

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)**

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ I. 412 - 2

**МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ
ПОД ТИПОВЫЕ КОЛОННЫ ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ**

ВЫПУСК I-3

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ФУНДАМЕНТОВ,
РАСПОЛАГАЕМЫХ В ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВАХ**

11033-03

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1970**

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания
и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
(номер проекта)

Наименование проекта ..
.....

Проектная организация—автор проекта .

Замечание о недостатках в проекте (нерациональные объемно—планировочные и
конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т.п.)
и предложения по их устранению ..

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес
.....
.....

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
107066, Москва, В-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 27.11 1973 года
Заказ № 4422 Тираж 150 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.412-2

МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ
ПОД ТИПОВЫЕ КОЛОННЫ ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК I - 3

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ФУНДАМЕНТОВ,
РАСПОЛАГАЕМЫХ В ТЕМПЕРАТУРНЫХ ШВАХ

РАЗРАБОТАНЫ

Проектным институтом №1 Госстроя СССР
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ

и введены в действие с 1.10.71 года
Постановление Госстроя СССР от
10 августа 1971 года №134

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1970

СОДЕРЖАНИЕ

	лист	стр.		лист	стр.
Пояснительная записка		4	№ 24 для фундаментов ФДТ6I+ФДТ65		
Пример подбора фундамента		5	№ 25 для фундаментов ФДТ66+ФДТ70	16	22
таблица 1, таблица 2		6	№ 26 для фундаментов ФДТ7I+ФДТ75		
Ключи для подбора марок фундаментов			№ 27 для фундаментов ФДТ76+ФДТ80	17	23
Фундаменты с подколонником марки IT	1	7	№ 28 для фундаментов ФДТ8I+ФДТ85		
Фундаменты с подколонником марки ДТ	2	8	№ 29 для фундаментов ФДТ86+ФДТ90	18	24
Фундаменты с подколонником марки ET	3	9	№ 30 для фундаментов ФДТ9I+ФДТ95	19	25
Графики для определения арматуры подошвы фундаментов			№ 3I для фундаментов ФЕТI+ФЕТ5		
№ I для фундаментов ФГТI+ФГТ5			№ 32 для фундаментов ФЕТ6+ФЕТIO	20	26
№ 2 для фундаментов ФГТ6+ФГТIO	4	IO	№ 33 для фундаментов ФЕТII+ФЕТ15		
№ 3 для фундаментов ФГТII+ФГТI5			№ 34 для фундаментов ФЕТI6+ФГТ20	2I	27
№ 4 для фундаментов ФГТI6+ФГТ20	5	II	№ 35 для фундаментов ФЕТ2I+ФЕТ25		
№ 5 для фундаментов ФГТ2I+ФГТ25			№ 36 для фундаментов ФЕТ26+ФЕТ30	22	28
№ 6 для фундаментов ФГТ26+ФГТ30	6	12	№ 37 для фундаментов ФЕТ3I+ФЕТ35		
№ 7 для фундаментов ФГТ3I+ФГТ35			№ 38 для фундаментов ФГТ36+ФЕТ40	23	29
№ 8 для фундаментов ФГТ36+ФГТ40	7	13	№ 39 для фундаментов ФЕТ4I+ФЕТ45		
№ 9 для фундаментов ФГТ4I+ФГТ45			№ 40 для фундаментов ФЕТ46+ФЕТ50	24	30
№ IO для фундаментов ФГТ46+ФГТ50	8	14	№ 4I для фундаментов ФЕТ5I+ФЕТ55		
№ II для фундаментов ФГТ5I+ФГТ55	9	15	№ 42 для фундаментов ФЕТ56+ФЕТ60	25	3I
№ I2 для фундаментов ФДТI+ФДТ5			№ 43 для фундаментов ФЕТ6I+ФЕТ65		
№ I3 для фундаментов ФДТ6+ФДТIO	10	16	№ 44 для фундаментов ФЕТ66+ФЕТ70	26	32
№ I4 для фундаментов ФДТII+ФДТI5			№ 45 для фундаментов ФЕТ7I+ФЕТ75		
№ I5 для фундаментов ФДТI6+ФДТ20	II	17	№ 46 для фундаментов ФЕТ76+ФЕТ80	27	33
№ I6 для фундаментов ФДТ2I+ФДТ25					
№ I7 для фундаментов ФДТ26+ФДТ30	12	18			
№ I8 для фундаментов ФДТ3I+ФДТ35					
№ I9 для фундаментов ФДТ36+ФДТ40	13	19			
№ 20 для фундаментов ФДТ4I+ФДТ45					
№ 2I для фундаментов ФДТ46+ФДТ50	14	20			
№ 22 для фундаментов ФДТ5I+ФДТ55					
№ 23 для фундаментов ФДТ56+ФДТ60	15	2I			

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	Серия I.4I2-2
I970		Выпуск I-8 -

Армирование подколонников

Таблицы 3 и 4 28 34

Номенклатура фундаментов

Фундаменты ФГ11+ФГ120 29 35

Фундаменты ФГ121+ФГ135 30 36

Фундаменты ФГ136+ФГ155 31 37

Фундаменты ФД11+ФД120 32 38

Фундаменты ФД121+ФД135 33 39

Фундаменты ФД136+ФД165 34 40

Фундаменты ФД166+ФД195 35 41

Фундаменты ФЕ11+ФЕ110 36 42

Фундаменты ФЕ111+ФЕ120; ФЕ126+ФЕ130 37 43

Фундаменты ФЕ121+ФЕ125; ФЕ131+ФЕ155 38 44

Фундаменты ФЕ156+ФЕ180 39 45

Схемы расположения сеток подошв фундамента

Подошвы размером с 2,7х3,0 по 4,8х5,4 40 46

Подошвы размером с 5,4х5,4 по 7,2х7,2 41 47

Пример доработки чертежа фундамента 42 48

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	Серия 1.412-2	
1970		выпуск 1-8	-

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

В выпусках I-3 и I-4 серии I.412-2 разработаны материалы для проектирования, в выпуске III рабочие чертежи арматурных изделий типовых железобетонных монолитных фундаментов на естественном основании под двухветвевые колонны серий КЭ-01-52 и КЭ-01-56, располагаемые в поперечных температурных швах.

