0,0028 | 675,4<br>0,0022  | 369,1<br>0,0040 | 575,7<br>0,0027 | 791,2<br>0,0021  | 314,5<br>0,0038 | 485,0<br>0,0026 | 649,6<br>0,0020 | 346,5<br>0,0036 | 533,9<br>0,0025 | 753,7<br>0,0019  | 333,8<br>0,0034 | 601,9<br>0,0024 | 819,6<br>0,0018  | 243,5<br>0,0036 | 394,3<br>0,0024 |
| 12           | 250,1<br>0,0070 | 403,5<br>0,0046 | 553,5<br>0,0035 | 303,9<br>0,0064 | 432,8<br>0,0042 | 561,6<br>0,0032  | 247,7<br>0,0074 | 392,2<br>0,0050 | 525,1<br>0,0038 | 280,3<br>0,0071 | 435,3<br>0,0048 | 595,2<br>0,0037  | 323,9<br>0,0068 | 505,2<br>0,0046 | 687,0<br>0,0036  | 277,4<br>0,0064 | 421,8<br>0,0043 | 563,5<br>0,0034 | 306,0<br>0,0061 | 466,0<br>0,0042 | 611,1<br>0,0032  | 346,6<br>0,0058 | 523,5<br>0,0040 | 713,8<br>0,0031  | 213,2<br>0,0061 | 344,8<br>0,0044 |
| 13           | 134,2<br>0,0030 | 303,7<br>0,0053 | 423,9<br>0,0044 | 237,4<br>0,0081 | 375,2<br>0,0054 | 507,2<br>0,0041  | 192,3<br>0,0084 | 295,6<br>0,0064 | 395,5<br>0,0049 | 217,1<br>0,0091 | 335,3<br>0,0061 | 452,1<br>0,0047  | 253,3<br>0,0087 | 323,6<br>0,0059 | 533,6<br>0,0046  | 218,5<br>0,0082 | 324,2<br>0,0056 | 433,6<br>0,0043 | 239,5<br>0,0079 | 361,7<br>0,0053 | 507,4<br>0,0041  | 269,2<br>0,0075 | 418,5<br>0,0051 | 555,1<br>0,0040  | 165,8<br>0,0078 | 262,4<br>0,0053 |
| 14           | 156,2<br>0,0147 | 246,1<br>0,0096 | 333,1<br>0,0072 | 192,8<br>0,0133 | 299,3<br>0,0088 | 403,3<br>0,0055  | 153,2<br>0,0154 | 233,4<br>0,0104 | 312,6<br>0,0080 | 175,2<br>0,0149 | 265,9<br>0,0100 | 357,7<br>0,0078  | 204,2<br>0,0142 | 316,8<br>0,0097 | 422,6<br>0,0075  | 175,7<br>0,0134 | 258,9<br>0,0091 | 342,2<br>0,0070 | 191,7<br>0,0129 | 288,6<br>0,0087 | 407,9<br>0,0067  | 217,6<br>0,0122 | 331,2<br>0,0083 | 442,9<br>0,0065  | 130,5<br>0,0128 | 207,2<br>0,0086 |
| 15           | 321,9<br>0,0050 | 479,4<br>0,0033 | 670,6<br>0,0025 | 390,7<br>0,0046 | 600,9<br>0,0033 | 738,3<br>0,0023  | 318,9<br>0,0053 | 483,7<br>0,0036 | 640,2<br>0,0028 | 360,2<br>0,0051 | 546,1<br>0,0035 | 721,2<br>0,0027  | 420,9<br>0,0049 | 634,6<br>0,0033 | 843,0<br>0,0026  | 365,6<br>0,0046 | 537,3<br>0,0031 | 703,4<br>0,0024 | 399,5<br>0,0044 | 592,3<br>0,0030 | 786,7<br>0,0023  | 451,9<br>0,0042 | 672,1<br>0,0029 | 881,9<br>0,0022  | 273,8<br>0,0044 | 425,6<br>0,0030 |
| 16           | 278,8<br>0,0067 | 434,7<br>0,0049 | 584,5<br>0,0033 | 341,1<br>0,0061 | 525,3<br>0,0040 | 701,5<br>0,0030  | 278,9<br>0,0071 | 417,4<br>0,0048 | 556,3<br>0,0037 | 316,3<br>0,0068 | 472,9<br>0,0046 | 532,4<br>0,0038  | 367,7<br>0,0065 | 552,8<br>0,0044 | 732,7<br>0,0034  | 318,3<br>0,0062 | 467,4<br>0,0042 | 613,5<br>0,0032 | 350,9<br>0,0059 | 513,8<br>0,0040 | 686,5<br>0,0031  | 394,9<br>0,0056 | 583,6<br>0,0038 | 766,5<br>0,0030  | 237,7<br>0,0059 | 367,1<br>0,0039 |
| 17           | 236,8<br>0,0101 | 366,5<br>0,0066 | 492,2<br>0,0050 | 283,7<br>0,0091 | 448,8<br>0,0060 | 590,3<br>0,0046  | 237,4<br>0,0106 | 352,4<br>0,0072 | 468,3<br>0,0055 | 256,8<br>0,0102 | 403,2<br>0,0069 | 531,5<br>0,0053  | 311,6<br>0,0098 | 467,0<br>0,0066 | 622,1<br>0,0051  | 272,1<br>0,0092 | 397,0<br>0,0062 | 517,1<br>0,0046 | 297,7<br>0,0088 | 438,2<br>0,0060 | 582,9<br>0,0046  | 335,1<br>0,0084 | 493,1<br>0,0057 | 649,9<br>0,0045  | 199,3<br>0,0088 | 311,9<br>0,0059 |
| 18           | 200,1<br>0,0161 | 308,0<br>0,0105 | 413,4<br>0,0079 | 243,0<br>0,0146 | 374,1<br>0,0097 | 501,1<br>0,0073  | 199,3<br>0,0176 | 297,8<br>0,0115 | 395,4<br>0,0088 | 227,5<br>0,0164 | 337,6<br>0,0110 | 448,7<br>0,0085  | 264,7<br>0,0156 | 396,5<br>0,0106 | 526,2<br>0,0082  | 230,4<br>0,0148 | 335,8<br>0,0100 | 439,2<br>0,0077 | 251,1<br>0,0141 | 369,7<br>0,0096 | 492,9<br>0,0074  | 283,9<br>0,0134 | 417,3<br>0,0092 | 553,3<br>0,0071  | 168,3<br>0,0141 | 260,8<br>0,0085 |

3. 407.9 - 138.0 - 02

Компьютерная обработка данных

21626-01

Продолжение табл. 1

| Усл.<br>№<br>группы | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                     | СБ-19           | СБ-20           | СБ-21           | СБ-22           | СБ-23           | СБ-24           | СБ-25           | СБ-26           | СБ-27           | СБ-28           | СБ-29           | СБ-30           | СБ-31           | СБ-32           | СБ-33           | СБ-34           | СБ-35           | СБ-36           | СБ-37           | СБ-38           | СБ-39           | СБ-40           | СБ-41           | СБ-42           | СНБ-1           | СНБ-2           |
| 19                  | 244.8<br>0.0050 | 373.4<br>0.0030 | 511.7<br>0.0025 | 297.8<br>0.0046 | 457.0<br>0.0030 | 611.8<br>0.0023 | 245.1<br>0.0053 | 367.1<br>0.0036 | 486.3<br>0.0028 | 275.6<br>0.0051 | 417.4<br>0.0035 | 552.1<br>0.0027 | 321.8<br>0.0045 | 483.1<br>0.0033 | 646.2<br>0.0026 | 278.7<br>0.0046 | 410.6<br>0.0032 | 534.1<br>0.0024 | 306.8<br>0.0044 | 454.1<br>0.0030 | 605.9<br>0.0023 | 346.1<br>0.0042 | 510.8<br>0.0029 | 676.1<br>0.0022 | 206.8<br>0.0044 | 323.3<br>0.0030 |
| 20                  | 218.6<br>0.0067 | 338.3<br>0.0044 | 454.7<br>0.0033 | 265.9<br>0.0061 | 414.4<br>0.0040 | 552.0<br>0.0030 | 217.9<br>0.0071 | 327.6<br>0.0048 | 431.9<br>0.0037 | 246.0<br>0.0062 | 370.1<br>0.0046 | 495.3<br>0.0035 | 288.6<br>0.0065 | 432.0<br>0.0044 | 580.2<br>0.0034 | 249.0<br>0.0062 | 364.3<br>0.0042 | 475.9<br>0.0032 | 273.3<br>0.0059 | 403.5<br>0.0040 | 542.9<br>0.0031 | 308.0<br>0.0056 | 455.9<br>0.0038 | 604.2<br>0.0030 | 184.1<br>0.0059 | 286.5<br>0.0039 |
| 21                  | 184.8<br>0.0101 | 286.7<br>0.0066 | 384.2<br>0.0050 | 226.7<br>0.0091 | 349.4<br>0.0060 | 468.1<br>0.0046 | 185.2<br>0.0106 | 275.2<br>0.0072 | 366.9<br>0.0055 | 210.2<br>0.0102 | 315.9<br>0.0069 | 416.3<br>0.0053 | 242.5<br>0.0058 | 370.2<br>0.0066 | 498.3<br>0.0051 | 212.9<br>0.0092 | 310.3<br>0.0062 | 406.4<br>0.0048 | 233.3<br>0.0088 | 343.2<br>0.0060 | 464.6<br>0.0046 | 261.4<br>0.0084 | 389.2<br>0.0057 | 512.3<br>0.0049 | 155.7<br>0.0088 | 241.7<br>0.0059 |
| 22                  | 147.6<br>0.0161 | 226.4<br>0.0105 | 307.9<br>0.0079 | 180.8<br>0.0146 | 277.6<br>0.0097 | 370.4<br>0.0073 | 147.8<br>0.0170 | 221.5<br>0.0115 | 293.5<br>0.0088 | 167.2<br>0.0164 | 252.7<br>0.0110 | 335.9<br>0.0085 | 194.9<br>0.0165 | 295.8<br>0.0106 | 393.7<br>0.0082 | 171.4<br>0.0148 | 249.8<br>0.0100 | 323.8<br>0.0077 | 187.2<br>0.0141 | 274.8<br>0.0096 | 371.8<br>0.0074 | 209.6<br>0.0134 | 312.5<br>0.0092 | 409.9<br>0.0071 | 123.7<br>0.0141 | 193.7<br>0.0095 |
| 23                  | 117.2<br>0.0230 | 180.5<br>0.0150 | 245.0<br>0.0114 | 143.8<br>0.0209 | 221.4<br>0.0138 | 297.9<br>0.0104 | 119.5<br>0.0243 | 176.4<br>0.0164 | 232.3<br>0.0126 | 134.1<br>0.0234 | 202.4<br>0.0158 | 267.7<br>0.0122 | 155.5<br>0.0223 | 236.1<br>0.0152 | 312.9<br>0.0118 | 137.8<br>0.0211 | 200.1<br>0.0143 | 258.9<br>0.0110 | 149.9<br>0.0202 | 221.1<br>0.0131 | 300.3<br>0.0106 | 167.5<br>0.0192 | 249.6<br>0.0131 | 329.3<br>0.0102 | 98.6<br>0.0201  | 153.6<br>0.0135 |
| 24                  | 343.5<br>0.0047 | 528.6<br>0.0031 | 703.6<br>0.0023 | 414.8<br>0.0043 | 625.5<br>0.0028 | 835.5<br>0.0021 | 352.6<br>0.0050 | 525.1<br>0.0034 | 697.1<br>0.0026 | 391.4<br>0.0048 | 585.4<br>0.0032 | 770.5<br>0.0025 | 450.3<br>0.0046 | 669.8<br>0.0031 | 879.4<br>0.0024 | 404.3<br>0.0043 | 593.3<br>0.0029 | 770.5<br>0.0023 | 435.3<br>0.0042 | 644.5<br>0.0028 | 813.2<br>0.0022 | 479.8<br>0.0035 | 713.5<br>0.0027 | 928.2<br>0.0021 | 297.2<br>0.0041 | 456.5<br>0.0028 |
| 25                  | 298.6<br>0.0060 | 460.8<br>0.0039 | 616.1<br>0.0029 | 358.1<br>0.0054 | 544.1<br>0.0036 | 728.5<br>0.0027 | 304.8<br>0.0063 | 458.2<br>0.0042 | 603.0<br>0.0033 | 339.7<br>0.0061 | 507.5<br>0.0041 | 670.9<br>0.0032 | 389.9<br>0.0038 | 584.5<br>0.0038 | 766.2<br>0.0030 | 349.0<br>0.0055 | 512.7<br>0.0037 | 667.6<br>0.0029 | 380.3<br>0.0052 | 556.4<br>0.0036 | 711.9<br>0.0027 | 420.5<br>0.0050 | 618.4<br>0.0034 | 808.0<br>0.0026 | 256.9<br>0.0052 | 394.1<br>0.0033 |
| 26                  | 258.4<br>0.0073 | 395.9<br>0.0048 | 533.5<br>0.0036 | 313.2<br>0.0066 | 473.8<br>0.0044 | 629.9<br>0.0033 | 263.7<br>0.0077 | 395.7<br>0.0052 | 522.6<br>0.0040 | 296.7<br>0.0074 | 442.9<br>0.0050 | 585.7<br>0.0039 | 341.7<br>0.0071 | 507.6<br>0.0049 | 669.3<br>0.0037 | 304.7<br>0.0067 | 445.3<br>0.0045 | 578.7<br>0.0030 | 331.4<br>0.0064 | 487.4<br>0.0044 | 622.2<br>0.0034 | 365.7<br>0.0061 | 540.9<br>0.0042 | 705.7<br>0.0032 | 222.4<br>0.0064 | 341.5<br>0.0043 |
| 27                  | 218.4<br>0.0095 | 335.2<br>0.0062 | 449.6<br>0.0047 | 261.1<br>0.0086 | 404.8<br>0.0057 | 538.7<br>0.0043 | 224.8<br>0.0100 | 334.9<br>0.0067 | 436.8<br>0.0052 | 251.1<br>0.0096 | 375.1<br>0.0065 | 491.5<br>0.0050 | 287.7<br>0.0092 | 431.1<br>0.0063 | 570.9<br>0.0048 | 259.1<br>0.0087 | 376.7<br>0.0039 | 490.4<br>0.0045 | 280.6<br>0.0083 | 412.7<br>0.0056 | 527.7<br>0.0044 | 310.5<br>0.0079 | 456.9<br>0.0054 | 600.7<br>0.0042 | 185.6<br>0.0083 | 285.9<br>0.0056 |
| 28                  | 200.6<br>0.0115 | 304.8<br>0.0075 | 408.7<br>0.0057 | 243.5<br>0.0104 | 367.5<br>0.0069 | 492.7<br>0.0052 | 204.4<br>0.0121 | 303.6<br>0.0082 | 398.5<br>0.0063 | 230.2<br>0.0117 | 339.9<br>0.0079 | 451.1<br>0.0081 | 263.7<br>0.0112 | 395.4<br>0.0076 | 517.9<br>0.0059 | 237.1<br>0.0105 | 343.3<br>0.0071 | 447.2<br>0.0055 | 256.8<br>0.0101 | 376.2<br>0.0062 | 485.0<br>0.0053 | 285.8<br>0.0096 | 418.6<br>0.0066 | 545.9<br>0.0051 | 169.2<br>0.0101 | 260.2<br>0.0068 |
| 29                  | 173.3<br>0.0147 | 265.1<br>0.0096 | 352.1<br>0.0072 | 211.2<br>0.0133 | 320.8<br>0.0088 | 428.5<br>0.0066 | 177.7<br>0.0154 | 261.7<br>0.0104 | 343.1<br>0.0080 | 199.9<br>0.0149 | 295.2<br>0.0100 | 389.4<br>0.0078 | 231.9<br>0.0142 | 343.6<br>0.0097 | 453.8<br>0.0075 | 206.9<br>0.0134 | 298.4<br>0.0091 | 385.3<br>0.0070 | 223.9<br>0.0129 | 326.6<br>0.0087 | 423.7<br>0.0067 | 249.1<br>0.0122 | 365.8<br>0.0083 | 477.0<br>0.0065 | 146.7<br>0.0128 | 224.7<br>0.0086 |
| 30                  | 282.9<br>0.0050 | 433.5<br>0.0033 | 578.4<br>0.0025 | 337.1<br>0.0046 | 512.2<br>0.0030 | 686.3<br>0.0023 | 287.6<br>0.0053 | 432.8<br>0.0036 | 569.5<br>0.0028 | 320.6<br>0.0051 | 481.8<br>0.0035 | 635.5<br>0.0027 | 368.9<br>0.0049 | 547.5<br>0.0033 | 721.3<br>0.0026 | 331.7<br>0.0046 | 487.7<br>0.0031 | 636.7<br>0.0024 | 358.9<br>0.0044 | 528.4<br>0.0030 | 667.6<br>0.0023 | 396.3<br>0.0042 | 582.6<br>0.0029 | 767.5<br>0.0022 | 242.1<br>0.0044 | 374.7<br>0.0030 |
| 31                  | 248.8<br>0.0084 | 382.6<br>0.0042 | 507.8<br>0.0032 | 300.7<br>0.0058 | 455.8<br>0.0039 | 605.9<br>0.0029 | 256.2<br>0.0068 | 381.4<br>0.0046 | 500.7<br>0.0035 | 284.3<br>0.0065 | 425.1<br>0.0044 | 563.8<br>0.0034 | 327.7<br>0.0063 | 485.4<br>0.0043 | 641.6<br>0.0033 | 295.1<br>0.0059 | 432.6<br>0.0040 | 563.3<br>0.0031 | 317.9<br>0.0057 | 410.4<br>0.0038 | 591.2<br>0.0030 | 353.0<br>0.0054 | 519.7<br>0.0037 | 681.1<br>0.0028 | 211.6<br>0.0056 | 327.6<br>0.0038 |
| 32                  | 212.7<br>0.0085 | 327.3<br>0.0055 | 439.6<br>0.0042 | 257.4<br>0.0077 | 391.4<br>0.0051 | 518.9<br>0.0038 | 218.8<br>0.0089 | 325.6<br>0.0060 | 427.9<br>0.0046 | 244.3<br>0.0086 | 365.3<br>0.0058 | 428.8<br>0.0045 | 281.3<br>0.0082 | 421.4<br>0.0056 | 552.1<br>0.0043 | 254.3<br>0.0078 | 370.1<br>0.0053 | 480.9<br>0.0041 | 274.1<br>0.0074 | 401.9<br>0.0050 | 512.7<br>0.0039 | 304.7<br>0.0071 | 446.9<br>0.0048 | 583.1<br>0.0037 | 182.8<br>0.0074 | 278.8<br>0.0050 |
| 33                  | 188.5<br>0.0115 | 289.9<br>0.0075 | 385.5<br>0.0057 | 230.1<br>0.0104 | 346.9<br>0.0069 | 463.8<br>0.0052 | 193.7<br>0.0121 | 286.7<br>0.0082 | 378.2<br>0.0063 | 216.6<br>0.0117 | 324.8<br>0.0079 | 424.4<br>0.0061 | 250.3<br>0.0112 | 371.8<br>0.0076 | 453.4<br>0.0059 | 224.5<br>0.0105 | 327.4<br>0.0071 | 423.3<br>0.0055 | 242.7<br>0.0101 | 358.2<br>0.0068 | 456.0<br>0.0053 | 269.9<br>0.0096 | 396.2<br>0.0066 | 520.7<br>0.0051 | 160.2<br>0.0101 | 246.4<br>0.0068 |
| 34                  | 158.5<br>0.0147 | 240.7<br>0.0096 | 322.5<br>0.0072 | 192.5<br>0.0133 | 293.3<br>0.0082 | 388.2<br>0.0066 | 162.2<br>0.0154 | 240.2<br>0.0104 | 314.4<br>0.0080 | 182.7<br>0.0049 | 269.6<br>0.0100 | 357.4<br>0.0078 | 211.1<br>0.0142 | 312.9<br>0.0097 | 413.9<br>0.0075 | 188.8<br>0.0134 | 273.2<br>0.0091 | 353.7<br>0.0070 | 204.9<br>0.0129 | 299.8<br>0.0087 | 387.9<br>0.0067 | 226.6<br>0.0122 | 335.6<br>0.0083 | 437.6<br>0.0065 | 132.9<br>0.0128 | 205.0<br>0.0086 |
| 35                  | 137.3<br>0.0202 | 208.3<br>0.0132 | 280.3<br>0.0099 | 167.5<br>0.0183 | 255.1<br>0.0121 | 336.9<br>0.0091 | 141.4<br>0.0212 | 207.3<br>0.0143 | 272.4<br>0.0110 | 158.6<br>0.0205 | 235.9<br>0.0136 | 308.6<br>0.0107 | 182.5<br>0.0195 | 272.2<br>0.0133 | 360.5<br>0.0103 | 165.1<br>0.0185 | 236.9<br>0.0125 | 306.2<br>0.0096 | 179.8<br>0.0177 | 259.5<br>0.0120 | 338.4<br>0.0093 | 199.1<br>0.0168 | 292.0<br>0.0115 | 382.3<br>0.0089 | 115.3<br>0.0176 | 175.8<br>0.0118 |
| 36                  | 163.2<br>0.0095 | 251.6<br>0.0062 | 335.7<br>0.0047 | 200.6<br>0.0086 | 303.8<br>0.0057 | 406.0<br>0.0043 | 168.1<br>0.0100 | 250.0<br>0.0067 | 326.8<br>0.0052 | 188.7<br>0.0096 | 280.1<br>0.0065 | 371.1<br>0.0150 | 217.1<br>0.0092 | 324.6<br>0.0063 | 429.3<br>0.0048 | 196.0<br>0.0087 | 283.8<br>0.0059 | 368.3<br>0.0045 | 211.9<br>0.0083 | 310.0<br>0.0056 | 405.2<br>0.0044 | 235.4<br>0.0079 | 348.6<br>0.0054 | 455.1<br>0.0042 | 138.9<br>0.0083 | 213.7<br>0.0056 |
| 37                  | 144.6<br>0.034  | 220.5<br>0.0088 | 296.2<br>0.0056 | 176.5<br>0.0122 | 268.2<br>0.0080 | 358.9<br>0.0061 | 146.6<br>0.0142 | 218.7<br>0.0095 | 286.1<br>0.0073 | 165.0<br>0.0136 | 246.9<br>0.0092 | 324.9<br>0.0071 | 192.7<br>0.0130 | 288.7<br>0.0085 | 380.1<br>0.0105 | 171.3<br>0.0123 | 249.2<br>0.0083 | 321.2<br>0.0064 | 186.8<br>0.0118 | 274.2<br>0.0082 | 355.9<br>0.0062 | 207.9<br>0.0112 | 305.4<br>0.0076 | 399.3<br>0.0059 | 121.8<br>0.0117 | 185.3<br>0.0079 |

Усл. № группы

Продолжение табл. 1

| Усл.<br>№<br>группы | Варианты               |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                        |                        |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|                     | СБ-19                  | СБ-20                  | СБ-21                  | СБ-22                  | СБ-23                  | СБ-24                  | СБ-25                   | СБ-26                  | СБ-27                  | СБ-28                  | СБ-29                  | СБ-30                  | СБ-31                  | СБ-32                  | СБ-33                  | СБ-34                  | СБ-35                  | СБ-36                  | СБ-37                  | СБ-38                  | СБ-39                  | СБ-40                  | СБ-41                  | СБ-42                   | СНБ-1                  | СНБ-2                  |
| 38                  | <u>122.5</u><br>0.0202 | <u>184.8</u><br>0.0132 | <u>247.0</u><br>0.0099 | <u>148.4</u><br>0.0183 | <u>228.2</u><br>0.0121 | <u>301.3</u><br>0.0091 | <u>124.5</u><br>0.0212  | <u>184.4</u><br>0.0143 | <u>241.3</u><br>0.0110 | <u>141.1</u><br>0.0205 | <u>209.7</u><br>0.0138 | <u>273.3</u><br>0.0107 | <u>163.6</u><br>0.0195 | <u>244.2</u><br>0.0133 | <u>322.5</u><br>0.0103 | <u>145.6</u><br>0.0185 | <u>210.2</u><br>0.0125 | <u>270.5</u><br>0.0096 | <u>158.9</u><br>0.0177 | <u>230.5</u><br>0.0120 | <u>304.4</u><br>0.0093 | <u>175.9</u><br>0.0168 | <u>239.7</u><br>0.0115 | <u>338.3</u><br>0.0089  | <u>101.6</u><br>0.0176 | <u>156.1</u><br>0.0118 |
| 39                  | <u>113.8</u><br>0.0269 | <u>172.3</u><br>0.0175 | <u>229.9</u><br>0.0132 | <u>139.1</u><br>0.0243 | <u>210.2</u><br>0.0161 | <u>279.6</u><br>0.0122 | <u>115.4</u><br>0.0283  | <u>169.4</u><br>0.0191 | <u>223.7</u><br>0.0147 | <u>130.2</u><br>0.0273 | <u>193.9</u><br>0.0184 | <u>253.7</u><br>0.0142 | <u>151.9</u><br>0.0261 | <u>221.4</u><br>0.0177 | <u>299.7</u><br>0.0137 | <u>135.7</u><br>0.0246 | <u>195.0</u><br>0.0167 | <u>249.7</u><br>0.0129 | <u>147.3</u><br>0.0236 | <u>213.8</u><br>0.0160 | <u>282.9</u><br>0.0124 | <u>163.9</u><br>0.0224 | <u>241.3</u><br>0.0153 | <u>314.5</u><br>0.0119  | <u>94.4</u><br>0.0235  | <u>144.9</u><br>0.0158 |
| 40                  | <u>98.9</u><br>0.0322  | <u>150.8</u><br>0.0211 | <u>199.9</u><br>0.0159 | <u>122.3</u><br>0.0292 | <u>184.9</u><br>0.0193 | <u>245.3</u><br>0.0146 | <u>101.3</u><br>0.0340  | <u>148.2</u><br>0.0229 | <u>192.5</u><br>0.0176 | <u>114.3</u><br>0.0327 | <u>168.3</u><br>0.0221 | <u>221.7</u><br>0.0171 | <u>132.8</u><br>0.0313 | <u>197.5</u><br>0.0213 | <u>260.1</u><br>0.0165 | <u>118.5</u><br>0.0295 | <u>169.2</u><br>0.0200 | <u>217.8</u><br>0.0154 | <u>128.9</u><br>0.0283 | <u>188.0</u><br>0.0192 | <u>246.7</u><br>0.0148 | <u>144.1</u><br>0.0268 | <u>211.7</u><br>2.0114 | <u>276.2</u><br>0.0142  | <u>82.5</u><br>0.0282  | <u>125.1</u><br>0.0189 |
| 41                  | <u>397.3</u><br>0.0053 | <u>600.8</u><br>0.0038 | <u>796.4</u><br>0.0028 | <u>476.6</u><br>0.0052 | <u>710.5</u><br>0.0034 | <u>931.7</u><br>0.0026 | <u>441.1</u><br>0.0061  | <u>608.3</u><br>0.0041 | <u>198.6</u><br>0.0031 | <u>454.9</u><br>0.0058 | <u>671.5</u><br>0.0039 | <u>874.5</u><br>0.0030 | <u>512.1</u><br>0.0056 | <u>755.1</u><br>0.0038 | <u>989.2</u><br>0.0025 | <u>464.1</u><br>0.0053 | <u>680.1</u><br>0.0036 | <u>886.7</u><br>0.0028 | <u>500.8</u><br>0.0050 | <u>735.9</u><br>0.0034 | <u>896.5</u><br>0.0027 | <u>550.2</u><br>0.0048 | <u>807.0</u><br>0.0033 | <u>1044.5</u><br>0.0025 | <u>344.2</u><br>0.0050 | <u>529.3</u><br>0.0034 |
| 42                  | <u>338.3</u><br>0.0067 | <u>506.3</u><br>0.0044 | <u>670.8</u><br>0.0033 | <u>402.5</u><br>0.0067 | <u>600.8</u><br>0.0040 | <u>185.5</u><br>0.0030 | <u>347.3</u><br>0.0071  | <u>513.5</u><br>0.0048 | <u>671.0</u><br>0.0037 | <u>384.4</u><br>0.0068 | <u>568.4</u><br>0.0046 | <u>137.5</u><br>0.0036 | <u>437.1</u><br>0.0065 | <u>645.5</u><br>0.0044 | <u>835.1</u><br>0.0034 | <u>396.7</u><br>0.0062 | <u>579.1</u><br>0.0042 | <u>746.1</u><br>0.0032 | <u>429.5</u><br>0.0059 | <u>621.7</u><br>0.0040 | <u>759.1</u><br>0.0031 | <u>471.9</u><br>0.0056 | <u>685.4</u><br>0.0038 | <u>890.2</u><br>0.0030  | <u>290.2</u><br>0.0059 | <u>440.1</u><br>0.0039 |
| 43                  | <u>277.2</u><br>0.0077 | <u>416.0</u><br>0.0050 | <u>547.9</u><br>0.0038 | <u>332.3</u><br>0.0070 | <u>493.7</u><br>0.0046 | <u>651.7</u><br>0.0035 | <u>0.86.1</u><br>0.0081 | <u>417.6</u><br>0.0055 | <u>548.6</u><br>0.0042 | <u>317.1</u><br>0.0078 | <u>455.8</u><br>0.0053 | <u>606.8</u><br>0.0041 | <u>361.6</u><br>0.0074 | <u>532.7</u><br>0.0051 | <u>686.2</u><br>0.0039 | <u>328.5</u><br>0.0070 | <u>476.5</u><br>0.0048 | <u>614.6</u><br>0.0037 | <u>354.8</u><br>0.0067 | <u>517.2</u><br>0.0046 | <u>627.2</u><br>0.0035 | <u>391.6</u><br>0.0064 | <u>567.9</u><br>0.0044 | <u>733.7</u><br>0.0034  | <u>235.3</u><br>0.0067 | <u>357.7</u><br>0.0045 |
| 44                  | <u>2426</u><br>0.0090  | <u>864.9</u><br>0.0058 | <u>483.3</u><br>0.0044 | <u>293.2</u><br>0.0081 | <u>438.3</u><br>0.0054 | <u>574.3</u><br>0.0041 | <u>252.1</u><br>0.0094  | <u>369.7</u><br>0.0064 | <u>480.8</u><br>0.0049 | <u>281.4</u><br>0.0091 | <u>410.4</u><br>0.0061 | <u>537.5</u><br>0.0047 | <u>322.2</u><br>0.0087 | <u>473.4</u><br>0.0059 | <u>615.4</u><br>0.0046 | <u>289.9</u><br>0.0082 | <u>420.4</u><br>0.0056 | <u>540.6</u><br>0.0043 | <u>316.2</u><br>0.0079 | <u>454.1</u><br>0.0053 | <u>558.8</u><br>0.0041 | <u>348.9</u><br>0.0075 | <u>505.3</u><br>0.0051 | <u>650.0</u><br>0.0040  | <u>208.5</u><br>0.0078 | <u>312.8</u><br>0.0053 |
| 45                  | <u>2053</u><br>0.0107  | <u>306.6</u><br>0.0070 | <u>405.9</u><br>0.0053 | <u>248.9</u><br>0.0097 | <u>369.9</u><br>0.0064 | <u>412.6</u><br>0.0049 | <u>212.9</u><br>0.0113  | <u>309.5</u><br>0.0076 | <u>401.5</u><br>0.0059 | <u>238.0</u><br>0.0109 | <u>349.2</u><br>0.0074 | <u>451.7</u><br>0.0057 | <u>275.1</u><br>0.0104 | <u>401.2</u><br>0.0071 | <u>518.6</u><br>0.0055 | <u>248.2</u><br>0.0095 | <u>354.7</u><br>0.0067 | <u>454.8</u><br>0.0051 | <u>268.3</u><br>0.0094 | <u>384.9</u><br>0.0064 | <u>471.4</u><br>0.004  | <u>296.9</u><br>0.0089 | <u>429.9</u><br>0.0061 | <u>549.4</u><br>0.0047  | <u>175.0</u><br>0.0094 | <u>260.8</u><br>0.0063 |
| 46                  | <u>183.7</u><br>0.0134 | <u>274.5</u><br>0.0088 | <u>359.9</u><br>0.0066 | <u>225.5</u><br>0.0122 | <u>332.7</u><br>0.0080 | <u>432.5</u><br>0.0061 | <u>190.0</u><br>0.0142  | <u>277.0</u><br>0.0095 | <u>358.4</u><br>0.0073 | <u>214.6</u><br>0.0136 | <u>310.8</u><br>0.0092 | <u>403.2</u><br>0.0071 | <u>246.9</u><br>0.0130 | <u>359.4</u><br>0.0089 | <u>464.1</u><br>0.0069 | <u>222.3</u><br>0.0123 | <u>316.9</u><br>0.0083 | <u>406.2</u><br>0.0064 | <u>241.5</u><br>0.0148 | <u>346.5</u><br>0.0080 | <u>422.2</u><br>0.0052 | <u>266.9</u><br>0.0142 | <u>383.7</u><br>0.0076 | <u>495.2</u><br>0.0059  | <u>155.9</u><br>0.0117 | <u>231.9</u><br>0.0075 |
| 47                  | <u>265.1</u><br>0.0077 | <u>396.6</u><br>0.0050 | <u>526.9</u><br>0.0038 | <u>316.8</u><br>0.0070 | <u>472.9</u><br>0.0046 | <u>619.9</u><br>0.0035 | <u>273.9</u><br>0.0081  | <u>401.8</u><br>0.0055 | <u>523.8</u><br>0.0042 | <u>303.7</u><br>0.0078 | <u>446.8</u><br>0.0053 | <u>581.7</u><br>0.0041 | <u>347.5</u><br>0.0074 | <u>509.9</u><br>0.0051 | <u>664.9</u><br>0.0039 | <u>315.2</u><br>0.0070 | <u>457.8</u><br>0.0048 | <u>588.7</u><br>0.0037 | <u>340.8</u><br>0.0067 | <u>495.3</u><br>0.0046 | <u>600.2</u><br>0.0035 | <u>372.3</u><br>0.0064 | <u>543.7</u><br>0.0044 | <u>703.5</u><br>0.0034  | <u>225.8</u><br>0.0067 | <u>342.8</u><br>0.0045 |
| 48                  | <u>234.4</u><br>0.0050 | <u>355.4</u><br>0.0058 | <u>467.9</u><br>0.0044 | <u>283.8</u><br>0.0081 | <u>422.7</u><br>0.0054 | <u>553.6</u><br>0.0041 | <u>244.3</u><br>0.0054  | <u>357.5</u><br>0.0064 | <u>467.6</u><br>0.0049 | <u>272.5</u><br>0.0091 | <u>398.5</u><br>0.0061 | <u>520.1</u><br>0.0047 | <u>309.2</u><br>0.0087 | <u>458.5</u><br>0.0059 | <u>592.9</u><br>0.0046 | <u>281.7</u><br>0.0082 | <u>408.9</u><br>0.0056 | <u>526.7</u><br>0.0043 | <u>304.8</u><br>0.0079 | <u>441.1</u><br>0.0053 | <u>540.4</u><br>0.0041 | <u>335.8</u><br>0.0075 | <u>456.9</u><br>0.0051 | <u>631.5</u><br>0.0040  | <u>201.4</u><br>0.0078 | <u>304.6</u><br>0.0053 |
| 49                  | <u>202.2</u><br>0.0107 | <u>303.5</u><br>0.0070 | <u>397.2</u><br>0.0053 | <u>244.9</u><br>0.0097 | <u>362.8</u><br>0.0064 | <u>475.3</u><br>0.0049 | <u>208.8</u><br>0.0113  | <u>307.7</u><br>0.0076 | <u>396.5</u><br>0.0059 | <u>234.7</u><br>0.0109 | <u>342.4</u><br>0.0074 | <u>448.7</u><br>0.0057 | <u>268.3</u><br>0.0104 | <u>391.5</u><br>0.0071 | <u>511.1</u><br>0.0055 | <u>242.7</u><br>0.0098 | <u>351.6</u><br>0.0067 | <u>451.6</u><br>0.0051 | <u>262.9</u><br>0.0094 | <u>380.9</u><br>0.0064 | <u>462.8</u><br>0.0049 | <u>299.1</u><br>0.0085 | <u>421.6</u><br>0.0061 | <u>541.9</u><br>0.0047  | <u>170.9</u><br>0.0034 | <u>258.3</u><br>0.0063 |
| 50                  | <u>178.4</u><br>0.0134 | <u>267.2</u><br>0.0088 | <u>349.5</u><br>0.0066 | <u>215.8</u><br>0.0122 | <u>320.2</u><br>0.0080 | <u>422.2</u><br>0.0061 | <u>184.9</u><br>0.0142  | <u>270.1</u><br>0.0035 | <u>349.8</u><br>0.0073 | <u>207.6</u><br>0.0136 | <u>301.1</u><br>0.0092 | <u>391.2</u><br>0.0071 | <u>235.9</u><br>0.0130 | <u>345.5</u><br>0.0089 | <u>452.0</u><br>0.0069 | <u>214.9</u><br>0.0123 | <u>309.5</u><br>0.0083 | <u>397.2</u><br>0.0064 | <u>233.4</u><br>0.0118 | <u>337.6</u><br>0.0080 | <u>409.0</u><br>0.0062 | <u>257.2</u><br>0.0112 | <u>373.9</u><br>0.0076 | <u>481.4</u><br>0.0059  | <u>150.6</u><br>0.0117 | <u>226.3</u><br>0.0079 |
| 51                  | <u>145.9</u><br>0.0179 | <u>215.2</u><br>0.0117 | <u>283.2</u><br>0.0088 | <u>178.3</u><br>0.0162 | <u>262.8</u><br>0.0107 | <u>342.9</u><br>0.0081 | <u>151.9</u><br>0.0189  | <u>218.3</u><br>0.0127 | <u>280.8</u><br>0.0098 | <u>169.7</u><br>0.0182 | <u>245.6</u><br>0.0123 | <u>316.4</u><br>0.0095 | <u>195.8</u><br>0.0174 | <u>284.9</u><br>0.0118 | <u>367.5</u><br>0.00   | <u>177.2</u><br>0.0164 | <u>252.9</u><br>0.0111 | <u>321.7</u><br>0.0086 | <u>193.2</u><br>0.0157 | <u>274.3</u><br>0.0107 | <u>334.5</u><br>0.0082 | <u>212.6</u><br>0.0149 | <u>305.7</u><br>0.0102 | <u>392.0</u><br>0.0079  | <u>122.4</u><br>0.0157 | <u>187.7</u><br>0.0105 |
| 52                  | <u>174.4</u><br>0.0090 | <u>262.3</u><br>0.0058 | <u>347.8</u><br>0.0044 | <u>210.8</u><br>0.0081 | <u>317.4</u><br>0.0054 | <u>415.6</u><br>0.0041 | <u>180.3</u><br>0.0094  | <u>265.0</u><br>0.0064 | <u>344.5</u><br>0.0049 | <u>202.2</u><br>0.0091 | <u>297.7</u><br>0.0061 | <u>335.8</u><br>0.0047 | <u>231.1</u><br>0.0087 | <u>341.1</u><br>0.0059 | <u>446.0</u><br>0.0046 | <u>210.8</u><br>0.0082 | <u>304.0</u><br>0.0056 | <u>389.1</u><br>0.0043 | <u>227.8</u><br>0.0079 | <u>329.2</u><br>0.0053 | <u>407.0</u><br>0.0041 | <u>252.3</u><br>0.0075 | <u>366.4</u><br>0.0051 | <u>475.7</u><br>0.0040  | <u>147.4</u><br>0.0078 | <u>222.4</u><br>0.0053 |
| 53                  | <u>161.0</u><br>0.0107 | <u>240.9</u><br>0.0070 | <u>316.3</u><br>0.0053 | <u>194.9</u><br>0.0097 | <u>290.5</u><br>0.0064 | <u>383.9</u><br>0.0049 | <u>166.6</u><br>0.0113  | <u>243.4</u><br>0.0076 | <u>314.9</u><br>0.0059 | <u>186.6</u><br>0.0109 | <u>271.8</u><br>0.0074 | <u>356.4</u><br>0.0057 | <u>213.7</u><br>0.0104 | <u>313.7</u><br>0.0071 | <u>409.8</u><br>0.0055 | <u>194.3</u><br>0.0098 | <u>279.1</u><br>0.0067 | <u>358.8</u><br>0.0051 | <u>210.3</u><br>0.0094 | <u>304.4</u><br>0.0064 | <u>375.6</u><br>0.0049 | <u>231.1</u><br>0.0089 | <u>337.7</u><br>0.0061 | <u>435.1</u><br>0.0047  | <u>135.5</u><br>0.0094 | <u>204.6</u><br>0.0063 |
| 54                  | <u>137.2</u><br>0.0134 | <u>204.9</u><br>0.0088 | <u>269.7</u><br>0.0066 | <u>168.9</u><br>0.0122 | <u>251.3</u><br>0.0080 | <u>327.5</u><br>0.0061 | <u>143.1</u><br>0.0142  | <u>207.8</u><br>0.0095 | <u>267.4</u><br>0.0073 | <u>161.1</u><br>0.0136 | <u>233.8</u><br>0.0092 | <u>303.8</u><br>0.0071 | <u>184.4</u><br>0.0130 | <u>270.3</u><br>0.0089 | <u>352.2</u><br>0.0059 | <u>167.3</u><br>0.0123 | <u>239.6</u><br>0.0083 | <u>305.3</u><br>0.0064 | <u>181.9</u><br>0.0118 | <u>262.1</u><br>0.0080 | <u>322.3</u><br>0.0362 | <u>200.6</u><br>0.0142 | <u>250.2</u><br>0.0076 | <u>376.3</u><br>0.0059  | <u>115.6</u><br>0.0117 | <u>174.3</u><br>0.0079 |
| 55                  | <u>122.3</u><br>0.0179 | <u>182.2</u><br>0.0117 | <u>238.8</u><br>0.0088 | <u>150.5</u><br>0.0162 | <u>223.8</u><br>0.0107 | <u>292.2</u><br>0.0081 | <u>128.6</u><br>0.0189  | <u>185.5</u><br>0.0127 | <u>238.1</u><br>0.0098 | <u>143.7</u><br>0.0182 | <u>209.8</u><br>0.0123 | <u>268.8</u><br>0.0095 | <u>165.4</u><br>0.0174 | <u>242.5</u><br>0.0118 | <u>313.4</u><br>0.0091 | <u>150.3</u><br>0.0164 | <u>214.4</u><br>0.0111 | <u>271.7</u><br>0.0086 | <u>164.1</u><br>0.0157 | <u>833.3</u><br>0.0107 | <u>289.2</u><br>0.0082 | <u>181.3</u><br>0.0149 | <u>259.6</u><br>0.0102 | <u>334.2</u><br>0.0079  | <u>102.4</u><br>0.0157 | <u>153.9</u><br>0.0105 |
| 56                  | <u>103.1</u><br>0.0230 | <u>151.7</u><br>0.0150 | <u>197.4</u><br>0.0114 | <u>127.1</u><br>0.0209 | <u>185.9</u><br>0.0138 | <u>241.7</u><br>0.0104 | <u>108.0</u><br>0.0243  | <u>154.3</u><br>0.0164 | <u>195.5</u><br>0.0126 | <u>121.2</u><br>0.0334 | <u>174.7</u><br>0.0158 | <u>223.9</u><br>0.0122 | <u>139.3</u><br>0.0223 | <u>203.1</u><br>0.0152 | <u>260.9</u><br>0.0118 | <u>127.4</u><br>0.0211 | <u>178.7</u><br>0.0143 | <u>225.9</u><br>0.0110 | <u>137.9</u><br>0.0202 | <u>194.8</u><br>0.0137 | <u>241.1</u><br>0.0106 | <u>152.3</u><br>0.0192 | <u>218.9</u><br>0.0131 | <u>280.0</u><br>0.0102  | <u>85.9</u><br>0.0201  | <u>127.3</u><br>0.0135 |