Настоящая пояснительная записка является дополнением к пояснительной записке в выпуске I-I и содержит данные, относящиеся только к фундаментам под колонны температурных швов. Материалы общего характера и данные для проектирования фундаментов под рядовые колонны помещены в выпусках I-I, I-2 и II настоящей серии.

Для каждого типоразмера рядового фундамента запроектирован соответствующий фундамент под колонны температурного шва. В некоторых случаях, для двух рядовых фундаментов принят один типоразмер фундамента в температурном шве. Принятая маркировка фундаментов и арматурных изделий приводится в таблице

М а р к а	Обозначение	
ФГТЗ7-Х	Ф-фундамент	Маркировка фунда- мента по опад- очным размерам
	ГТ - индекс сечения под- колонника	
	37 - порядковый номер фун- дамента с подколон- ником типа ГТ	
	Х - индекс, обозначающий армирование (указы- вается проектиров- щиком)	

М а р к а	Обозначение
КТ2I	КТ - каркас плоский 2I - порядковый номер каркаса в выпуске III
КТ5	КТ - каркас пространственный для подколонника ГТ 5 - порядковый номер каркаса для подколонника типа ГТ
СТ10	С - сетка ГТ - индекс сечения подколонника 10 - диаметр рабочей арматуры в мм
С40-12	С - сетка подошвы 40 - номер сетки фундаментной плиты 12 - диаметр рабочей арматуры в мм

II. Конструктивное решение

Размеры фундаментов в направлении температурного шва назна-
чены равными соответствующим размерам фундаментов под рядо-
вые колонны. В другом направлении ширина подколонников приня-
та 2100 мм (исходя из расстояния между осями стоек 1000 мм),
а ширина подошвы - равной ширине подошвы соответствующего рядо-
вого фундамента, увеличенной на 600 или 900 мм.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия I.412-2
1970		выпуск I-3

Сварные каркасы подколонников и сетки поперечного армирования, устанавливаемые в стенках стаканов запроектированы такого же типа, как в рядовых фундаментах, но сборка пространственных каркасов, ввиду больших габаритов рекомендуется непосредственно на месте их установки. Сетки поперечного армирования приняты общими для обоих стаканов. Установка сеток косвенного армирования в фундаментах под колонны температурных швов не требуется.

III. Указания по применению материалов серии

Подбор марки фундамента производится по ключам (листы I, 2, 3), путем перехода от марки рядового фундамента, определенной по графикам в выпуске I-I.

Марки сеток фундаментной плиты определяются по графикам № I-46 по расчетным усилиям N и M.

Марка сеток поперечного армирования стенок стакана подколонника определяется по таблице 3 путем перехода от марок таких же сеток в соответствующих рядовых фундаментах. Схемы расположения сеток приведены на листе 28.

Марка пространственного каркаса принимается по таблице 4 в зависимости от отметки подошвы фундамента.

IV. Пример подбора фундамента

Дано: расчетные усилия на отметке - 0,15 м N = 370,0 т;

M=67,0 тм; Q=9,5 т;

Отметка подошвы фундамента - 3.15 м;

Фундамент марки ФД73-I под рядовую колонну;

сетки поперечного армирования стакана марки

СД8 (см.пример I подбора фундамента в выпуске I-I настоящей серии).

Требуется подобрать фундамент под колонны температурного шва и арматурные изделия для него, а также доработать соответствующий чертеж фундамента, приведенный в выпуске I-4.

По таблице I находим индекс подколонника ДТ; по ключу на листе 2 - марку фундамента по опалубочным размерам ФДТ48. Размеры фундамента приведены в номенклатуре фундаментов на листе 34.

По таблице 2 находим № графика для определения марок сеток фундаментной плиты - график № 2I. Там же находим № таблиц для определения марок арматурных изделий подколонника - таблицы 3 и 4.

Вычисляем момент относительно центра подошвы фундамента.

$M=67,0+9,5 \times 3=95,5 \text{ тм}$

По расчетным усилиям N=370,0 т и M=95,5 тм на графике № 2I находим марки сеток фундаментной плиты и их количество; сетки С52-I8 (1 шт.) и С12-I8 (2 шт.), указанные в знаменателе, устанавливаются в нижнем ряду, сетки С30-I2 (3 шт.) - в верхнем ряду; схема расположения сеток приведена на листе 40.

По таблице 3 марке сетки подколонника рядового фундамента СД10 соответствует марка СД10.

По таблице 4 при отметке подошвы фундамента-3.15 м марка пространственного каркаса - КДТ3.

По условиям армирования вводим в марку фундамента индекс I. Полная марка фундамента ФДТ48-I.

Чертежи фундаментов дорабатываются также, как указано в примере подбора фундамента под рядовую колонну в выпуске I-I.

Пример доработки чертежа фундамента ФДТ48-I см.лист 42.

По маркам арматурных изделий, подобранным для фундамента ФДТ48-I, в выпуске III настоящей серии находятся номера листов (5,22, 27, 33 и 4I) рабочих чертежей этих изделий, которые вместе с пояснительной запиской к этому выпуску включается в состав проекта здания.

Вострой СССР
Проектный институт
г. Ленинград
Нач. отдела
С.И. Кондратьев
Инженер
С.И. Кондратьев
Инженер
С.И. Кондратьев

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия I.4I2-2	
I970		Выпуск I-3	

Фундаменты с подколонником ГТ						Фундаменты с подколонником ДТ						Фундаменты с подколонником ЕТ									
Марка фундамента	Опалубочный чертеж	Армирование				Марка фундамента	Опалубочный чертеж	Армирование				Марка фундамента	Опалубочный чертеж	Армирование							
		Фундаментной плиты		Подколонника				Фундаментной плиты		Подколонника				Фундаментной плиты		Подколонника					
		№ листа	№ графика	№ листа	№ таблицы			№ листа	№ графика	№ листа	№ таблицы			№ листа	№ графика	№ листа	№ таблицы	№ листа			
ФГТ 1÷ФГТ 5	29	1	4	Табл. 3, 4	28	ФДТ 1÷ФДТ 5	32	12	10	Табл. 3, 4	28	ФЕТ 1÷ФЕТ 5	36	31	20	Табл. 3; 4	28				
ФГТ 6÷ФГТ 10		2				ФДТ 6÷ФДТ 10		13				ФЕТ 6÷ФЕТ 10		32							
ФГТ 11÷ФГТ 15		3				ФДТ 11÷ФДТ 15		14				ФЕТ 11÷ФЕТ 15		37				33	21		
ФГТ 16÷ФГТ 20		4				ФДТ 16÷ФДТ 20		15				ФЕТ 16÷ФЕТ 20		34				22			
ФГТ 21÷ФГТ 25	30	5	6			ФДТ 21÷ФДТ 25	33	16	12			ФЕТ 21÷ФЕТ 25	38	35	23						
ФГТ 26÷ФГТ 30		6	ФДТ 26÷ФДТ 30			17		ФЕТ 26÷ФЕТ 30				37	36								
ФГТ 31÷ФГТ 35		7	7			ФДТ 31÷ФДТ 35		18				13	ФЕТ 31÷ФЕТ 35	37				24			
ФГТ 36÷ФГТ 40	31	8	8			Табл. 3, 4	28	ФДТ 36÷ФДТ 40	34			19	14	ФЕТ 36÷ФЕТ 40	38			38	25		
ФГТ 41÷ФГТ 45		9						ФДТ 41÷ФДТ 45				20		16				ФЕТ 41÷ФЕТ 45		39	26
ФГТ 46÷ФГТ 50		10						ФДТ 46÷ФДТ 50				21		17				ФЕТ 46÷ФЕТ 50		40	27
ФГТ 51÷ФГТ 55		11						9				ФДТ 51÷ФДТ 55		22				15		ФЕТ 51÷ФЕТ 55	41
								ФДТ 56÷ФДТ 60		23		ФЕТ 56÷ФЕТ 60		42							
								ФДТ 61÷ФДТ 65		24	16	ФЕТ 61÷ФЕТ 65		43	26						
								ФДТ 66÷ФДТ 70		25		ФЕТ 66÷ФЕТ 70	39	44							
								ФДТ 71÷ФДТ 75		26		17	ФЕТ 71÷ФЕТ 75			45	27				
								ФДТ 76÷ФДТ 80		27			ФЕТ 76÷ФЕТ 80			46					
								ФДТ 81÷ФДТ 85	35	28	18										
								ФДТ 86÷ФДТ 90				29									
						ФДТ 91÷ФДТ 95		30		19											

Таблица 1

Индексы подколонников		
Рядовых	В температурном шве	
	индекс	сечение подколонника мм
Г	ГТ	2100 x 1800
Д	ДТ	2100 x 2100
Е	ЕТ	2100 x 2100

таблица 1

Индексы подколонников		
Рядовых	в температурном шве	
	индекс	сечение подколонника мм
Г	ГТ	2100 x 1800
Д	ДТ	2100 x 2100
Е	ЕТ	2100 x 2700

ТК

1970

таблицы 1 и 2

серия 1.412-2

выпуск I-3

Госстрой СССР	Нач. отдела	С. М. М. -	Раша	Исполнит	Рыбакова
Проектный институт	гл. констр. пр.	С. М. М. -	Фрадкин		
г. Ленинград	рук. группы	С. М. М. -	Беленькая		
	инженер	С. М. М. -	Тонкобий	проберил	руководитель