3.407.9 - 1380 - 02

Лист

11

Продолжение табл. 1

| Усл.<br>№ | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                 |                  |                 |                 |                  |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                 |                  |                  |                 |                  |                  |  |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|--|
|           | СНБ-3           | СНБ-4           | СНБ-5           | СНБ-6           | СНБ-7           | СНБ-8           | СНБ-9            | СНБ-10          | СНБ-11          | СНБ-12           | СНБ-13          | СНБ-14          | СНБ-15           | СНБ-16          | СНБ-17           | СНБ-18           | СНБ-19          | СНБ-20          | СНБ-21           | СНБ-22          | СНБ-23           | СНБ-24           | СНБ-25          | СНБ-26           | СНБ-27           |  |
| 1         | 840,5<br>0,0015 | 416,4<br>0,0026 | 687,2<br>0,0018 | 961,0<br>0,0013 | 495,8<br>0,0024 | 808,4<br>0,0016 | 1137,9<br>0,0012 | 523,7<br>0,0028 | 793,7<br>0,0019 | 1072,9<br>0,0015 | 586,0<br>0,0027 | 893,4<br>0,0019 | 1198,5<br>0,0015 | 669,5<br>0,0026 | 1025,7<br>0,0018 | 1365,7<br>0,0014 | 668,1<br>0,0024 | 983,7<br>0,0017 | 1290,5<br>0,0013 | 737,5<br>0,0023 | 1080,6<br>0,0016 | 1422,6<br>0,0013 | 830,6<br>0,0022 | 1219,7<br>0,0016 | 1539,7<br>0,0012 |  |
| 2         | 684,3<br>0,0018 | 342,1<br>0,0033 | 559,0<br>0,0022 | 783,1<br>0,0017 | 410,5<br>0,0030 | 662,9<br>0,0020 | 929,0<br>0,0015  | 436,4<br>0,0035 | 662,8<br>0,0024 | 885,6<br>0,0019  | 489,5<br>0,0034 | 733,6<br>0,0023 | 983,3<br>0,0018  | 563,5<br>0,0032 | 850,6<br>0,0022  | 1138,9<br>0,0018 | 565,3<br>0,0030 | 822,4<br>0,0021 | 1070,4<br>0,0017 | 622,9<br>0,0029 | 908,2<br>0,0020  | 1182,9<br>0,0016 | 703,7<br>0,0028 | 1028,5<br>0,0019 | 1337,8<br>0,0015 |  |
| 3         | 591,8<br>0,0024 | 302,1<br>0,0043 | 491,7<br>0,0029 | 682,8<br>0,0022 | 366,2<br>0,0040 | 590,8<br>0,0027 | 816,7<br>0,0021  | 390,9<br>0,0046 | 582,7<br>0,0032 | 781,2<br>0,0025  | 439,0<br>0,0043 | 658,9<br>0,0031 | 873,3<br>0,0024  | 502,8<br>0,0043 | 756,7<br>0,0030  | 1010,2<br>0,0024 | 504,2<br>0,0041 | 733,3<br>0,0028 | 948,4<br>0,0022  | 558,8<br>0,0039 | 812,4<br>0,0027  | 1052,1<br>0,0021 | 631,9<br>0,0037 | 920,3<br>0,0026  | 1188,7<br>0,0020 |  |
| 4         | 663,3<br>0,0015 | 335,2<br>0,0026 | 547,8<br>0,0018 | 760,6<br>0,0013 | 398,6<br>0,0024 | 651,6<br>0,0016 | 903,9<br>0,0012  | 423,4<br>0,0028 | 658,7<br>0,0019 | 856,4<br>0,0015  | 477,3<br>0,0027 | 720,7<br>0,0019 | 961,7<br>0,0015  | 546,7<br>0,0026 | 823,7<br>0,0018  | 1104,5<br>0,0014 | 546,2<br>0,0024 | 798,5<br>0,0017 | 1041,7<br>0,0013 | 605,1<br>0,0023 | 877,3<br>0,0016  | 1443,8<br>0,0013 | 681,6<br>0,0022 | 995,3<br>0,0016  | 1294,2<br>0,0012 |  |
| 5         | 581,3<br>0,0018 | 295,7<br>0,0033 | 481,8<br>0,0022 | 663,5<br>0,0017 | 355,6<br>0,0030 | 573,2<br>0,0020 | 795,4<br>0,0015  | 379,0<br>0,0035 | 557,2<br>0,0024 | 755,8<br>0,0019  | 423,9<br>0,0034 | 637,1<br>0,0023 | 846,6<br>0,0018  | 493,1<br>0,0032 | 733,8<br>0,0022  | 971,5<br>0,0018  | 490,2<br>0,0030 | 712,6<br>0,0021 | 923,9<br>0,0017  | 543,1<br>0,0029 | 785,7<br>0,0020  | 1013,8<br>0,0016 | 613,2<br>0,0028 | 892,1<br>0,0019  | 1152,6<br>0,0015 |  |
| 6         | 491,1<br>0,0024 | 251,8<br>0,0043 | 410,4<br>0,0029 | 568,9<br>0,0022 | 305,8<br>0,0040 | 492,4<br>0,0027 | 682,2<br>0,0021  | 286,4<br>0,0046 | 438,1<br>0,0032 | 592,6<br>0,0025  | 327,3<br>0,0045 | 497,8<br>0,0031 | 672,2<br>0,0024  | 381,8<br>0,0043 | 582,8<br>0,0030  | 785,1<br>0,0024  | 356,7<br>0,0041 | 520,5<br>0,0028 | 683,6<br>0,0022  | 395,3<br>0,0039 | 585,2<br>0,0027  | 764,0<br>0,0021  | 454,4<br>0,0037 | 688,6<br>0,0026  | 883,1<br>0,0020  |  |
| 7         | 592,9<br>0,0015 | 301,6<br>0,0027 | 487,8<br>0,0018 | 675,3<br>0,0014 | 366,7<br>0,0025 | 586,6<br>0,0017 | 807,6<br>0,0013  | 337,4<br>0,0029 | 577,6<br>0,0020 | 698,6<br>0,0016  | 382,0<br>0,0028 | 583,6<br>0,0019 | 786,9<br>0,0015  | 445,6<br>0,0027 | 684,4<br>0,0019  | 920,9<br>0,0015  | 410,3<br>0,0025 | 605,9<br>0,0018 | 802,4<br>0,0014  | 459,5<br>0,0024 | 680,8<br>0,0017  | 889,7<br>0,0013  | 524,8<br>0,0023 | 781,4<br>0,0016  | 1026,3<br>0,0012 |  |
| 8         | 545,9<br>0,0019 | 277,2<br>0,0034 | 452,6<br>0,0023 | 630,2<br>0,0018 | 336,0<br>0,0031 | 539,2<br>0,0021 | 744,7<br>0,0016  | 314,9<br>0,0037 | 481,7<br>0,0025 | 646,7<br>0,0020  | 357,6<br>0,0035 | 544,7<br>0,0025 | 730,4<br>0,0019  | 418,9<br>0,0034 | 634,1<br>0,0024  | 848,7<br>0,0019  | 383,1<br>0,0032 | 585,2<br>0,0022 | 747,6<br>0,0017  | 426,8<br>0,0031 | 634,5<br>0,0021  | 831,9<br>0,0017  | 490,5<br>0,0029 | 730,0<br>0,0020  | 955,1<br>0,0015  |  |
| 9         | 406,2<br>0,0026 | 214,2<br>0,0047 | 340,8<br>0,0031 | 472,6<br>0,0024 | 261,7<br>0,0042 | 414,5<br>0,0029 | 569,5<br>0,0022  | 247,8<br>0,0050 | 370,9<br>0,0034 | 493,9<br>0,0027  | 281,5<br>0,0048 | 421,8<br>0,0033 | 559,8<br>0,0026  | 330,7<br>0,0046 | 494,8<br>0,0032  | 660,9<br>0,0025  | 306,4<br>0,0043 | 444,9<br>0,0030 | 577,5<br>0,0024  | 343,5<br>0,0042 | 498,5<br>0,0029  | 647,2<br>0,0023  | 394,7<br>0,0040 | 575,9<br>0,0023  | 745,5<br>0,0012  |  |
| 10        | 316,2<br>0,0040 | 170,2<br>0,0072 | 269,2<br>0,0049 | 370,7<br>0,0037 | 210,2<br>0,0066 | 329,5<br>0,0045 | 448,6<br>0,0034  | 202,6<br>0,0077 | 297,2<br>0,0054 | 392,8<br>0,0042  | 230,3<br>0,0075 | 342,4<br>0,0052 | 449,6<br>0,0041  | 268,4<br>0,0072 | 393,1<br>0,0050  | 530,9<br>0,0039  | 255,7<br>0,0068 | 363,7<br>0,0047 | 468,1<br>0,0037  | 284,9<br>0,0065 | 407,4<br>0,0045  | 523,9<br>0,0035  | 326,1<br>0,0062 | 469,7<br>0,0043  | 605,3<br>0,0034  |  |
| 11        | 556,1<br>0,0019 | 287,3<br>0,0033 | 464,3<br>0,0022 | 640,5<br>0,0017 | 346,8<br>0,0030 | 551,5<br>0,0021 | 755,2<br>0,0016  | 318,8<br>0,0036 | 483,7<br>0,0025 | 657,6<br>0,0019  | 362,3<br>0,0034 | 550,9<br>0,0024 | 742,3<br>0,0019  | 424,5<br>0,0033 | 647,9<br>0,0023  | 816,7<br>0,0018  | 390,1<br>0,0031 | 515,0<br>0,0022 | 752,1<br>0,0017  | 436,6<br>0,0030 | 640,8<br>0,0021  | 845,1<br>0,0016  | 499,2<br>0,0028 | 737,9<br>0,0020  | 962,5<br>0,0016  |  |
| 12        | 479,8<br>0,0032 | 250,1<br>0,0057 | 403,5<br>0,0038 | 553,5<br>0,0029 | 303,9<br>0,0052 | 482,8<br>0,0035 | 661,6<br>0,0027  | 284,5<br>0,0061 | 431,9<br>0,0042 | 574,8<br>0,0033  | 321,9<br>0,0058 | 491,1<br>0,0041 | 652,2<br>0,0032  | 380,3<br>0,0056 | 575,1<br>0,0039  | 761,9<br>0,0031  | 350,1<br>0,0053 | 510,3<br>0,0037 | 667,0<br>0,0029  | 383,5<br>0,0051 | 569,6<br>0,0035  | 747,6<br>0,0028  | 450,0<br>0,0048 | 658,9<br>0,0034  | 853,4<br>0,0027  |  |
| 13        | 361,9<br>0,0040 | 194,2<br>0,0072 | 308,7<br>0,0049 | 423,9<br>0,0037 | 237,4<br>0,0066 | 375,2<br>0,0045 | 507,2<br>0,0034  | 225,0<br>0,0077 | 335,7<br>0,0054 | 446,1<br>0,0042  | 257,1<br>0,0075 | 382,1<br>0,0052 | 505,1<br>0,0041  | 300,7<br>0,0072 | 448,7<br>0,0050  | 595,7<br>0,0039  | 281,7<br>0,0068 | 409,3<br>0,0047 | 520,8<br>0,0037  | 313,7<br>0,0065 | 454,4<br>0,0045  | 588,7<br>0,0035  | 362,2<br>0,0062 | 520,4<br>0,0043  | 637,5<br>0,0034  |  |
| 14        | 283,3<br>0,0066 | 156,2<br>0,0118 | 246,1<br>0,0080 | 331,0<br>0,0061 | 192,8<br>0,0108 | 290,9<br>0,0073 | 403,3<br>0,0056  | 185,3<br>0,0127 | 272,2<br>0,0088 | 354,5<br>0,0069  | 211,9<br>0,0122 | 309,6<br>0,0085 | 407,3<br>0,0066  | 248,2<br>0,0117 | 367,4<br>0,0082  | 478,1<br>0,0064  | 234,8<br>0,0110 | 333,9<br>0,0077 | 423,6<br>0,0060  | 261,5<br>0,0106 | 371,6<br>0,0074  | 479,5<br>0,0058  | 300,4<br>0,0101 | 430,1<br>0,0071  | 552,6<br>0,0056  |  |
| 15        | 575,7<br>0,0023 | 321,9<br>0,0041 | 497,5<br>0,0027 | 670,6<br>0,0021 | 390,7<br>0,0037 | 600,9<br>0,0025 | 798,9<br>0,0019  | 348,9<br>0,0044 | 520,0<br>0,0030 | 681,1<br>0,0024  | 399,9<br>0,0042 | 594,7<br>0,0029 | 779,1<br>0,0023  | 472,6<br>0,0040 | 699,9<br>0,0028  | 908,4<br>0,0022  | 419,3<br>0,0038 | 604,4<br>0,0026 | 781,4<br>0,0021  | 472,7<br>0,0036 | 635,3<br>0,0025  | 880,7<br>0,0020  | 552,2<br>0,0035 | 722,4<br>0,0024  | 1017,6<br>0,0019 |  |
| 16        | 497,6<br>0,0030 | 278,8<br>0,0054 | 434,7<br>0,0037 | 584,5<br>0,0028 | 341,1<br>0,0049 | 525,3<br>0,0034 | 701,5<br>0,0026  | 309,4<br>0,0058 | 457,4<br>0,0040 | 596,2<br>0,0032  | 352,9<br>0,0056 | 520,6<br>0,0039 | 686,0<br>0,0030  | 415,6<br>0,0054 | 616,0<br>0,0037  | 802,7<br>0,0029  | 374,0<br>0,0051 | 538,0<br>0,0035 | 632,8<br>0,0028  | 420,3<br>0,0049 | 603,7<br>0,0034  | 775,5<br>0,0027  | 487,7<br>0,0046 | 697,7<br>0,0032  | 898,4<br>0,0026  |  |
| 17        | 418,9<br>0,0045 | 236,8<br>0,0081 | 366,5<br>0,0055 | 492,2<br>0,0042 | 288,7<br>0,0074 | 443,9<br>0,0050 | 500,3<br>0,0039  | 264,3<br>0,0087 | 387,3<br>0,0060 | 507,4<br>0,0047  | 301,8<br>0,0084 | 443,3<br>0,0058 | 582,3<br>0,0046  | 356,7<br>0,0080 | 523,4<br>0,0056  | 682,2<br>0,0044  | 323,9<br>0,0076 | 463,2<br>0,0053 | 593,6<br>0,0041  | 364,1<br>0,0073 | 521,5<br>0,0051  | 666,8<br>0,0040  | 420,3<br>0,0069 | 602,8<br>0,0049  | 771,6<br>0,0038  |  |
| 18        | 351,4<br>0,0073 | 200,1<br>0,0130 | 308,0<br>0,0088 | 413,4<br>0,0067 | 243,0<br>0,0049 | 374,1<br>0,0081 | 501,1<br>0,0062  | 227,9<br>0,0139 | 331,1<br>0,0097 | 432,1<br>0,0076  | 260,2<br>0,0134 | 380,7<br>0,0093 | 494,9<br>0,0073  | 305,2<br>0,0129 | 448,1<br>0,0090  | 579,2<br>0,0071  | 279,1<br>0,0122 | 397,5<br>0,0084 | 506,7<br>0,0066  | 313,8<br>0,0116 | 447,8<br>0,0081  | 569,9<br>0,0064  | 361,8<br>0,0111 | 516,6<br>0,0078  | 662,7<br>0,0061  |  |