Марки фундаментов					
рядовых	в температурных швах	рядовых	в температурных швах	рядовых	в температурных швах
ФГ 1, ФГ 11	ФГТ 1	ФГ 30	ФГТ 20	ФГ 59	ФГТ 39
ФГ 2, ФГ 12	ФГТ 2	ФГ 31	ФГТ 21	ФГ 60	ФГТ 40
ФГ 3, ФГ 13	ФГТ 3	ФГ 32	ФГТ 22	ФГ 61, ФГ 66	ФГТ 41
ФГ 4, ФГ 14	ФГТ 4	ФГ 33	ФГТ 23	ФГ 62, ФГ 67	ФГТ 42
ФГ 5, ФГ 15	ФГТ 5	ФГ 34	ФГТ 24	ФГ 63, ФГ 68	ФГТ 43
ФГ 6, ФГ 16	ФГТ 6	ФГ 35	ФГТ 25	ФГ 64, ФГ 69	ФГТ 44
ФГ 7, ФГ 17	ФГТ 7	ФГ 36, ФГ 41	ФГТ 26	ФГ 65, ФГ 70	ФГТ 45
ФГ 8, ФГ 18	ФГТ 8	ФГ 37, ФГ 42	ФГТ 27	ФГ 71	ФГТ 46
ФГ 9, ФГ 19	ФГТ 9	ФГ 38, ФГ 43	ФГТ 28	ФГ 72	ФГТ 47
ФГ 10, ФГ 20	ФГТ 10	ФГ 39, ФГ 44	ФГТ 29	ФГ 73	ФГТ 48
ФГ 21	ФГТ 11	ФГ 40, ФГ 45	ФГТ 30	ФГ 74	ФГТ 49
ФГ 22	ФГТ 12	ФГ 46, ФГ 51	ФГТ 31	ФГ 75	ФГТ 50
ФГ 23	ФГТ 13	ФГ 47, ФГ 52	ФГТ 32	ФГ 76	ФГТ 51
ФГ 24	ФГТ 14	ФГ 48, ФГ 53	ФГТ 33	ФГ 77	ФГТ 52
ФГ 25	ФГТ 15	ФГ 49, ФГ 54	ФГТ 34	ФГ 78	ФГТ 53
ФГ 26	ФГТ 16	ФГ 50, ФГ 55	ФГТ 35	ФГ 79	ФГТ 54
ФГ 27	ФГТ 17	ФГ 56	ФГТ 36	ФГ 80	ФГТ 55
ФГ 28	ФГТ 18	ФГ 57	ФГТ 37		
ФГ 29	ФГТ 19	ФГ 58	ФГТ 38		

ТК	Ключ для подбора марок фундаментов	серия
1970	фундаменты с подколонником марки ГТ	1.412-2
		выпуск I-3
		лист 1

МАРКИ ФУНДАМЕНТОВ							
рядовых	в температур- ном шве	рядовых	в температур- ном шве	рядовых	в темпера- турном шве	рядовых	в темпера- турном шве
ФД 1, ФД 11	ФАТ 1	ФД 36, ФД 41	ФАТ 26	ФД 81	ФАТ 51	ФД 106	ФАТ 76
ФД 2, ФД 12	ФАТ 2	ФД 37, ФД 42	ФАТ 27	ФД 82	ФАТ 52	ФД 107	ФАТ 77
ФД 3, ФД 13	ФАТ 3	ФД 38, ФД 43	ФАТ 28	ФД 83	ФАТ 53	ФД 108	ФАТ 78
ФД 4, ФД 14	ФАТ 4	ФД 39, ФД 44	ФАТ 29	ФД 84	ФАТ 54	ФД 109	ФАТ 79
ФД 5, ФД 15	ФАТ 5	ФД 40, ФД 45	ФАТ 30	ФД 85	ФАТ 55	ФД 110	ФАТ 80
ФД 6, ФД 16	ФАТ 6	ФД 46, ФД 56	ФАТ 31	ФД 86	ФАТ 56	ФД 111	ФАТ 81
ФД 7, ФД 17	ФАТ 7	ФД 47, ФД 57	ФАТ 32	ФД 87	ФАТ 57	ФД 112	ФАТ 82
ФД 8, ФД 18	ФАТ 8	ФД 48, ФД 58	ФАТ 33	ФД 88	ФАТ 58	ФД 113	ФАТ 83
ФД 9, ФД 19	ФАТ 9	ФД 49, ФД 59	ФАТ 34	ФД 89	ФАТ 59	ФД 114	ФАТ 84
ФД 10, ФД 20	ФАТ 10	ФД 50, ФД 60	ФАТ 35	ФД 90	ФАТ 60	ФД 115	ФАТ 85
ФД 21	ФАТ 11	ФД 51, ФД 61	ФАТ 36	ФД 91	ФАТ 61	ФД 116	ФАТ 86
ФД 22	ФАТ 12	ФД 52, ФД 62	ФАТ 37	ФД 92	ФАТ 62	ФД 117	ФАТ 87
ФД 23	ФАТ 13	ФД 53, ФД 63	ФАТ 38	ФД 93	ФАТ 63	ФД 118	ФАТ 88
ФД 24	ФАТ 14	ФД 54, ФД 64	ФАТ 39	ФД 94	ФАТ 64	ФД 119	ФАТ 89
ФД 25	ФАТ 15	ФД 55, ФД 65	ФАТ 40	ФД 95	ФАТ 65	ФД 120	ФАТ 90
ФД 26	ФАТ 16	ФД 66	ФАТ 41	ФД 96	ФАТ 66	ФД 121	ФАТ 91
ФД 27	ФАТ 17	ФД 67	ФАТ 42	ФД 97	ФАТ 67	ФД 122	ФАТ 92
ФД 28	ФАТ 18	ФД 68	ФАТ 43	ФД 98	ФАТ 68	ФД 123	ФАТ 93
ФД 29	ФАТ 19	ФД 69	ФАТ 44	ФД 99	ФАТ 69	ФД 124	ФАТ 94
ФД 30	ФАТ 20	ФД 70	ФАТ 45	ФД 100	ФАТ 70	ФД 125	ФАТ 95
ФД 31	ФАТ 21	ФД 71, ФД 76	ФАТ 46	ФД 101	ФАТ 71		
ФД 32	ФАТ 22	ФД 72, ФД 77	ФАТ 47	ФД 102	ФАТ 72		
ФД 33	ФАТ 23	ФД 73, ФД 78	ФАТ 48	ФД 103	ФАТ 73		
ФД 34	ФАТ 24	ФД 74, ФД 79	ФАТ 49	ФД 104	ФАТ 74		
ФД 35	ФАТ 25	ФД 75, ФД 80	ФАТ 50	ФД 105	ФАТ 75		

ТК	Ключ для подбора марок фундаментов	серия 1.412-2
1970	Фундаменты с подколонником марки ДТ	Выпуск I-3
		Лист 2

Госстрой СССР
 Проектный институт № 1
 г. Ленинград
 Нач. отдела
 Гл. констр. пр.
 Рук. группы
 Инженер
 Прош.
 Фролкин
 Белевская
 Тонковид
 Исполнит.
 Рыбакова
 Проверил
 А. В. Вульф
 Вишневская

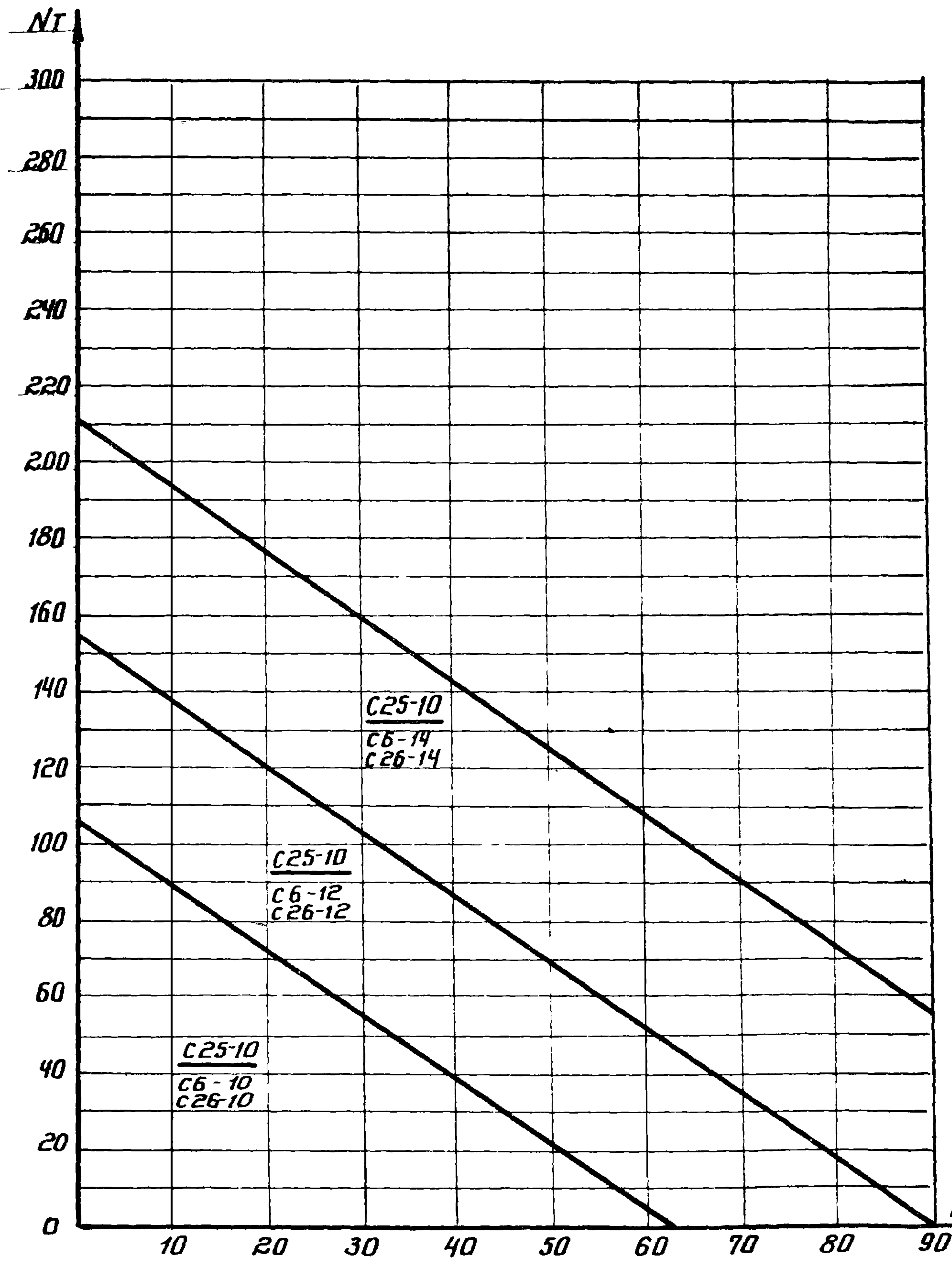
Марки фундаментов

рядовых	в темпера- турном шве	рядовых	в темпера- турном шве	рядовых	в темпера- турном шве	рядовых	в температур- ном шве
ФЕ 1	ФЕТ 1	ФЕ 31	ФЕТ 21	ФЕ 61	ФЕТ 41	ФЕ 81	ФЕТ 61
ФЕ 2	ФЕТ 2	ФЕ 32	ФЕТ 22	ФЕ 62	ФЕТ 42	ФЕ 82	ФЕТ 62
ФЕ 3	ФЕТ 3	ФЕ 33	ФЕТ 23	ФЕ 63	ФЕТ 43	ФЕ 83	ФЕТ 63
ФЕ 4	ФЕТ 4	ФЕ 34	ФЕТ 24	ФЕ 64	ФЕТ 44	ФЕ 84	ФЕТ 64
ФЕ 5	ФЕТ 5	ФЕ 35	ФЕТ 25	ФЕ 65	ФЕТ 45	ФЕ 85	ФЕТ 65
ФЕ 6, ФЕ 11	ФЕТ 6	ФЕ 36, ФЕ 46	ФЕТ 26	ФЕ 66	ФЕТ 46	ФЕ 86	ФЕТ 66
ФЕ 7, ФЕ 12	ФЕТ 7	ФЕ 37, ФЕ 47	ФЕТ 27	ФЕ 67	ФЕТ 47	ФЕ 87	ФЕТ 67