Ил. № 12. Подпись и дата. Взам. инв. №

Копировать. Инв. № 21626-01

Продолжение табл. 1

| Уч.<br>№2 | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |  |  |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--|--|
|           | СНБ-3           | СНБ-4           | СНБ-5           | СНБ-6           | СНБ-7           | СНБ-8           | СНБ-9           | СНБ-10          | СНБ-11          | СНБ-12          | СНБ-13          | СНБ-14          | СНБ-15          | СНБ-16          | СНБ-17          | СНБ-18          | СНБ-19          | СНБ-20          | СНБ-21          | СНБ-22          | СНБ-23          | СНБ-24          | СНБ-25          | СНБ-26          | СНБ-27           |  |  |
| 19        | 437,2<br>0,0023 | 244,8<br>0,0041 | 378,4<br>0,0027 | 511,7<br>0,0021 | 297,8<br>0,0037 | 457,0<br>0,0025 | 611,8<br>0,0019 | 274,1<br>0,0044 | 404,7<br>0,0030 | 528,7<br>0,0021 | 313,3<br>0,0048 | 462,4<br>0,0029 | 604,4<br>0,0023 | 368,3<br>0,0040 | 544,3<br>0,0028 | 711,6<br>0,0022 | 335,1<br>0,0038 | 477,2<br>0,0026 | 616,2<br>0,0021 | 375,4<br>0,0036 | 532,8<br>0,0025 | 690,0<br>0,0020 | 436,0<br>0,0035 | 621,2<br>0,0024 | 801,2<br>0,0019  |  |  |
| 20        | 330,9<br>0,0030 | 213,6<br>0,0054 | 338,3<br>0,0037 | 454,7<br>0,0028 | 265,9<br>0,0049 | 411,4<br>0,0034 | 552,0<br>0,0026 | 246,4<br>0,0058 | 364,3<br>0,0040 | 477,0<br>0,0032 | 281,7<br>0,0056 | 417,0<br>0,0033 | 541,1<br>0,0030 | 333,6<br>0,0054 | 487,5<br>0,0037 | 633,6<br>0,0023 | 303,6<br>0,0051 | 434,7<br>0,0035 | 557,5<br>0,0028 | 341,9<br>0,0049 | 490,4<br>0,0034 | 627,8<br>0,0027 | 395,6<br>0,0046 | 564,4<br>0,0032 | 723,4<br>0,0026  |  |  |
| 21        | 330,2<br>0,0045 | 184,8<br>0,0081 | 236,7<br>0,0055 | 334,2<br>0,0042 | 226,7<br>0,0074 | 343,4<br>0,0050 | 456,1<br>0,0039 | 212,2<br>0,0087 | 310,8<br>0,0060 | 408,1<br>0,0047 | 242,7<br>0,0089 | 357,0<br>0,0053 | 466,3<br>0,0046 | 285,1<br>0,0080 | 419,8<br>0,0056 | 544,3<br>0,0044 | 265,2<br>0,0076 | 377,2<br>0,0053 | 480,9<br>0,0041 | 299,2<br>0,0073 | 422,8<br>0,0051 | 538,3<br>0,0040 | 339,9<br>0,0069 | 485,7<br>0,0049 | 623,5<br>0,0039  |  |  |
| 22        | 259,7<br>0,0073 | 147,6<br>0,0130 | 226,4<br>0,0088 | 307,9<br>0,0067 | 130,8<br>0,0119 | 277,6<br>0,0081 | 370,4<br>0,0062 | 174,1<br>0,0139 | 252,5<br>0,0097 | 329,9<br>0,0076 | 192,1<br>0,0134 | 281,9<br>0,0083 | 376,6<br>0,0073 | 232,6<br>0,0129 | 340,3<br>0,0090 | 444,3<br>0,0071 | 217,9<br>0,0122 | 308,6<br>0,0084 | 391,9<br>0,0086 | 244,4<br>0,0116 | 345,2<br>0,0081 | 440,9<br>0,0064 | 279,8<br>0,0111 | 399,4<br>0,0078 | 508,6<br>0,0061  |  |  |
| 23        | 205,8<br>0,0104 | 117,2<br>0,0186 | 180,5<br>0,0125 | 245,0<br>0,0095 | 143,8<br>0,0170 | 221,4<br>0,0115 | 287,9<br>0,0088 | 148,3<br>0,0199 | 225,6<br>0,0138 | 265,7<br>0,0108 | 160,8<br>0,0192 | 235,3<br>0,0133 | 303,7<br>0,0104 | 188,4<br>0,0184 | 274,6<br>0,0128 | 256,4<br>0,0101 | 179,4<br>0,0174 | 253,9<br>0,0120 | 321,1<br>0,0095 | 201,4<br>0,0166 | 284,3<br>0,0116 | 362,5<br>0,0091 | 230,0<br>0,0159 | 325,2<br>0,0111 | 416,8<br>0,0087  |  |  |
| 24        | 617,8<br>0,0021 | 343,5<br>0,0038 | 528,6<br>0,0026 | 703,6<br>0,0020 | 414,3<br>0,0035 | 625,5<br>0,0024 | 835,5<br>0,0018 | 367,9<br>0,0041 | 546,7<br>0,0028 | 717,6<br>0,0022 | 418,1<br>0,0039 | 618,5<br>0,0027 | 811,1<br>0,0022 | 430,0<br>0,0038 | 719,0<br>0,0026 | 340,8<br>0,0021 | 430,2<br>0,0036 | 629,3<br>0,0025 | 819,8<br>0,0019 | 485,2<br>0,0034 | 705,9<br>0,0024 | 912,1<br>0,0019 | 558,2<br>0,0033 | 805,2<br>0,0023 | 1038,6<br>0,0018 |  |  |
| 25        | 532,4<br>0,0027 | 298,6<br>0,0048 | 460,7<br>0,0032 | 616,9<br>0,0025 | 358,1<br>0,0044 | 544,1<br>0,0030 | 728,5<br>0,0023 | 324,5<br>0,0052 | 480,4<br>0,0036 | 630,1<br>0,0028 | 368,6<br>0,0050 | 544,6<br>0,0033 | 714,3<br>0,0027 | 428,9<br>0,0048 | 635,5<br>0,0033 | 824,9<br>0,0026 | 383,5<br>0,0045 | 556,6<br>0,0031 | 721,2<br>0,0029 | 428,3<br>0,0043 | 625,2<br>0,0030 | 803,1<br>0,0024 | 494,3<br>0,0041 | 717,3<br>0,0029 | 923,6<br>0,0023  |  |  |
| 26        | 461,4<br>0,0033 | 258,4<br>0,0059 | 395,9<br>0,0040 | 538,5<br>0,0031 | 313,1<br>0,0054 | 473,8<br>0,0037 | 629,9<br>0,0028 | 284,4<br>0,0063 | 420,1<br>0,0044 | 550,4<br>0,0034 | 322,7<br>0,0061 | 476,7<br>0,0042 | 619,8<br>0,0033 | 379,6<br>0,0059 | 557,7<br>0,0041 | 724,4<br>0,0032 | 338,3<br>0,0053 | 430,7<br>0,0038 | 632,4<br>0,0030 | 380,3<br>0,0053 | 549,4<br>0,0037 | 705,9<br>0,0029 | 438,4<br>0,0050 | 630,9<br>0,0035 | 810,1<br>0,0028  |  |  |
| 27        | 387,1<br>0,0043 | 218,4<br>0,0077 | 335,2<br>0,0052 | 443,6<br>0,0040 | 267,1<br>0,0070 | 404,8<br>0,0047 | 538,7<br>0,0035 | 243,2<br>0,0082 | 356,0<br>0,0057 | 466,7<br>0,0044 | 277,6<br>0,0079 | 406,4<br>0,0053 | 528,4<br>0,0043 | 324,0<br>0,0076 | 474,9<br>0,0053 | 616,7<br>0,0042 | 293,4<br>0,0071 | 423,3<br>0,0050 | 543,3<br>0,0039 | 328,3<br>0,0063 | 474,0<br>0,0048 | 603,4<br>0,0033 | 378,2<br>0,0069 | 542,8<br>0,0046 | 693,9<br>0,0036  |  |  |
| 28        | 343,4<br>0,0052 | 200,6<br>0,0083 | 304,8<br>0,0063 | 408,7<br>0,0048 | 243,5<br>0,0085 | 367,5<br>0,0058 | 492,7<br>0,0044 | 224,3<br>0,0089 | 327,2<br>0,0063 | 427,4<br>0,0054 | 256,6<br>0,0096 | 374,0<br>0,0067 | 484,3<br>0,0052 | 299,9<br>0,0092 | 438,3<br>0,0064 | 567,6<br>0,0050 | 271,6<br>0,0087 | 388,9<br>0,0060 | 501,3<br>0,0047 | 306,1<br>0,0083 | 438,8<br>0,0058 | 560,8<br>0,0046 | 350,8<br>0,0079 | 504,5<br>0,0053 | 643,7<br>0,0044  |  |  |
| 29        | 300,8<br>0,0066 | 173,3<br>0,0118 | 265,1<br>0,0080 | 352,1<br>0,0061 | 211,2<br>0,0108 | 320,3<br>0,0073 | 429,5<br>0,0056 | 197,9<br>0,0127 | 287,3<br>0,0083 | 371,9<br>0,0069 | 224,3<br>0,0122 | 329,4<br>0,0085 | 427,1<br>0,0066 | 264,1<br>0,0117 | 384,3<br>0,0082 | 497,9<br>0,0064 | 242,4<br>0,0110 | 345,1<br>0,0077 | 439,9<br>0,0060 | 272,0<br>0,0106 | 387,6<br>0,0074 | 493,3<br>0,0058 | 313,6<br>0,0101 | 446,5<br>0,0071 | 570,8<br>0,0056  |  |  |
| 30        | 503,2<br>0,0023 | 282,9<br>0,0041 | 433,5<br>0,0027 | 578,4<br>0,0021 | 337,1<br>0,0037 | 512,2<br>0,0025 | 686,3<br>0,0019 | 303,7<br>0,0044 | 451,9<br>0,0030 | 596,1<br>0,0024 | 345,2<br>0,0042 | 512,4<br>0,0029 | 672,9<br>0,0023 | 402,4<br>0,0040 | 592,9<br>0,0028 | 774,0<br>0,0022 | 361,2<br>0,0038 | 525,1<br>0,0026 | 679,2<br>0,0021 | 404,3<br>0,0036 | 589,2<br>0,0025 | 753,4<br>0,0020 | 463,2<br>0,0035 | 670,9<br>0,0024 | 864,7<br>0,0019  |  |  |
| 31        | 443,9<br>0,0029 | 248,6<br>0,0052 | 282,6<br>0,0035 | 507,8<br>0,0027 | 320,7<br>0,0047 | 455,8<br>0,0032 | 605,9<br>0,0025 | 272,2<br>0,0056 | 401,5<br>0,0039 | 528,8<br>0,0030 | 310,7<br>0,0054 | 454,3<br>0,0037 | 596,7<br>0,0029 | 361,4<br>0,0052 | 530,4<br>0,0036 | 632,6<br>0,0028 | 322,6<br>0,0049 | 472,0<br>0,0034 | 607,9<br>0,0026 | 368,6<br>0,0047 | 527,9<br>0,0032 | 615,6<br>0,0026 | 418,0<br>0,0044 | 604,7<br>0,0031 | 778,2<br>0,0024  |  |  |
| 32        | 375,9<br>0,0038 | 212,7<br>0,0069 | 327,3<br>0,0046 | 433,6<br>0,0035 | 257,4<br>0,0062 | 391,4<br>0,0042 | 518,9<br>0,0033 | 235,6<br>0,0073 | 347,6<br>0,0051 | 454,5<br>0,0040 | 268,3<br>0,0071 | 396,9<br>0,0049 | 518,0<br>0,0038 | 315,1<br>0,0068 | 460,2<br>0,0047 | 603,5<br>0,0037 | 284,7<br>0,0064 | 411,7<br>0,0044 | 527,4<br>0,0035 | 318,8<br>0,0061 | 460,9<br>0,0049 | 590,5<br>0,0034 | 367,5<br>0,0058 | 527,2<br>0,0041 | 677,7<br>0,0032  |  |  |
| 33        | 330,0<br>0,0052 | 188,4<br>0,0083 | 289,9<br>0,0063 | 385,7<br>0,0048 | 230,1<br>0,0085 | 346,9<br>0,0058 | 483,8<br>0,0044 | 212,9<br>0,0089 | 311,7<br>0,0063 | 405,1<br>0,0054 | 241,7<br>0,0096 | 355,9<br>0,0067 | 462,2<br>0,0052 | 283,9<br>0,0092 | 413,2<br>0,0064 | 539,7<br>0,0050 | 257,2<br>0,0087 | 371,4<br>0,0060 | 474,4<br>0,0047 | 288,6<br>0,0083 | 416,1<br>0,0058 | 531,6<br>0,0046 | 391,2<br>0,0079 | 476,4<br>0,0056 | 612,9<br>0,0044  |  |  |
| 34        | 275,4<br>0,0066 | 158,5<br>0,0118 | 240,7<br>0,0080 | 322,5<br>0,0061 | 192,5<br>0,0108 | 293,3<br>0,0073 | 388,2<br>0,0056 | 181,9<br>0,0127 | 265,4<br>0,0083 | 341,8<br>0,0069 | 205,9<br>0,0122 | 303,0<br>0,0085 | 390,6<br>0,0066 | 242,2<br>0,0117 | 352,9<br>0,0082 | 457,9<br>0,0064 | 222,8<br>0,0110 | 319,7<br>0,0077 | 407,6<br>0,0060 | 249,0<br>0,0106 | 356,5<br>0,0074 | 453,7<br>0,0058 | 286,7<br>0,0101 | 409,9<br>0,0071 | 523,5<br>0,0056  |  |  |
| 35        | 236,2<br>0,0091 | 137,3<br>0,0163 | 208,3<br>0,0110 | 280,3<br>0,0084 | 167,5<br>0,0148 | 255,1<br>0,0101 | 336,9<br>0,0077 | 160,0<br>0,0174 | 232,9<br>0,0121 | 300,4<br>0,0095 | 182,9<br>0,0168 | 266,3<br>0,0117 | 344,0<br>0,0091 | 213,9<br>0,0161 | 311,3<br>0,0112 | 405,1<br>0,0088 | 198,9<br>0,0152 | 283,1<br>0,0105 | 353,7<br>0,0083 | 223,0<br>0,0148 | 317,5<br>0,0101 | 404,7<br>0,0080 | 255,5<br>0,0139 | 364,9<br>0,0097 | 464,0<br>0,0077  |  |  |
| 36        | 285,4<br>0,0043 | 163,2<br>0,0077 | 251,6<br>0,0052 | 335,7<br>0,0040 | 200,6<br>0,0070 | 303,8<br>0,0047 | 406,0<br>0,0036 | 188,6<br>0,0082 | 276,1<br>0,0057 | 356,8<br>0,0044 | 215,2<br>0,0079 | 312,9<br>0,0055 | 409,3<br>0,0043 | 252,8<br>0,0076 | 368,9<br>0,0053 | 477,5<br>0,0042 | 232,4<br>0,0071 | 332,4<br>0,0050 | 424,4<br>0,0039 | 260,9<br>0,0069 | 371,3<br>0,0048 | 476,1<br>0,0038 | 293,8<br>0,0065 | 427,7<br>0,0046 | 549,0<br>0,0036  |  |  |
| 37        | 250,8<br>0,0061 | 144,6<br>0,0109 | 220,3<br>0,0073 | 296,2<br>0,0056 | 176,4<br>0,0089 | 268,2<br>0,0067 | 358,9<br>0,0052 | 167,9<br>0,0116 | 244,4<br>0,0080 | 316,5<br>0,0063 | 190,8<br>0,0112 | 278,6<br>0,0078 | 361,8<br>0,0061 | 224,2<br>0,0107 | 327,8<br>0,0075 | 424,9<br>0,0059 | 208,8<br>0,0101 | 296,7<br>0,0070 | 378,6<br>0,0055 | 233,7<br>0,0097 | 333,8<br>0,0068 | 423,3<br>0,0053 | 268,1<br>0,0092 | 383,7<br>0,0065 | 488,6<br>0,0051  |  |  |

3. 407. 9 - 138.0 - 02

Лист  
13

Канулов: 2-й. 1-й. 13

21626-01

Продолжение табл. 1

| Уел.<br>N | Варианты        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |  |  |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--|--|
|           | СНБ-3           | СНБ-4           | СНБ-5           | СНБ-6           | СНБ-7           | СНБ-8           | СНБ-9           | СНБ-10          | СНБ-11          | СНБ-12          | СНБ-13          | СНБ-14          | СНБ-15          | СНБ-16          | СНБ-17          | СНБ-18           | СНБ-19          | СНБ-20          | СНБ-21          | СНБ-22          | СНБ-23          | СНБ-24          | СНБ-25          | СНБ-26          | СНБ-27           |  |  |
| 38        | 209.4<br>0.0031 | 122.5<br>0.0153 | 184.8<br>0.0110 | 247.0<br>0.0084 | 148.4<br>0.0148 | 228.2<br>0.0101 | 301.3<br>0.0077 | 144.5<br>0.0174 | 209.9<br>0.0121 | 262.5<br>0.0095 | 165.0<br>0.0168 | 239.4<br>0.0117 | 309.5<br>0.0081 | 193.1<br>0.0161 | 279.6<br>0.0172 | 363.7<br>0.0088  | 181.1<br>0.0152 | 256.9<br>0.0105 | 325.7<br>0.0083 | 203.5<br>0.0146 | 288.1<br>0.0101 | 365.3<br>0.0080 | 232.3<br>0.0139 | 330.3<br>0.0097 | 422.4<br>0.0077  |  |  |
| 39        | 192.7<br>0.0121 | 113.8<br>0.0217 | 172.3<br>0.0146 | 223.9<br>0.0112 | 139.1<br>0.0198 | 210.2<br>0.0134 | 279.6<br>0.0103 | 135.5<br>0.0232 | 195.9<br>0.0161 | 250.4<br>0.0125 | 155.6<br>0.0224 | 224.3<br>0.0155 | 289.5<br>0.0122 | 181.5<br>0.0215 | 263.2<br>0.0150 | 338.7<br>0.0118  | 171.6<br>0.0203 | 240.9<br>0.0141 | 305.5<br>0.0110 | 191.7<br>0.0194 | 270.3<br>0.0135 | 344.2<br>0.0106 | 218.9<br>0.0135 | 311.7<br>0.0130 | 395.3<br>0.0102  |  |  |
| 40        | 196.9<br>0.0145 | 98.9<br>0.0230  | 150.8<br>0.0175 | 199.9<br>0.0139 | 122.3<br>0.0237 | 184.9<br>0.0161 | 245.3<br>0.0124 | 120.4<br>0.0279 | 172.8<br>0.0193 | 221.0<br>0.0151 | 137.3<br>0.0256 | 197.2<br>0.0187 | 254.1<br>0.0146 | 160.7<br>0.0256 | 232.9<br>0.0160 | 298.4<br>0.0141  | 153.3<br>0.0243 | 214.1<br>0.0169 | 259.8<br>0.0132 | 171.5<br>0.0233 | 240.8<br>0.0162 | 303.3<br>0.0123 | 195.8<br>0.0222 | 276.5<br>0.0155 | 350.8<br>0.0122  |  |  |
| 41        | 701.9<br>0.0025 | 397.3<br>0.0047 | 500.9<br>0.0031 | 795.4<br>0.0024 | 473.6<br>0.0042 | 710.5<br>0.0025 | 931.7<br>0.0022 | 413.9<br>0.0050 | 512.8<br>0.0034 | 800.4<br>0.0027 | 469.9<br>0.0048 | 589.8<br>0.0033 | 899.7<br>0.0026 | 543.2<br>0.0046 | 795.8<br>0.0032 | 1035.3<br>0.0025 | 471.2<br>0.0043 | 692.3<br>0.0030 | 893.2<br>0.0024 | 529.3<br>0.0042 | 772.4<br>0.0029 | 990.6<br>0.0023 | 610.1<br>0.0040 | 879.0<br>0.0028 | 1126.5<br>0.0022 |  |  |
| 42        | 595.3<br>0.0030 | 338.4<br>0.0054 | 506.3<br>0.0037 | 670.8<br>0.0023 | 402.5<br>0.0043 | 600.8<br>0.0034 | 785.5<br>0.0026 | 353.8<br>0.0055 | 519.1<br>0.0040 | 677.4<br>0.0032 | 402.4<br>0.0056 | 589.7<br>0.0039 | 764.7<br>0.0030 | 467.9<br>0.0054 | 682.5<br>0.0037 | 885.4<br>0.0029  | 407.1<br>0.0051 | 593.1<br>0.0035 | 754.5<br>0.0028 | 455.3<br>0.0043 | 563.4<br>0.0034 | 852.1<br>0.0027 | 528.7<br>0.0046 | 760.9<br>0.0032 | 970.8<br>0.0026  |  |  |
| 43        | 474.8<br>0.0035 | 277.2<br>0.0052 | 416.0<br>0.0042 | 547.8<br>0.0032 | 332.3<br>0.0057 | 493.7<br>0.0036 | 651.7<br>0.0029 | 294.5<br>0.0066 | 432.7<br>0.0046 | 559.5<br>0.0036 | 335.7<br>0.0064 | 488.3<br>0.0044 | 634.9<br>0.0035 | 393.2<br>0.0061 | 572.7<br>0.0043 | 734.9<br>0.0034  | 343.5<br>0.0058 | 497.1<br>0.0040 | 636.8<br>0.0032 | 338.3<br>0.0055 | 558.6<br>0.0039 | 715.9<br>0.0030 | 446.8<br>0.0053 | 639.2<br>0.0037 | 821.4<br>0.0029  |  |  |
| 44        | 414.9<br>0.0040 | 242.3<br>0.0072 | 354.9<br>0.0049 | 483.3<br>0.0037 | 293.2<br>0.0068 | 433.2<br>0.0045 | 574.3<br>0.0034 | 261.4<br>0.0077 | 383.1<br>0.0054 | 496.5<br>0.0042 | 300.6<br>0.0075 | 434.2<br>0.0052 | 562.6<br>0.0041 | 350.2<br>0.0072 | 508.4<br>0.0050 | 556.9<br>0.0039  | 307.9<br>0.0068 | 445.6<br>0.0047 | 567.6<br>0.0037 | 348.3<br>0.0055 | 493.3<br>0.0045 | 539.5<br>0.0035 | 401.3<br>0.0062 | 574.5<br>0.0043 | 733.3<br>0.0034  |  |  |
| 46        | 347.9<br>0.0047 | 203.3<br>0.0077 | 306.6<br>0.0053 | 405.9<br>0.0045 | 248.9<br>0.0079 | 359.9<br>0.0051 | 482.6<br>0.0041 | 223.6<br>0.0093 | 325.5<br>0.0064 | 416.9<br>0.0050 | 257.5<br>0.0089 | 371.5<br>0.0062 | 475.5<br>0.0049 | 301.8<br>0.0086 | 434.7<br>0.0060 | 530.2<br>0.0047  | 266.6<br>0.0081 | 379.8<br>0.0056 | 484.9<br>0.0044 | 300.0<br>0.0078 | 428.9<br>0.0054 | 542.9<br>0.0043 | 348.8<br>0.0074 | 435.6<br>0.0052 | 626.5<br>0.0041  |  |  |
| 46        | 307.5<br>0.0031 | 183.7<br>0.0107 | 274.5<br>0.0073 | 352.3<br>0.0058 | 225.5<br>0.0095 | 332.7<br>0.0067 | 432.5<br>0.0052 | 202.3<br>0.0115 | 290.9<br>0.0080 | 375.4<br>0.0063 | 232.3<br>0.0112 | 333.9<br>0.0078 | 428.5<br>0.0061 | 272.3<br>0.0107 | 391.4<br>0.0075 | 501.8<br>0.0059  | 242.9<br>0.0101 | 345.3<br>0.0070 | 439.2<br>0.0055 | 274.6<br>0.0087 | 387.9<br>0.0053 | 493.7<br>0.0042 | 317.3<br>0.0065 | 443.9<br>0.0051 | 570.9<br>0.0051  |  |  |
| 47        | 457.3<br>0.0035 | 283.1<br>0.0051 | 335.5<br>0.0042 | 525.9<br>0.0032 | 316.3<br>0.0057 | 472.9<br>0.0039 | 619.9<br>0.0029 | 232.1<br>0.0155 | 413.6<br>0.0046 | 535.5<br>0.0036 | 320.7<br>0.0064 | 469.3<br>0.0047 | 588.4<br>0.0035 | 371.9<br>0.0061 | 544.5<br>0.0043 | 705.3<br>0.0034  | 321.8<br>0.0053 | 474.2<br>0.0040 | 611.3<br>0.0032 | 357.2<br>0.0055 | 532.1<br>0.0037 | 684.5<br>0.0030 | 422.5<br>0.0053 | 608.7<br>0.0037 | 782.5<br>0.0027  |  |  |
| 48        | 423.6<br>0.0040 | 234.5<br>0.0072 | 355.4<br>0.0049 | 467.9<br>0.0037 | 283.3<br>0.0068 | 422.7<br>0.0045 | 553.6<br>0.0034 | 254.5<br>0.0077 | 370.0<br>0.0054 | 481.1<br>0.0042 | 289.7<br>0.0075 | 423.2<br>0.0052 | 543.9<br>0.0041 | 337.9<br>0.0072 | 492.2<br>0.0050 | 633.8<br>0.0039  | 287.1<br>0.0068 | 431.4<br>0.0047 | 552.7<br>0.0037 | 335.0<br>0.0065 | 482.7<br>0.0045 | 619.1<br>0.0035 | 336.4<br>0.0062 | 553.9<br>0.0043 | 709.0<br>0.0034  |  |  |
| 49        | 341.6<br>0.0047 | 202.2<br>0.0087 | 303.5<br>0.0053 | 397.2<br>0.0045 | 244.3<br>0.0079 | 352.3<br>0.0054 | 475.3<br>0.0041 | 219.5<br>0.0093 | 320.0<br>0.0064 | 413.8<br>0.0050 | 250.3<br>0.0089 | 364.7<br>0.0062 | 470.9<br>0.0049 | 293.6<br>0.0086 | 423.3<br>0.0060 | 549.1<br>0.0047  | 259.2<br>0.0081 | 374.5<br>0.0056 | 477.7<br>0.0044 | 292.2<br>0.0078 | 419.0<br>0.0054 | 534.3<br>0.0043 | 338.2<br>0.0074 | 434.0<br>0.0052 | 615.3<br>0.0041  |  |  |
| 50        | 300.1<br>0.0031 | 178.4<br>0.0109 | 257.2<br>0.0073 | 349.4<br>0.0058 | 215.3<br>0.0093 | 320.2<br>0.0067 | 422.3<br>0.0052 | 195.1<br>0.0116 | 284.0<br>0.0080 | 366.4<br>0.0063 | 223.6<br>0.0112 | 324.9<br>0.0073 | 415.9<br>0.0061 | 263.1<br>0.0107 | 380.1<br>0.0075 | 483.9<br>0.0059  | 233.9<br>0.0101 | 335.3<br>0.0070 | 425.3<br>0.0055 | 252.4<br>0.0097 | 377.2<br>0.0063 | 474.3<br>0.0051 | 303.5<br>0.0082 | 411.7<br>0.0065 | 551.4<br>0.0051  |  |  |
| 51        | 299.4<br>0.0031 | 145.9<br>0.0145 | 215.2<br>0.0097 | 283.2<br>0.0075 | 178.3<br>0.0132 | 262.3<br>0.0090 | 342.9<br>0.0069 | 152.0<br>0.0155 | 231.8<br>0.0107 | 296.9<br>0.0084 | 183.7<br>0.0143 | 255.4<br>0.0104 | 341.2<br>0.0081 | 219.3<br>0.0143 | 312.3<br>0.0100 | 400.9<br>0.0073  | 193.5<br>0.0135 | 277.1<br>0.0094 | 349.5<br>0.0074 | 217.9<br>0.0123 | 311.3<br>0.0090 | 394.9<br>0.0071 | 255.1<br>0.0123 | 361.3<br>0.0090 | 454.9<br>0.0067  |  |  |
| 52        | 236.1<br>0.0047 | 174.4<br>0.0072 | 252.3<br>0.0047 | 347.8<br>0.0037 | 210.8<br>0.0068 | 317.4<br>0.0045 | 415.6<br>0.0034 | 193.7<br>0.0077 | 282.2<br>0.0054 | 363.9<br>0.0042 | 220.9<br>0.0075 | 320.9<br>0.0052 | 414.3<br>0.0041 | 260.3<br>0.0072 | 376.3<br>0.0050 | 484.3<br>0.0039  | 237.9<br>0.0068 | 334.1<br>0.0047 | 425.1<br>0.0037 | 261.5<br>0.0055 | 374.9<br>0.0045 | 472.7<br>0.0035 | 302.3<br>0.0062 | 431.7<br>0.0043 | 543.9<br>0.0034  |  |  |
| 53        | 273.4<br>0.0043 | 161.0<br>0.0097 | 240.9<br>0.0058 | 315.3<br>0.0044 | 194.9<br>0.0073 | 230.5<br>0.0054 | 333.9<br>0.0041 | 179.4<br>0.0093 | 260.4<br>0.0064 | 334.4<br>0.0050 | 205.2<br>0.0089 | 297.6<br>0.0062 | 333.2<br>0.0049 | 240.7<br>0.0086 | 348.4<br>0.0060 | 447.3<br>0.0047  | 215.9<br>0.0081 | 309.8<br>0.0056 | 394.7<br>0.0044 | 241.5<br>0.0078 | 347.2<br>0.0054 | 442.7<br>0.0043 | 230.1<br>0.0074 | 401.3<br>0.0052 | 509.3<br>0.0041  |  |  |
| 54        | 223.3<br>0.0061 | 137.2<br>0.0173 | 204.9<br>0.0073 | 269.1<br>0.0058 | 168.9<br>0.0099 | 251.3<br>0.0067 | 327.5<br>0.0052 | 155.4<br>0.0116 | 224.3<br>0.0080 | 287.8<br>0.0063 | 178.1<br>0.0112 | 255.7<br>0.0073 | 329.5<br>0.0061 | 203.7<br>0.0107 | 302.3<br>0.0075 | 393.9<br>0.0059  | 187.3<br>0.0101 | 269.8<br>0.0070 | 341.7<br>0.0055 | 213.3<br>0.0097 | 303.7<br>0.0063 | 392.7<br>0.0051 | 245.5<br>0.0082 | 343.3<br>0.0065 | 443.6<br>0.0051  |  |  |
| 55        | 200.3<br>0.0031 | 122.3<br>0.0145 | 182.2<br>0.0097 | 233.0<br>0.0075 | 150.5<br>0.0132 | 223.3<br>0.0090 | 292.2<br>0.0069 | 141.1<br>0.0155 | 200.5<br>0.0107 | 255.2<br>0.0084 | 161.1<br>0.0143 | 231.7<br>0.0104 | 295.1<br>0.0081 | 190.3<br>0.0143 | 271.3<br>0.0100 | 343.4<br>0.0073  | 172.2<br>0.0135 | 243.3<br>0.0094 | 305.3<br>0.0074 | 192.7<br>0.0123 | 273.3<br>0.0090 | 345.3<br>0.0071 | 224.1<br>0.0123 | 315.3<br>0.0090 | 400.2<br>0.0067  |  |  |
| 56        | 164.3<br>0.0104 | 103.4<br>0.0105 | 151.7<br>0.0125 | 197.3<br>0.0125 | 127.1<br>0.0170 | 135.3<br>0.0115 | 241.7<br>0.0099 | 119.4<br>0.0109 | 169.1<br>0.0123 | 213.7<br>0.0109 | 137.1<br>0.0132 | 194.6<br>0.0133 | 247.2<br>0.0104 | 150.9<br>0.0184 | 229.6<br>0.0129 | 291.5<br>0.0101  | 147.5<br>0.0174 | 206.5<br>0.0120 | 253.1<br>0.0095 | 165.1<br>0.0156 | 233.3<br>0.0115 | 271.3<br>0.0091 | 191.5<br>0.0159 | 268.4<br>0.0111 | 337.3<br>0.0087  |  |  |

3.407. 9-138.0-02

Уел.

14

формат А3

21526-01

Табл. 2

| Табл. 2                 |                                                      |                                   |                               |                                                           |                                                   |      |          |      |          |      |                               |           |      |         |
|-------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|-------------------------------|-----------|------|---------|
| Наименование<br>грунта  | Расчетное сопротивление<br>грунта основания R, кН/м² |                                   |                               | Несущая способность стоек, кН                             |                                                   |      |          |      |          |      |                               |           |      |         |
|                         | В сверленном котловане                               |                                   | В копа-<br>ном кот-<br>ловане | В сверленном котло-<br>ване без обетониро-<br>вания пазух | В сверленном котловане<br>с обетонированием пазух |      |          |      |          |      | В копа-<br>ном кот-<br>ловане |           |      |         |
|                         |                                                      |                                   |                               |                                                           | φ 650 мм                                          |      | φ 650 мм |      | φ 800 мм |      |                               | φ 1000 мм |      | φ 800мм |
|                         | При H>3м<br>ненаруш.<br>структуры                    | При H=2м<br>ненаруш.<br>структуры | В копа-<br>ном кот-<br>ловане | Тип закрепления                                           |                                                   |      |          |      |          |      |                               |           |      |         |
|                         |                                                      |                                   |                               | С                                                         | СН                                                | СБ   | СНБ      | СБ   | СНБ      | СБ   | СНБ                           | К         |      |         |
| Пески крупные           | 5200                                                 | 3640                              | 1200                          | 1320                                                      | 924                                               | 1355 | 945      | 2053 | 1433     | 3193 | 2230                          | 462       |      |         |
| Пески средней крупности | 3900                                                 | 2730                              | 800                           | 990                                                       | 693                                               | 1025 | 714      | 1551 | 1081     | 2408 | 1681                          | 308       |      |         |
| Пески мелкие            | 2050                                                 | 1435                              | 390                           | 520                                                       | 364                                               | 543  | 378      | 823  | 572      | 1274 | 888                           | 150       |      |         |
| Пески пылеватые         | 1300                                                 | 910                               | 280                           | 330                                                       | 231                                               | 346  | 240      | 523  | 363      | 810  | 564                           | 108       |      |         |
| Суглинки и глины        | γ <sub>L</sub> =<br>{                                | 0.2                               | 3600                          | 2520                                                      | 350                                               | 914  | 640      | 943  | 658      | 1428 | 996                           | 2218      | 1550 | 135     |
| 0.3                     |                                                      | 2300                              | 1610                          | 330                                                       | 584                                               | 409  | 604      | 421  | 913      | 636  | 1419                          | 990       | 127  |         |
| 0.4                     |                                                      | 1600                              | 1120                          | 300                                                       | 377                                               | 284  | 391      | 292  | 636      | 442  | 987                           | 688       | 115  |         |
| 0.5                     |                                                      | 1300                              | 910                           | 280                                                       | 330                                               | 231  | 341      | 237  | 516      | 359  | 802                           | 559       | 108  |         |
| 0.6                     |                                                      | 800                               | 560                           | 250                                                       | 203                                               | 142  | 210      | 146  | 318      | 221  | 495                           | 344       | 96   |         |
| 0.75                    |                                                      | 400                               | 280                           | 200                                                       | 102                                               | 71   | 106      | 74   | 160      | 110  | 248                           | 173       | 77   |         |