ФЕ 8, ФЕ 13	ФЕТ 8	ФЕ 38, ФЕ 48	ФЕТ 28	ФЕ 68	ФЕТ 48	ФЕ 88	ФЕТ 68
ФЕ 9, ФЕ 14	ФЕТ 9	ФЕ 39, ФЕ 49	ФЕТ 29	ФЕ 69	ФЕТ 49	ФЕ 89	ФЕТ 69
ФЕ 10, ФЕ 15	ФЕТ 10	ФЕ 40, ФЕ 50	ФЕТ 30	ФЕ 70	ФЕТ 50	ФЕ 90	ФЕТ 70
ФЕ 16, ФЕ 21	ФЕТ 11	ФЕ 41, ФЕ 51	ФЕТ 31	ФЕ 71	ФЕТ 51	ФЕ 91	ФЕТ 71
ФЕ 17, ФЕ 22	ФЕТ 12	ФЕ 42, ФЕ 52	ФЕТ 32	ФЕ 72	ФЕТ 52	ФЕ 92	ФЕТ 72
ФЕ 18, ФЕ 23	ФЕТ 13	ФЕ 43, ФЕ 53	ФЕТ 33	ФЕ 73	ФЕТ 53	ФЕ 93	ФЕТ 73
ФЕ 19, ФЕ 24	ФЕТ 14	ФЕ 44, ФЕ 54	ФЕТ 34	ФЕ 74	ФЕТ 54	ФЕ 94	ФЕТ 74
ФЕ 20, ФЕ 25	ФЕТ 15	ФЕ 45, ФЕ 55	ФЕТ 35	ФЕ 75	ФЕТ 55	ФЕ 95	ФЕТ 75
ФЕ 26	ФЕТ 16	ФЕ 56	ФЕТ 36	ФЕ 76	ФЕТ 56	ФЕ 96	ФЕТ 76
ФЕ 27	ФЕТ 17	ФЕ 57	ФЕТ 37	ФЕ 77	ФЕТ 57	ФЕ 97	ФЕТ 77
ФЕ 28	ФЕТ 18	ФЕ 58	ФЕТ 38	ФЕ 78	ФЕТ 58	ФЕ 98	ФЕТ 78
ФЕ 29	ФЕТ 19	ФЕ 59	ФЕТ 39	ФЕ 79	ФЕТ 59	ФЕ 99	ФЕТ 79
ФЕ 30	ФЕТ 20	ФЕ 60	ФЕТ 40	ФЕ 80	ФЕТ 60	ФЕ 100	ФЕТ 80

ТК	Ключ для подбора марок фундаментов	серия 1.412-2
1970	фундаменты с подколонником марки ЕТ	выпуск I-3
		лист 3

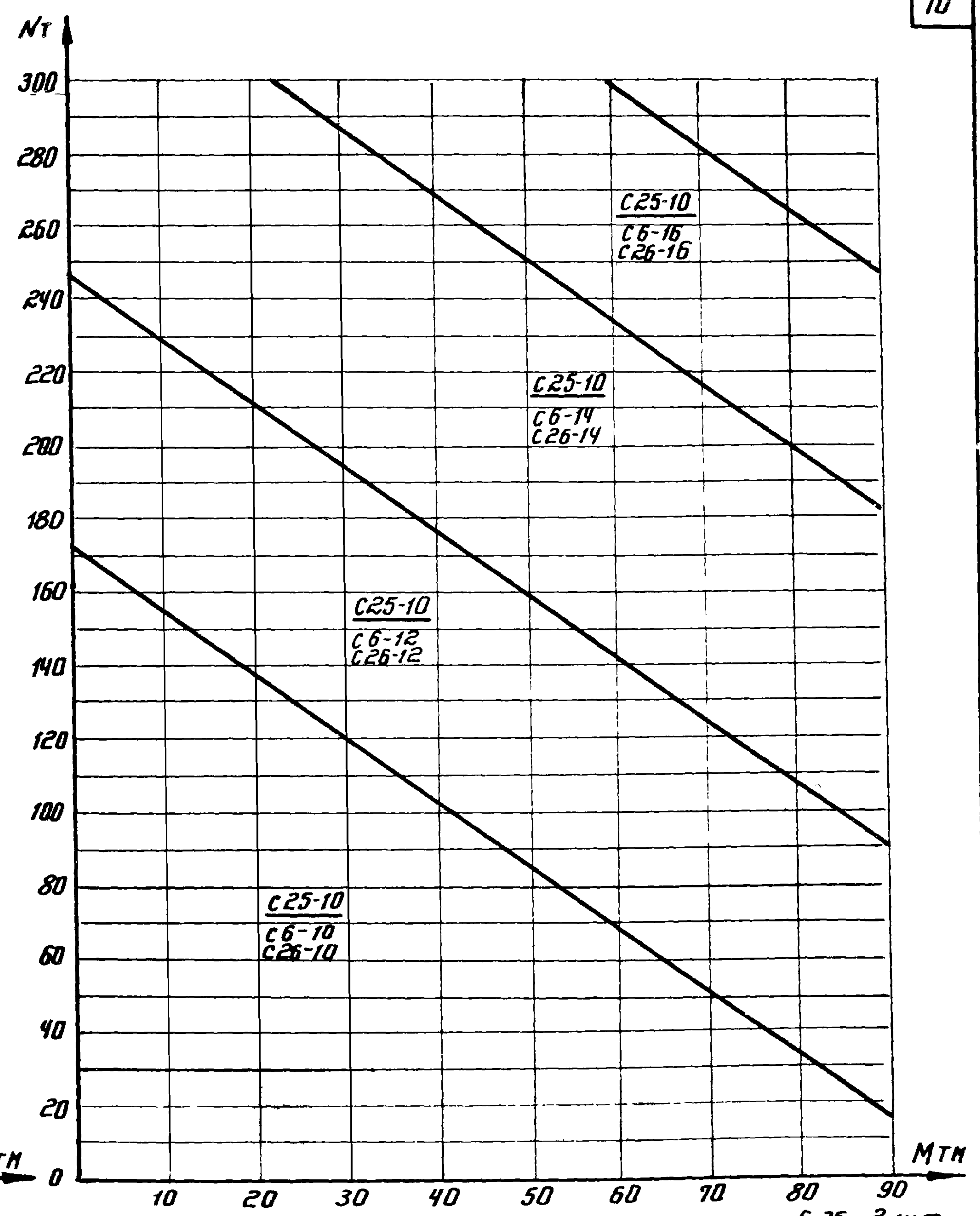
Госстрой СССР	Нач. отдела	Инженер	Проверил	Исполнит.	Рыбакова
Проектный институт № 1	Гл. констр. пр.	рук. группы	А. В. В.		
г. Ленинград	С. С. С.	С. С. С.	С. С. С.	С. С. С.	С. С. С.
	Беленко	Тонкобид			

Госстрой СССР	Нач. отдела	Уч. расч.	раш	исполнитель	расположи	располоба
ПРОЕКТИРНИЙ ИНСТИТУТ	Гл. констр. пр.	Суд. инж.	Фролкин			
г. Ленинград	Рук. группы	Беленькая		проверил	Тонков	Тонков



N1

C 25 - 2 шт.
C 6 - 1 шт.
C 26 - 1 шт.



N2

C 25 - 2 шт.
C 6 - 1 шт.
C 26 - 1 шт.