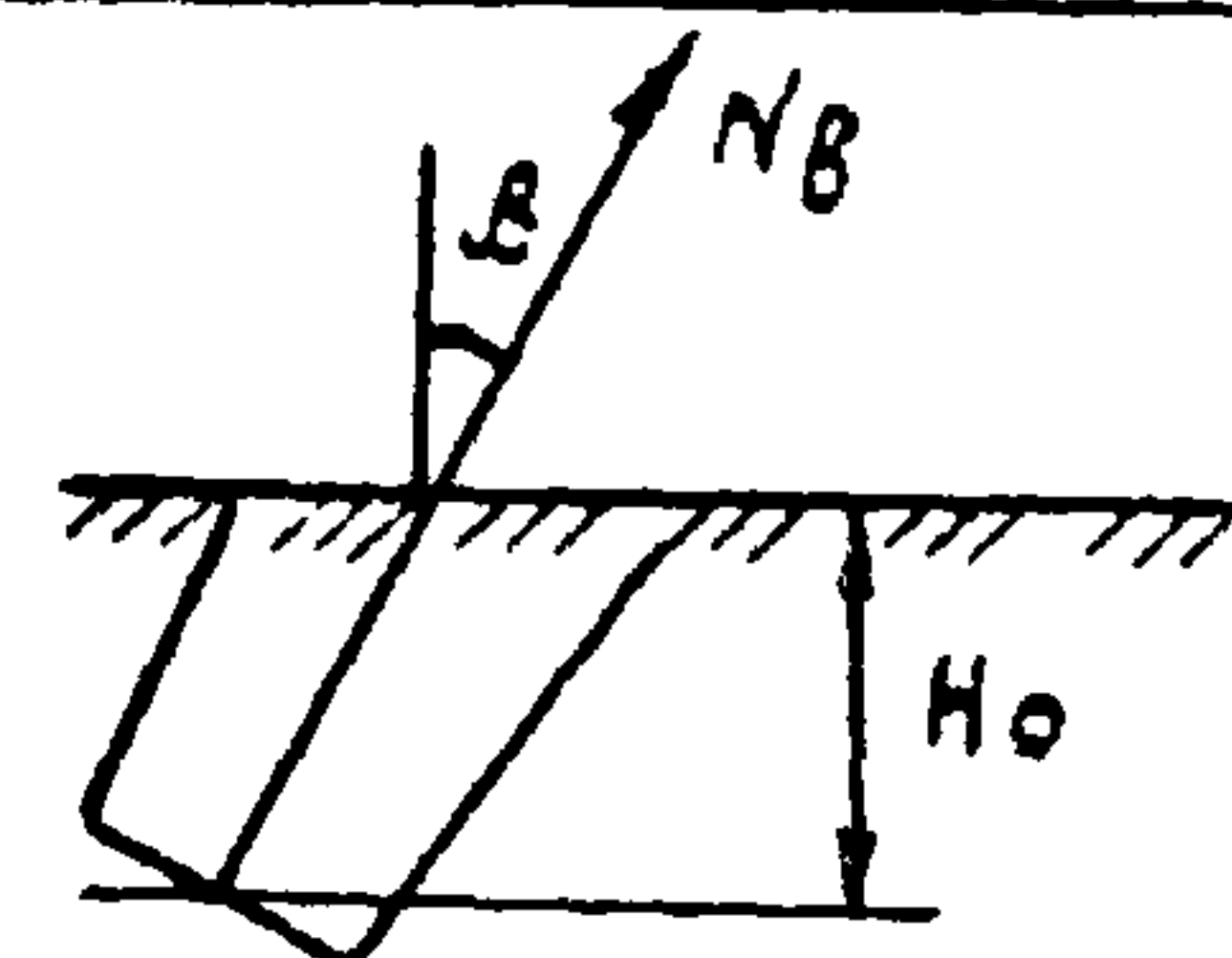
В таблице приняты следующие обозначения котлованов:  
С-сверленный котлован H=3м,  
СН-сверленный котлован в грунтах ненарушенной структуры H=2м,  
СБ-сверленный котлован H=3м с обетонировкой пазух,  
СН-То же, в грунтах ненарушенной структуры H=2м

Исполнитель: \_\_\_\_\_  
Проверенный: \_\_\_\_\_  
Инженер: \_\_\_\_\_

Несущая способность анкерных плит, кН

Табл. 3

| тип плиты<br>глубина за-<br>ложения<br>в<br>грунто-<br>вые<br>условия |                        | ПА 1-1 |       | ПА 1-2 (1×1.5м) |       |      |       | ПА 2-1 (1.5×2.0м) |       |      |       | ПА 2-2 (1.5×3.0м) |       |      |       | ПА 3-1 (2×3.0м) |       |      |       | ПА 3-2 (2.5×3.0м) |       |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|-------|-----------------|-------|------|-------|-------------------|-------|------|-------|-------------------|-------|------|-------|-----------------|-------|------|-------|-------------------|-------|------|-------|
|                                                                       |                        | 2.5м   |       | 2.5м            |       | 3.0м |       | 2.5м              |       | 3.0м |       | 2.5м              |       | 3.0м |       | 2.5м            |       | 3.0м |       | 2.5м              |       | 3.0м |       |
|                                                                       |                        | 20°    | 35°   | 20°             | 35°   | 20°  | 35°   | 20°               | 35°   | 20°  | 35°   | 20°               | 35°   | 20°  | 35°   | 20°             | 35°   | 20°  | 35°   | 20°               | 35°   | 20°  | 35°   |
| Пески крупные                                                         |                        | 159.7  | 183.6 | 177             | 202.5 | 253  | 292.5 | 274               | 308   | 377  | 427   | 313               | 352   | 429  | 487   | 409             | 456   | 551  | 620   | 449               | 499.5 | 607  | 680.5 |
| Пески средней крупности                                               |                        | 151.0  | 171.1 | 167             | 189.5 | 238  | 271   | 261               | 290.5 | 358  | 401.5 | 299               | 332.5 | 409  | 457.5 | 393             | 432.5 | 527  | 585   | 431               | 475.5 | 580  | 644.5 |
| Пески мелкие                                                          |                        | 111.3  | 120.6 | 124             | 134.5 | 172  | 188   | 205               | 218   | 274  | 294.5 | 233               | 248.5 | 313  | 337   | 315             | 332.5 | 417  | 444   | 339               | 361   | 454  | 485   |
| Пески пылеватые                                                       |                        | 107.2  | 115.1 | 120             | 128   | 164  | 179   | 199               | 210   | 265  | 281.5 | 225               | 239   | 301  | 317   | 306             | 320.5 | 403  | 425.5 | 327               | 351   | 436  | 464   |
| супеси                                                                | твердые                | 137.6  | 147.6 | 155             | 166.5 | 208  | 224   | 245               | 260   | 321  | 342.5 | 281               | 299   | 369  | 400   | 367             | 387.5 | 476  | 506   | 396               | 420.5 | 520  | 555.5 |
|                                                                       | пластичные             | 78.7   | 81.3  | 87              | 89    | 114  | 119   | 152               | 155   | 196  | 202   | 160               | 165   | 213  | 227   | 228             | 231   | 298  | 305   | 248               | 255   | 321  | 331   |
| суглинки                                                              | $0 \leq J_L \leq 0.25$ | 115.4  | 118.2 | 130             | 133.5 | 168  | 174   | 209               | 213   | 267  | 273   | 231               | 237   | 301  | 310   | 306             | 309.5 | 394  | 401.5 | 312               | 318   | 414  | 425.5 |
|                                                                       | $0.25 < J_L \leq 0.5$  | 99.2   | 100.6 | 113             | 115   | 145  | 150   | 182               | 183.5 | 232  | 234.5 | 194               | 197   | 254  | 260   | 264             | 264   | 341  | 343.5 | 284               | 288   | 357  | 373   |
|                                                                       | $0.5 < J_L \leq 0.75$  | 71.3   | 70.5  | 74              | 74    | 95   | 95.5  | 129               | 129   | 165  | 165   | 141               | 141   | 183  | 183.5 | 169             | 169   | 227  | 207   | 217               | 217   | 278  | 279   |
| глины                                                                 | $0 \leq J_L \leq 0.25$ | 135.6  | 136.4 | 153             | 154.5 | 195  | 197   | 238               | 238   | 299  | 300.5 | 268               | 270   | 333  | 337.5 | 332             | 333   | 465  | 465   | 368               | 370.5 | 470  | 473.5 |
|                                                                       | $0.25 < J_L \leq 0.5$  | 119.4  | 118.9 | 132             | 133   | 167  | 168   | 208               | 208.5 | 261  | 262   | 213               | 216   | 278  | 280   | 279             | 279   | 360  | 360   | 297               | 299   | 379  | 365.5 |
|                                                                       | $0.5 < J_L \leq 0.75$  | 80.1   | 77.5  | 74              | 74    | 95   | 95    | 132               | 132   | 174  | 174   | 156               | 156   | 193  | 193   | 172             | 172   | 231  | 231   |                   |       |      |       |



Значения несущей способности анкерных плит в глинистых грунтах соответствуют большему пределу показателя консистенции  $J_L$ .  
 Для грунтов с меньшим пределом  $J_L$  несущая способность увеличивается на 25%; промежуточные значения принимаются по линейной интерполяции.  
 В случаях, когда известна только наименование глинистого грунта по показателю консистенции (например, суглинок мягкопластичный) принимаются табличные значения несущей способности.  
 Несущая способность определена без учета коэффициента безопасности  $K_B = 1.3$ .

3.407.9 - 138.0 - 02

лист  
16

21626-01

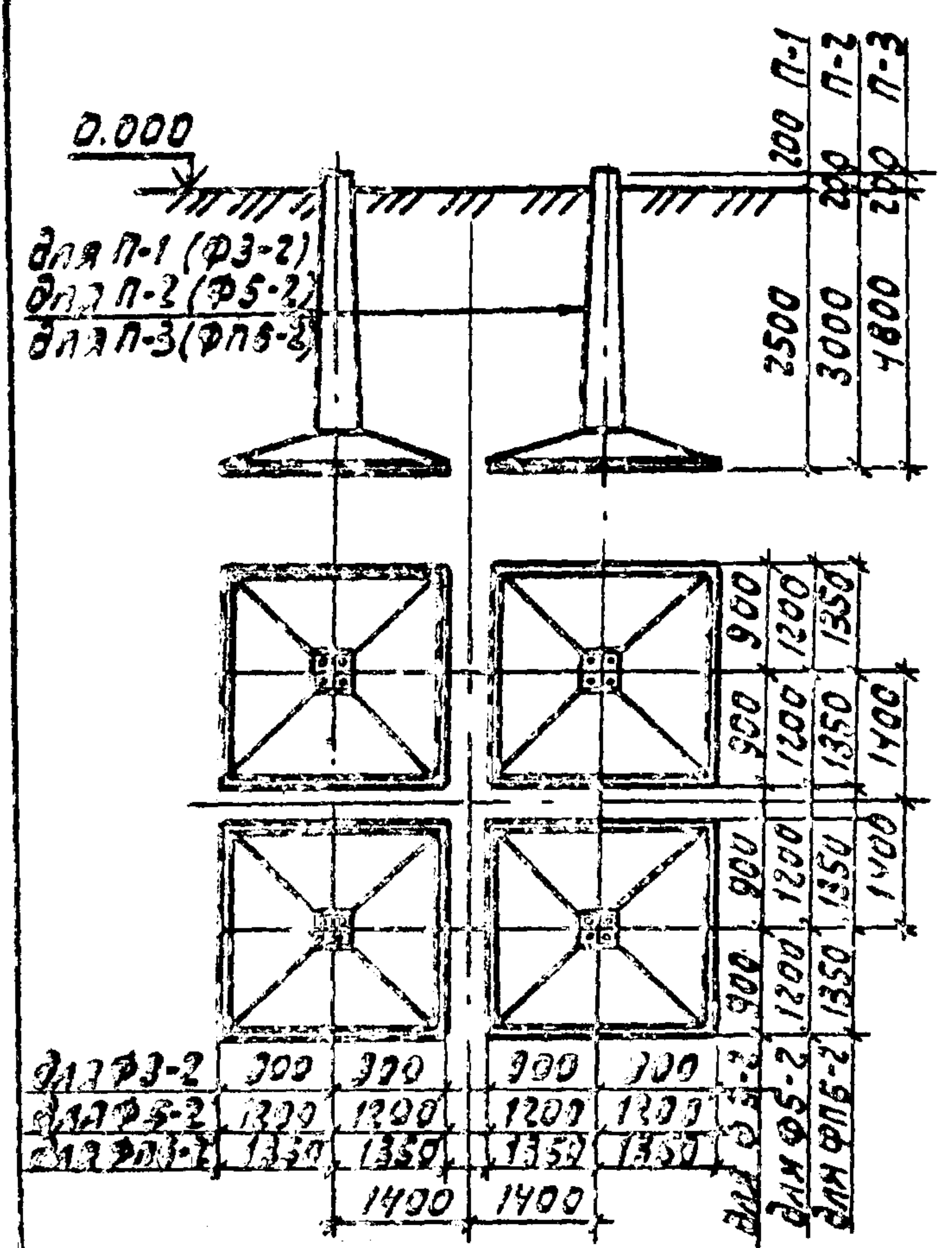
Табл. 4

| $\beta$ , град | ПА 1-1<br>$H_0 = 2.5; 3 м$ | ПА 1-2<br>$H_0 = 2.5; 3 м$ | ПА 2-1<br>$H_0 = \frac{2.5 м}{3.0 м}$ | ПА 2-2<br>$H_0 = \frac{2.5 м}{3.0 м}$ | ПА 3-1<br>$H_0 = \frac{2.5 м}{3.0 м}$ | ПА 3-2<br>$H_0 = \frac{2.5 м}{3.0 м}$ |
|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 20°            | 123.4                      | 183.7                      | $\frac{263.1}{316.1}$                 | $\frac{389.1}{474.2}$                 | $\frac{397.7}{451}$                   | $\frac{523.8}{595.7}$                 |
| 35°            | 122.8                      | 182.8                      | $\frac{260.9}{313.9}$                 | $\frac{386.9}{471.8}$                 | $\frac{393.8}{448.2}$                 | $\frac{519.8}{591.6}$                 |

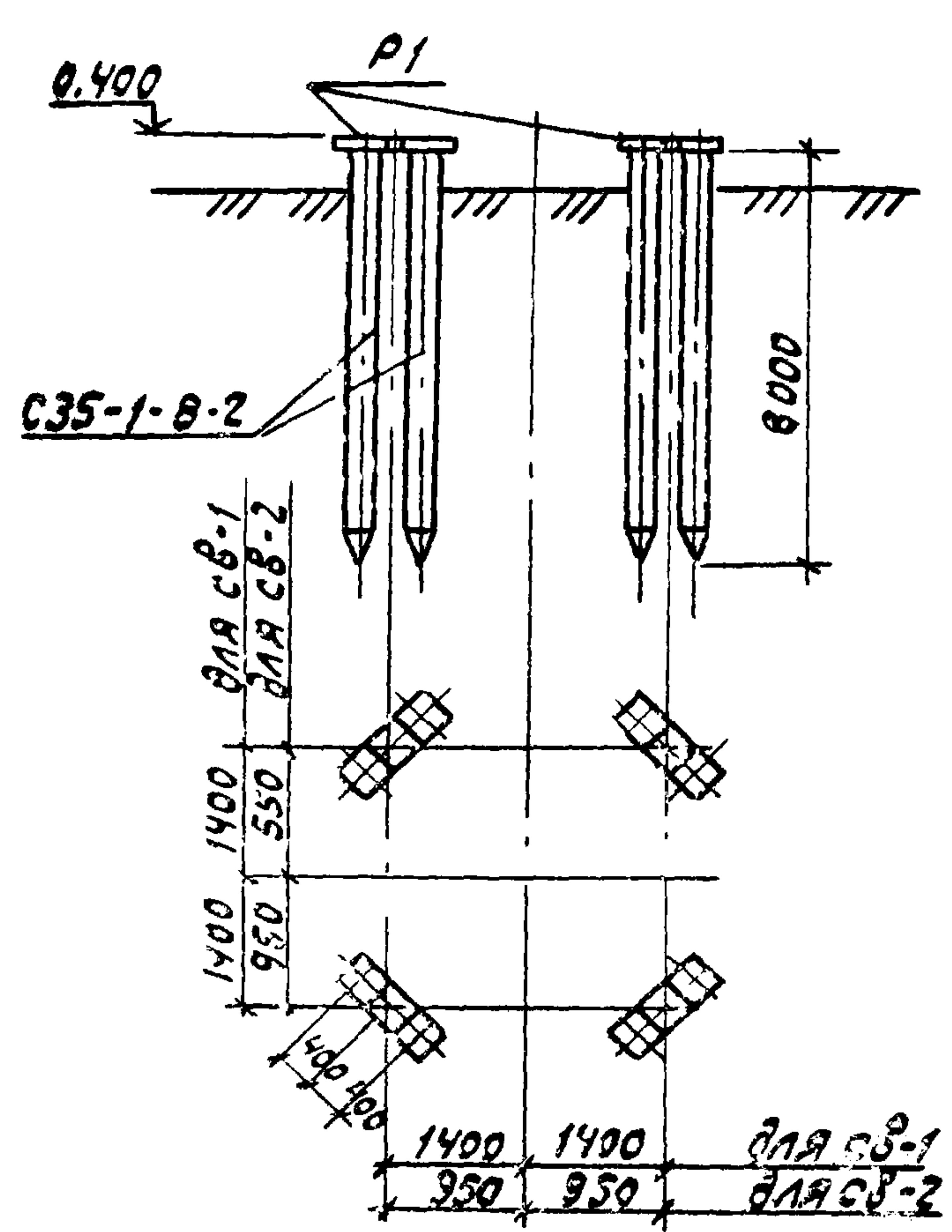
Расчет закреплений анкерных плит по деформациям  
произведен для грунтов природной влажности, т.е.  
без учета взвешивающего действия грунтовых вод  
при плотности грунта обратной засыпки 1,7 т/м<sup>3</sup>

Инв.подл. Подпись и дата  
ВЗОМ.ИНВМ

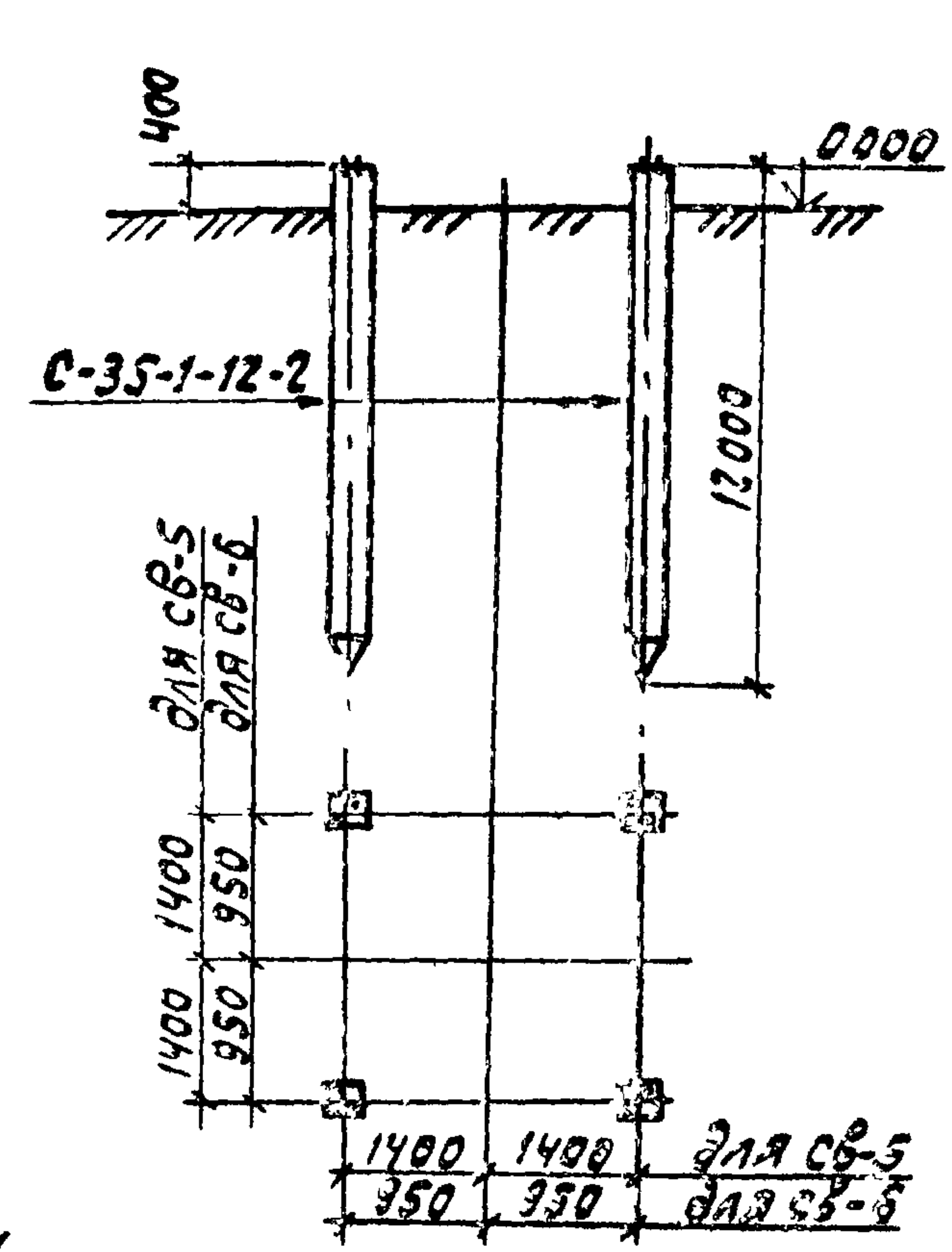
П-1; П-2; П-3



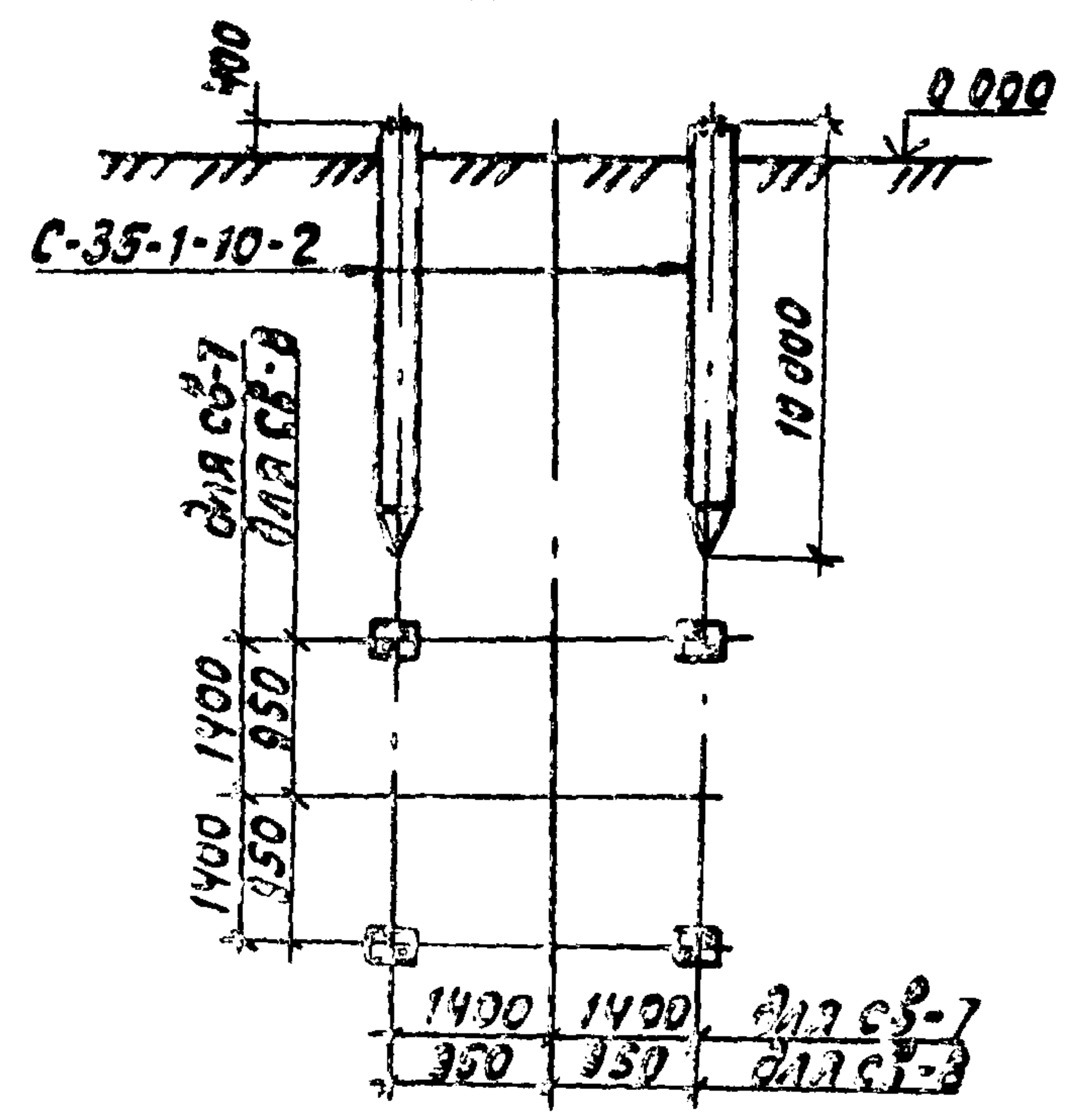
СВ-1; СВ-2



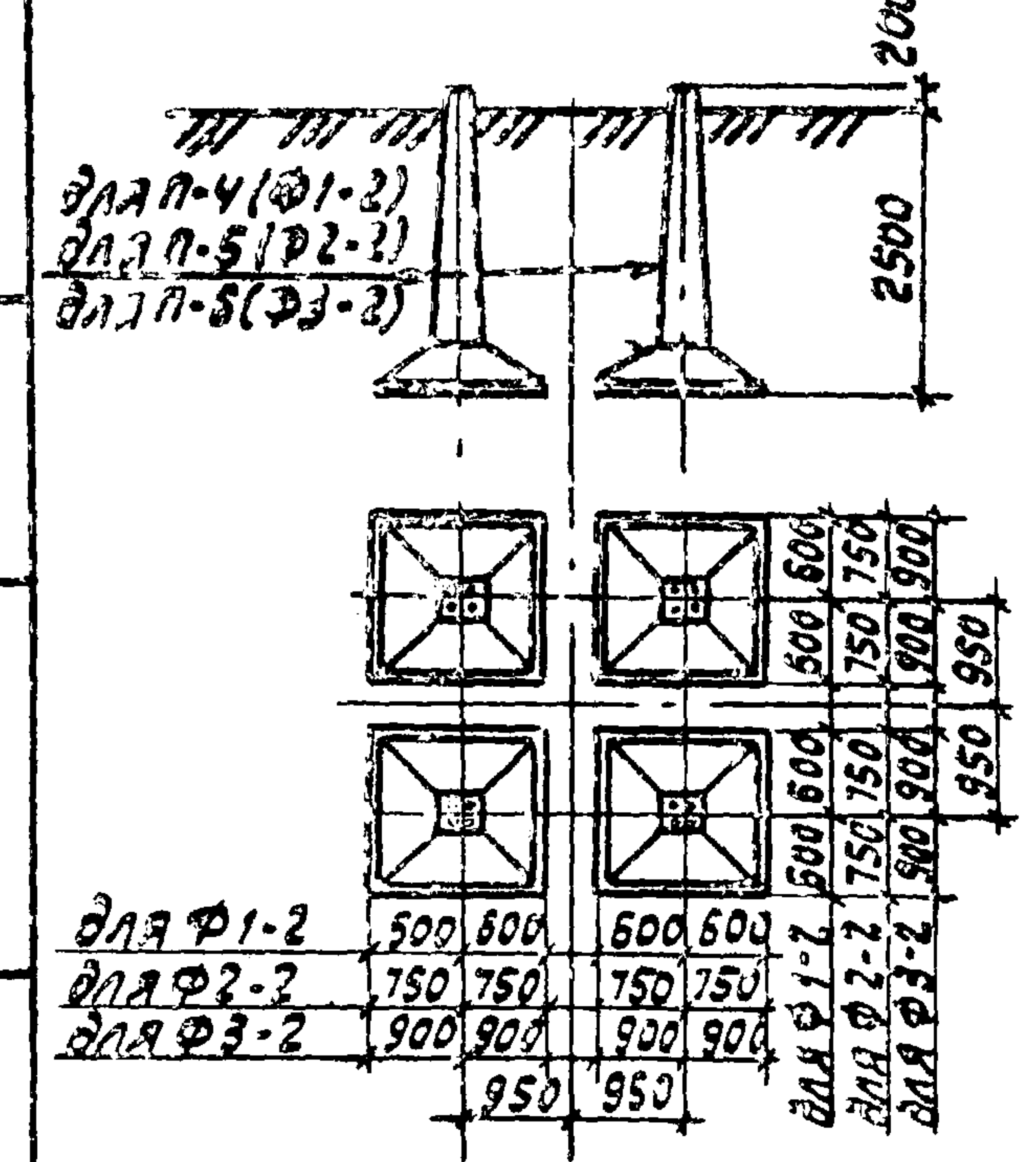
СВ-5; СВ-6



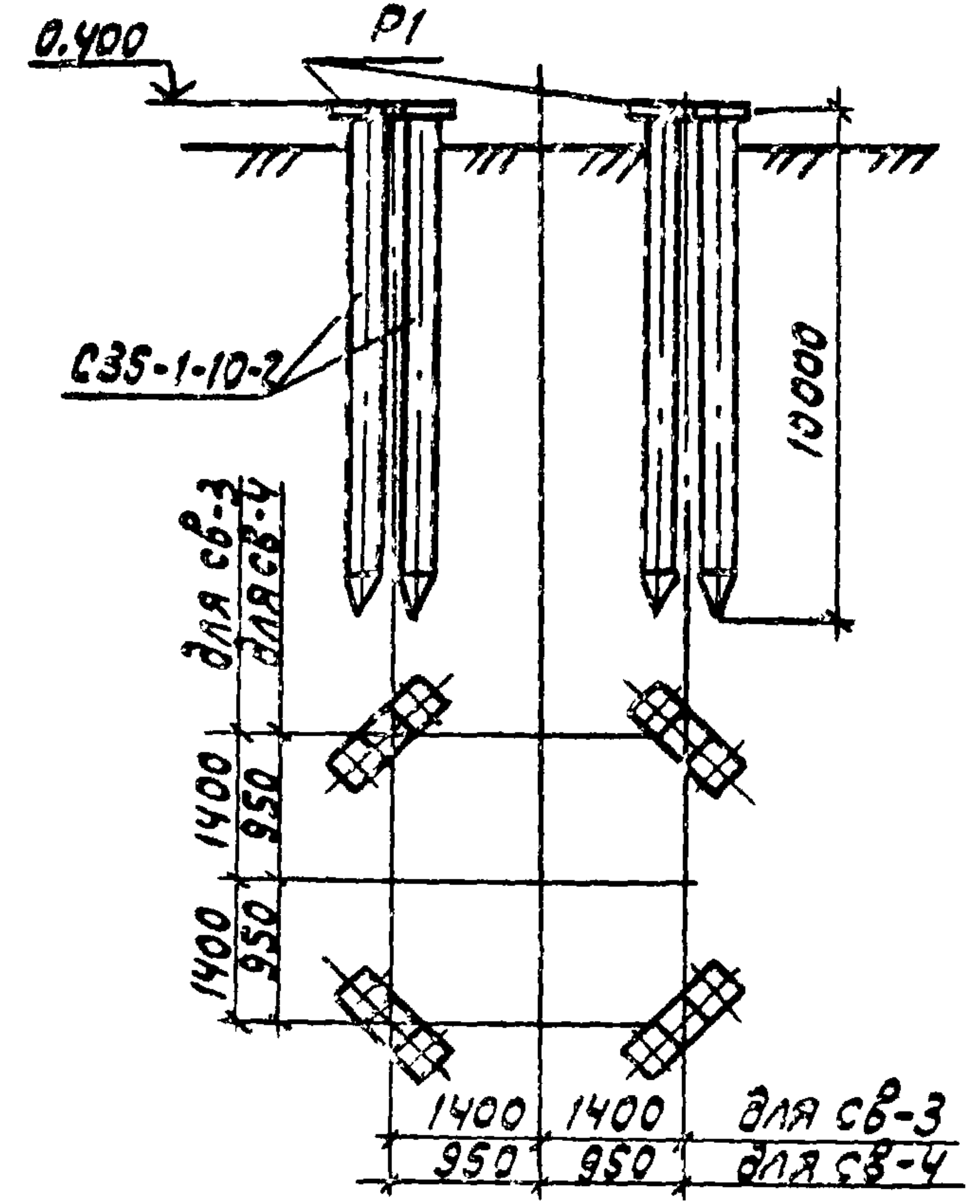
СВ-7; СВ-8



П-4; П-5; П-6



СВ-3; СВ-4

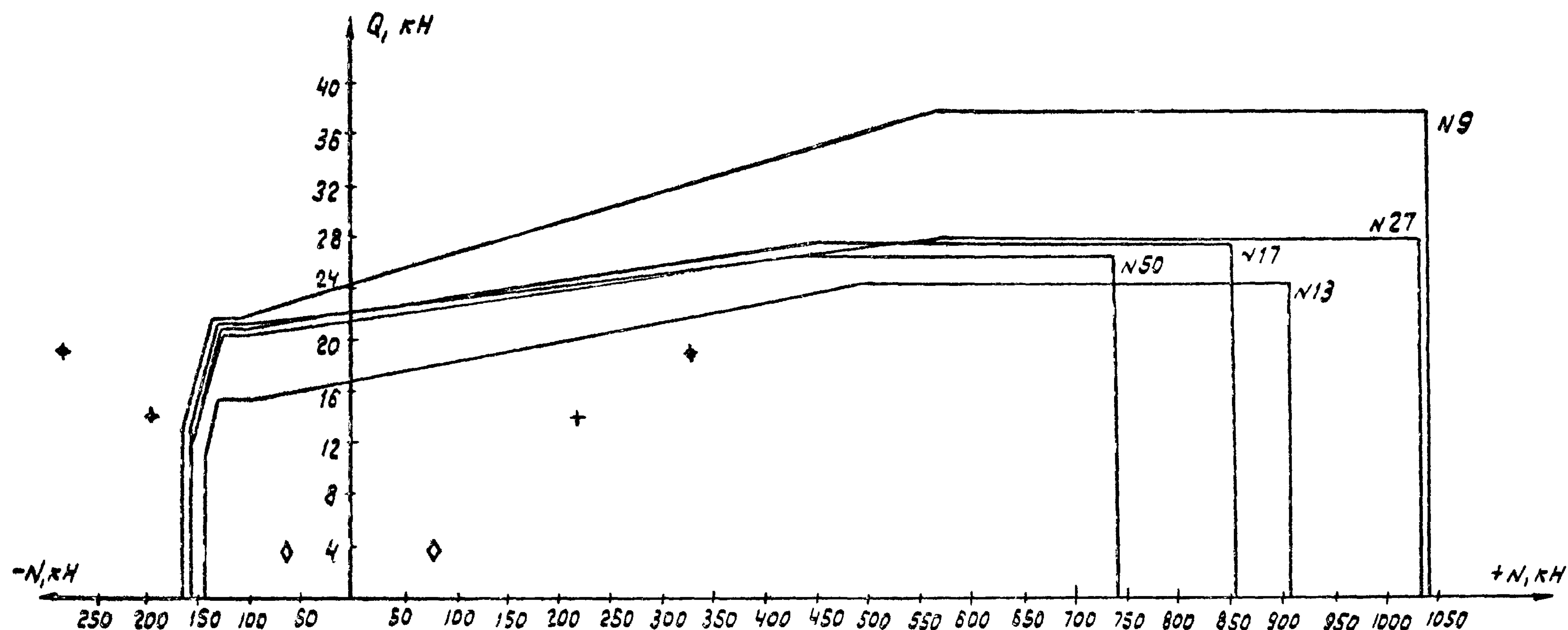


|           |           |          |                                                                                              |  |  |
|-----------|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Н. контр. | Ковалев   | 21.11.85 | 3.407.9 - 138.0 - 03                                                                         |  |  |
| Нач. отд. | Роменский | 21.11.85 | Схемы фундаментов под стальные порталы и диаграммы несущей способности фундаментов в грунте. |  |  |
| Гип       | Порфенов  | 21.11.85 |                                                                                              |  |  |
| Рук. гр.  | Курсанова | 21.11.85 | Энергосетьпроект Северо-Западного отделения Ленинград                                        |  |  |

Формат А3

21626-01

Диаграммы предельных нагрузок на фундамент п-1 из подножников ФЗ-2  
для различных грунтовых условий (ветровой режим)



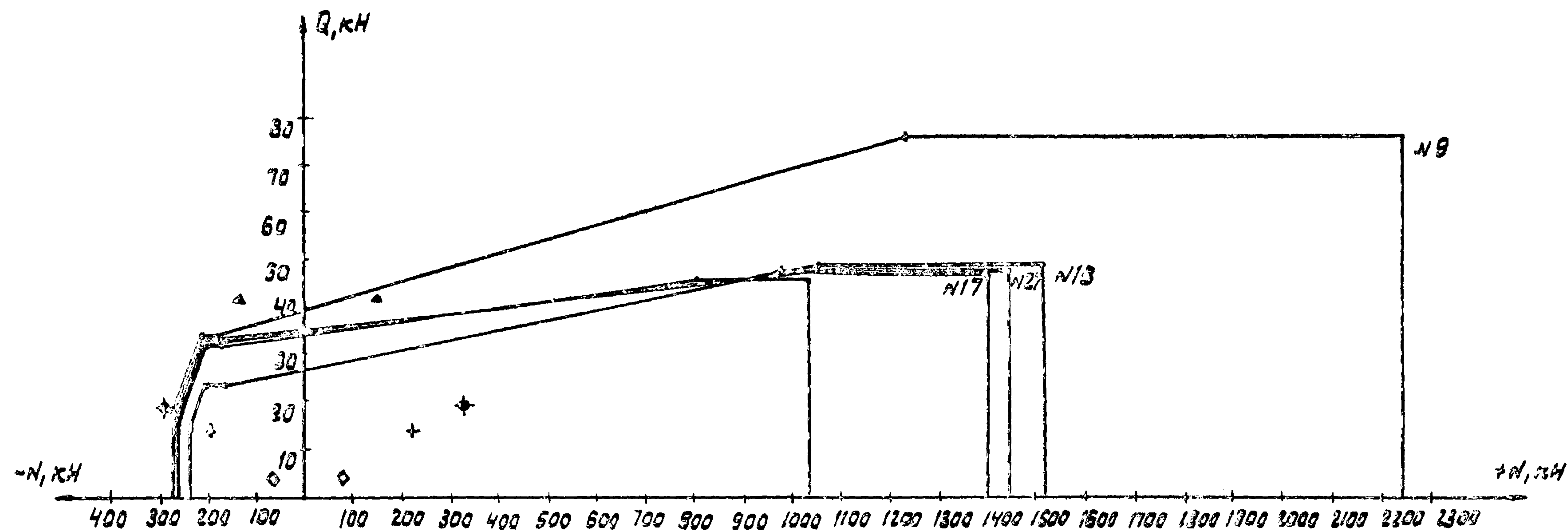
Условные обозначения: + — линейный портал тип I стойка I  
+ — линейный портал тип I стойка II  
o — перемычный портал тип III стойка I

+N — сжимающее усилие  
-N — растягивающее усилие  
Q — горизонтальное усилие, действующее из плоскости портала.

Величины действующих нагрузок см табл 5 (докум. 3.407.9-138.0-01 л.9)

| Наименова-<br>ние грунта | Усл.<br>грунта | Характеристики грунтов |                    |                         |                    |
|--------------------------|----------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
|                          |                | $\varphi, \text{град}$ | $c, \text{кН/м}^2$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ | $E, \text{кН/м}^2$ |
| Пески<br>мелкие          | 9              | 32                     | 2.0                | 18.0                    | 28000              |
| Пески<br>пылеватые       | 13             | 30                     | 4.0                | 17.5                    | 18000              |
| Супесь                   | 17             | 27                     | 8.0                | 19.0                    | 16000              |
| Суглинки                 | 27             | 23                     | 25.0               | 18.0                    | 17000              |
| Глины                    | 50             | 14                     | 37.0               | 17.0                    | 12000              |

Диаграммы предельных нагрузок на фундамент П-2 из подножников Ф 5-2  
для различных грунтовых условий (ветровой режим)



Условные обозначения:  $\Delta$  - линейный портал тип I стойка I  
 $\nabla$  - линейный портал тип I стойка II  
 $\triangle$  - перемычный портал тип II стойка II  
 $\diamond$  - перемычный портал тип III стойка I

$+N$  - сжимающее усилие  
 $-N$  - растягивающее усилие  
 $Q$  - горизонтальное усилие, действующее из плоскости портала.

Величины действующих нагрузок см. табл. 5 (докум. 3.407.9-138.0-01 л.9)

| Наименова-<br>ние грунта | Усл.<br>грунта | Характеристики грунтов |                         |                              |                         |
|--------------------------|----------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
|                          |                | $\varphi$ , град       | $c$ , кН/м <sup>2</sup> | $\gamma$ , кН/м <sup>3</sup> | $E$ , кН/м <sup>2</sup> |
| Пески<br>мелкие          | 9              | 32                     | 2.0                     | 13.0                         | 28000                   |
| Пески<br>пылеватые       | 13             | 30                     | 4.0                     | 17.5                         | 18000                   |
| Суглесь                  | 17             | 27                     | 8.0                     | 19.0                         | 16000                   |
| Суглинки                 | 27             | 23                     | 25.0                    | 18.0                         | 17000                   |
| Глины                    | 50             | 14                     | 37.0                    | 17.0                         | 12000                   |

3.407.9-138.0-03

Лист

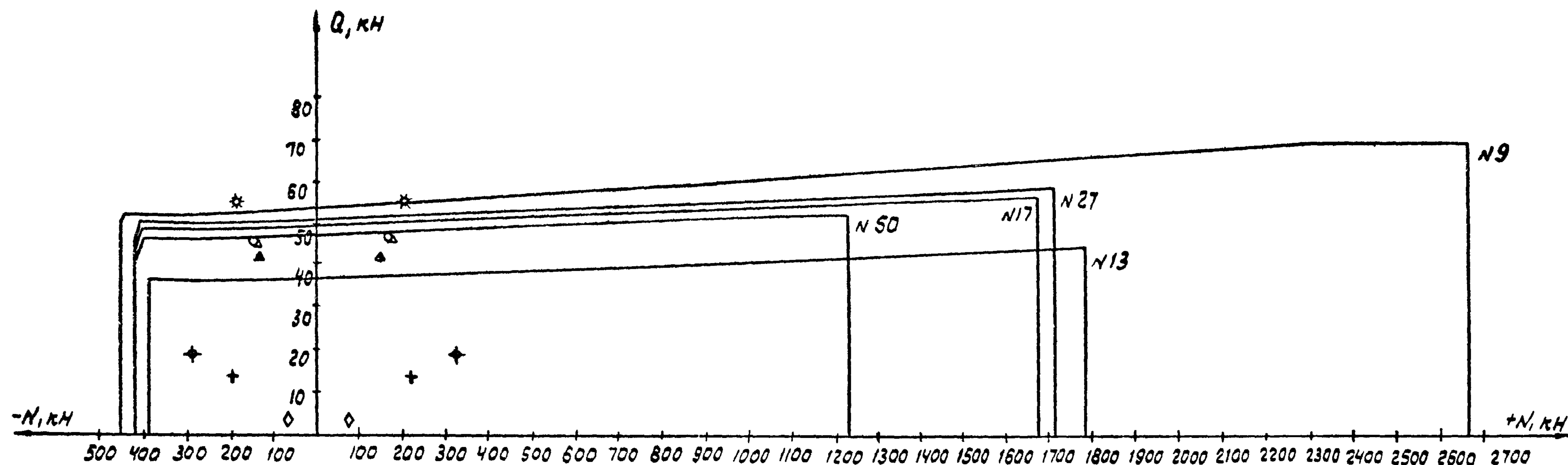
3

Формат А3

21626-01

Шкала подл. Подпись и дата Взам.инв.

Диаграммы предельных нагрузок на фундамент П-3 из подножников ФПБ-2  
для различных грунтовых условий (ветровой режим)



Условные обозначения: + - линейный портал тип I стойка I  
 \* - линейный портал тип I стойка II  
 \* - линейный портал тип II стойка II  
 o - линейный портал тип III стойка I  
 Δ - перемычный портал тип II стойка I  
 Δ - перемычный портал тип II стойка II  
 ◇ - перемычный портал тип III, стойка I

+ N - сжимающее усилие

- N - вырывающее усилие

Q - горизонтальное усилие, действующее из плоскости портала.

| Наименование грунта | Усл. № грунта | Характеристики грунтов |                    |                         |                    |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
|                     |               | $\varphi, \text{град}$ | $c, \text{кН/м}^2$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ | $E, \text{кН/м}^2$ |
| Пески мелкие        | 9             | 32                     | 2.0                | 18.0                    | 28000              |
| Пески пылеватые     | 13            | 30                     | 4.0                | 17.5                    | 18000              |
| Супесь              | 17            | 27                     | 8.0                | 19.0                    | 16000              |
| Суглинки            | 27            | 23                     | 25.0               | 18.0                    | 17000              |
| Глины               | 50            | 14                     | 37.0               | 17.0                    | 12000              |

Величины действующих нагрузок см.  
табл. 5 (докум. 3.407.9-138.0-01л.9)

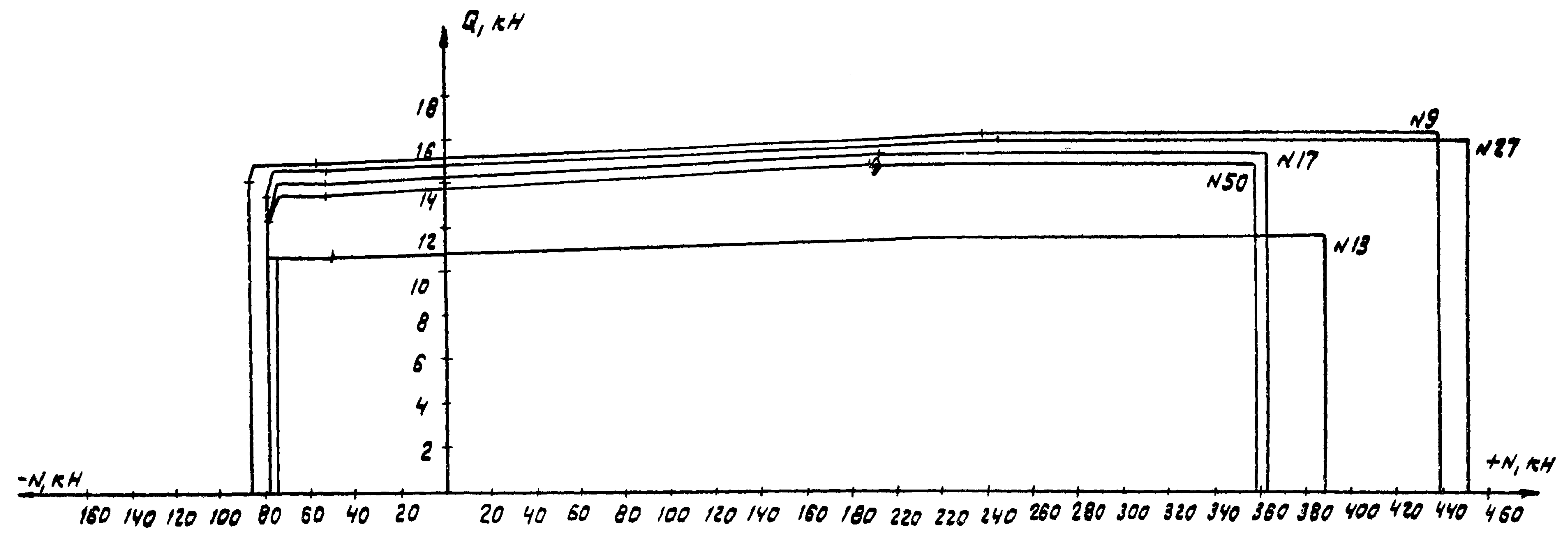
3.407.9-138.0-03

Лист

4

Формат А3

Диаграммы предельных нагрузок на фундамент п-4 из подножников Ф1-2 для различных грунтовых условий (ветровой режим)



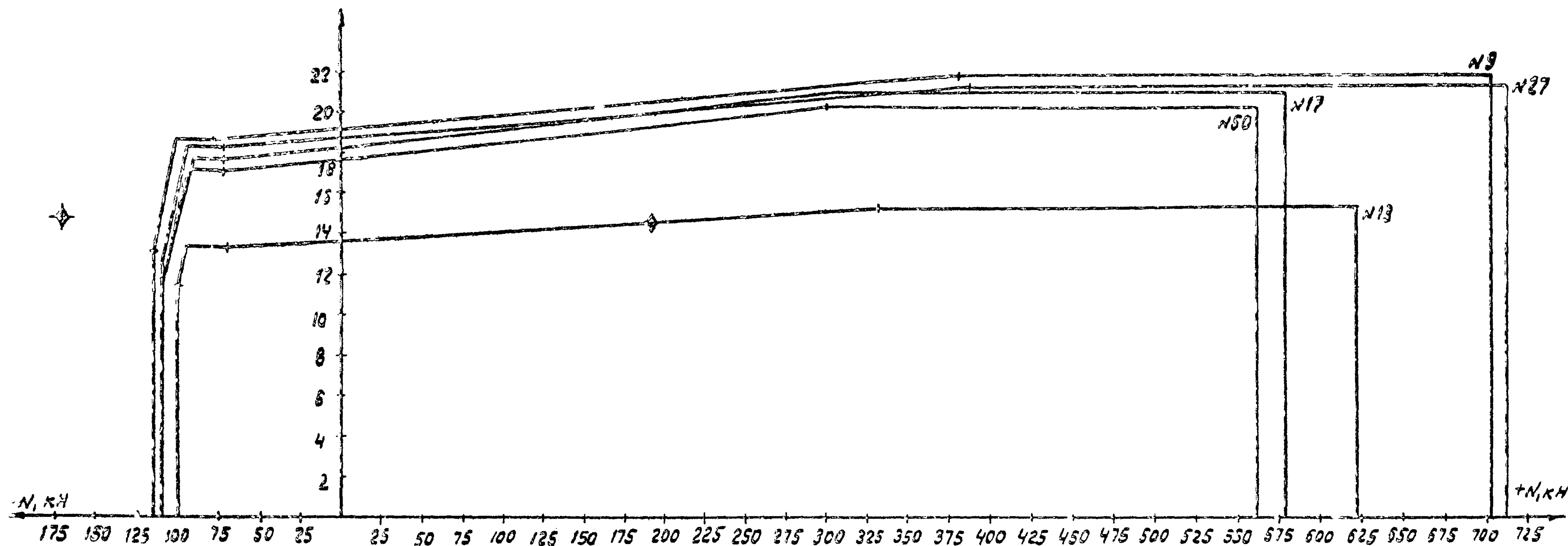
Условные обозначения:  $\diamond$  – шинный портал стойко I  
+ N – сжимающее усилие  
- N – вырывающее усилие  
Q – горизонтальное усилие, действующее из плоскости портала.

Величины действующих нагрузок см. табл. 5 (докум. 3.407.9-138.0-011-9)

| Наименование грунта | Усл. грунта | Характеристики грунтов |                    |                         |                    |
|---------------------|-------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
|                     |             | $\varphi, \text{град}$ | $c, \text{кН/м}^2$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ | $E, \text{кН/м}^2$ |
| Пески мелкие        | 9           | 32                     | 2.0                | 18.0                    | 28000              |
| Пески пылеватые     | 13          | 30                     | 4.0                | 17.5                    | 18000              |
| Супесь              | 17          | 27                     | 8.0                | 19.0                    | 16000              |
| Суглинки            | 27          | 23                     | 26.0               | 18.0                    | 17000              |
| Глины               | 50          | 14                     | 37.0               | 17.0                    | 12000              |

ШМБ и подл. Подпись и дата

Диаграмма предельных нагрузок на фундамент П-3 из подножников Ф2-2  
для различных грунтовых условий (ветровой режим)



Условные обозначения:  $\diamond$  — шинный портал стойка I

+N — сжимающее усилие

-N — вырывающее усилие

Q — горизонтальное усилие, действующее из плоскости портала

| Наименование грунта | Усл. грунта | Характеристики грунтов |                    |                         |                    |
|---------------------|-------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
|                     |             | $\varphi, \text{град}$ | $c, \text{кН/м}^2$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ | $E, \text{кН/м}^2$ |
| пески мелкие        | 9           | 32                     | 2.0                | 18.0                    | 28 000             |
| пески пылеватые     | 13          | 30                     | 4.0                | 17.5                    | 18 000             |
| суглинки            | 17          | 27                     | 8.0                | 19.0                    | 16 000             |
| глины               | 27          | 23                     | 25.0               | 18.0                    | 17 000             |
| глины               | 50          | 14                     | 37.0               | 17.0                    | 12 000             |

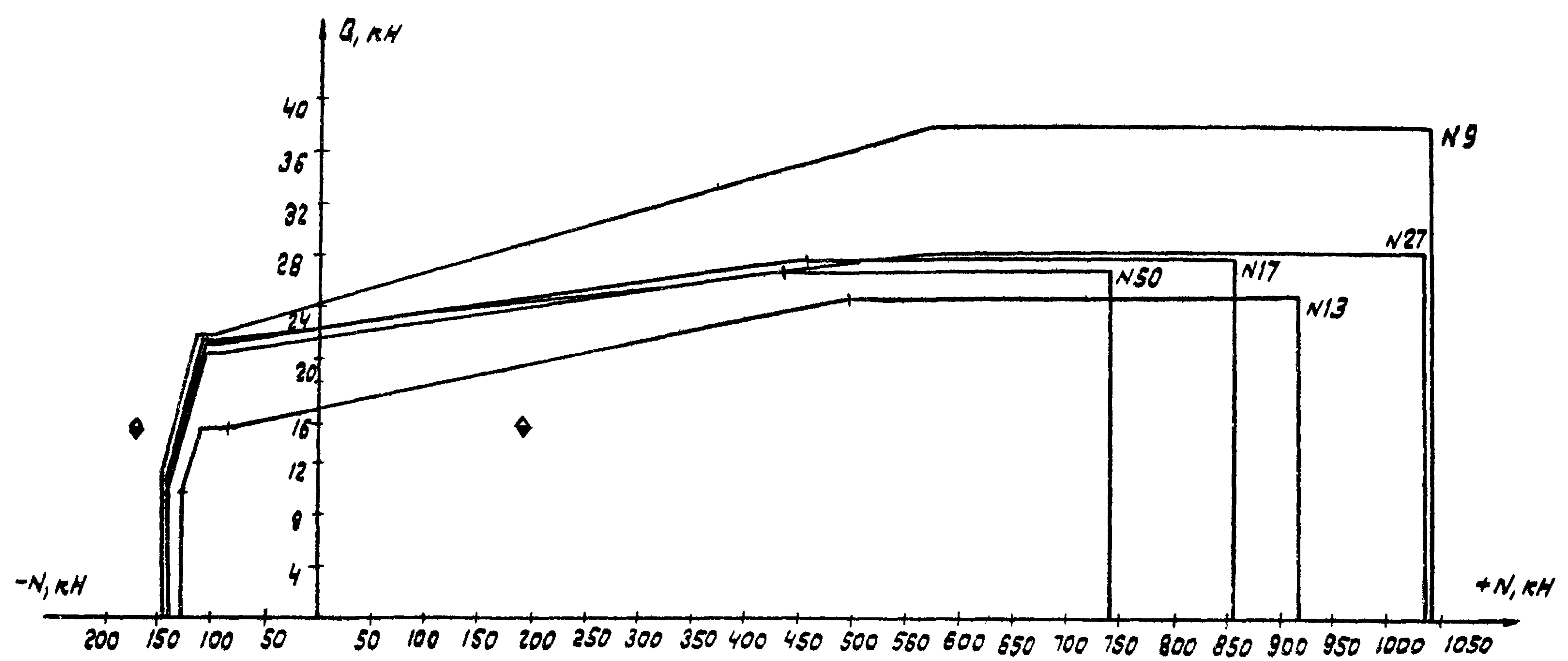
Величины действующих нагрузок см. табл. 5 (докум. 3.407.9-138.0-01 л. 9)

3.407.9-138.0-03

Лист  
6

21626-01

Диаграмма предельных нагрузок на фундамент П-6 из поднажников ФЗ-2  
для различных грунтовых условий (ветровой режим)



Условные обозначения:  $\blacklozenge$  - щитный портал стойка I  
+ N - сжимающее усилие  
- N - вырывающее усилие  
Q - горизонтальное усилие, действующее из плоскости портала.

Величины действующих нагрузок см. табл. 5 (докум. 3.407.9-138.0-01 л. 9)

инв. подл. Подписи дата 03.01.2011

| Наименование грунта | Усл. грунта | Характеристики грунтов |                    |                         |                    |
|---------------------|-------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
|                     |             | $\varphi, \text{град}$ | $c, \text{кН/м}^2$ | $\gamma, \text{кН/м}^3$ | $E, \text{кН/м}^2$ |
| Пески мелкие        | 9           | 32                     | 2.0                | 18.0                    | 28000              |
| Пески пылеватые     | 13          | 30                     | 4.0                | 17.5                    | 18000              |
| Супесь              | 17          | 27                     | 8.0                | 19.0                    | 16000              |
| Суглинки            | 27          | 23                     | 25.0               | 18.0                    | 17000              |
| Глины               | 50          | 14                     | 37.0               | 17.0                    | 12000              |