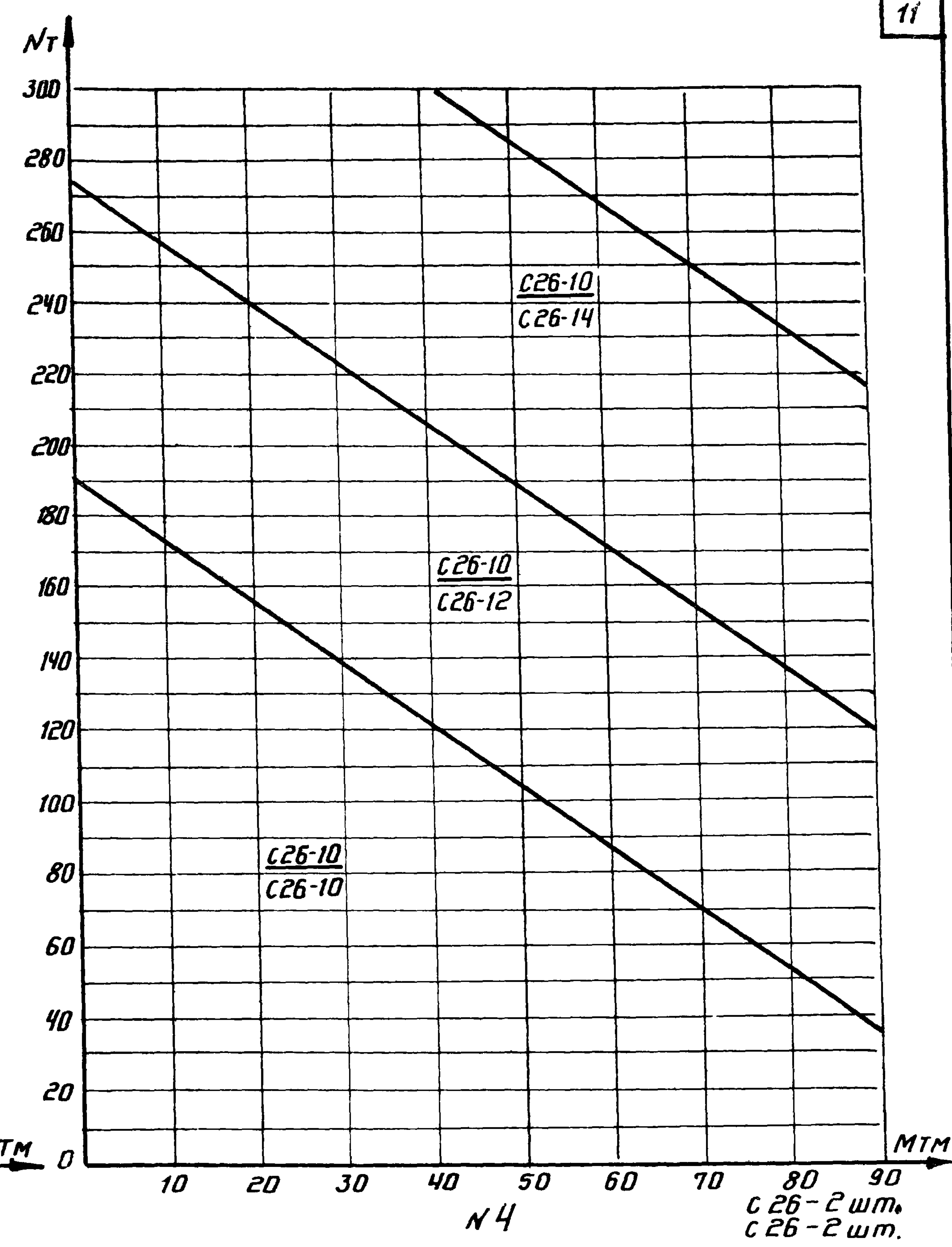
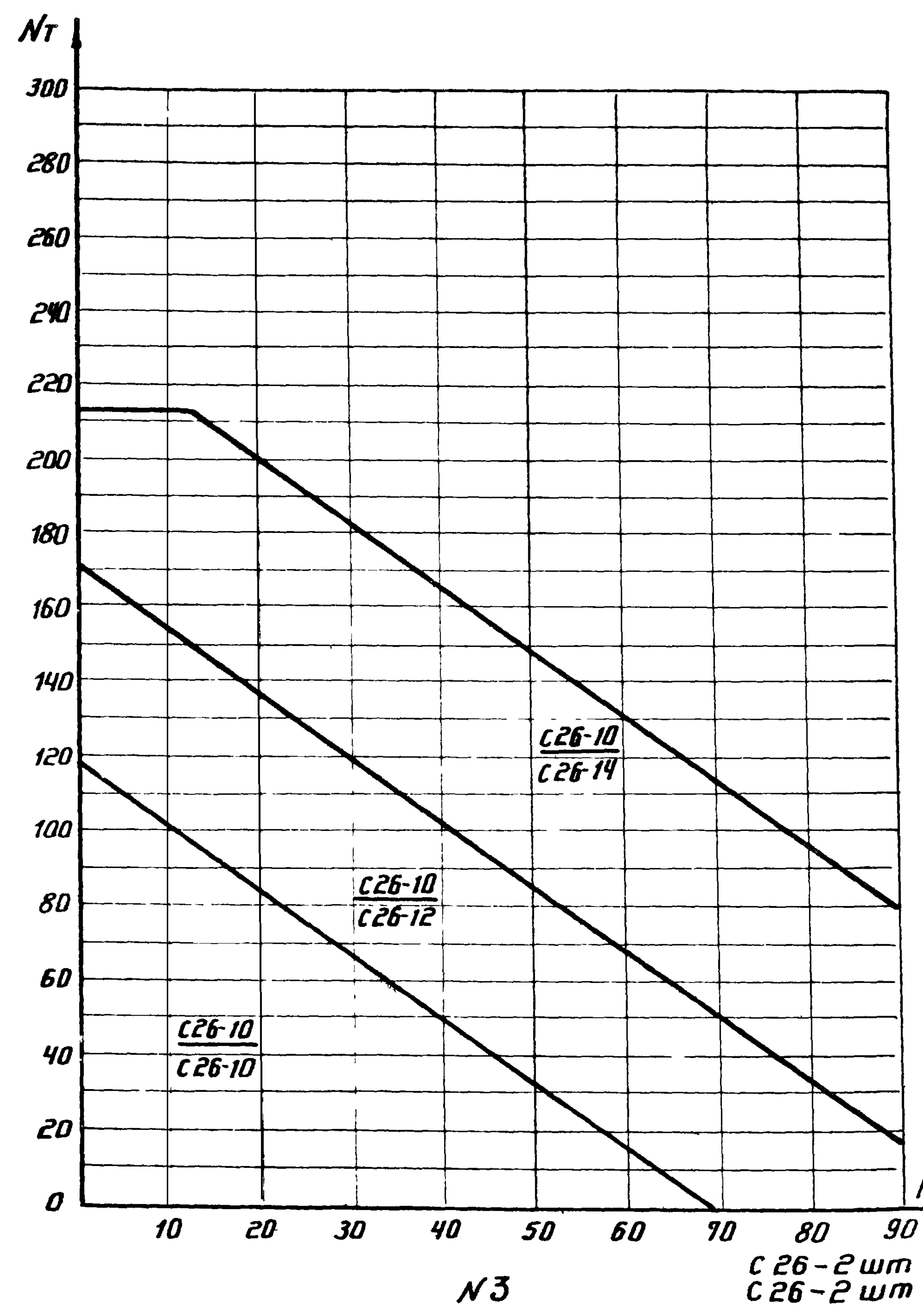
ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		серия 1.412-2
1970	N1 для фундаментов	ФГТ1 ÷ ФГТ5	выпуск лист
	N2 для фундаментов	ФГТ6 ÷ ФГТ10	I-3 4

Госстрой СССР
ПРОЕКТИНЬИ ИНСТИТУТ №1
г. Ленинград

Нач. отдела
П.А. Констр. пр.
рук. группы

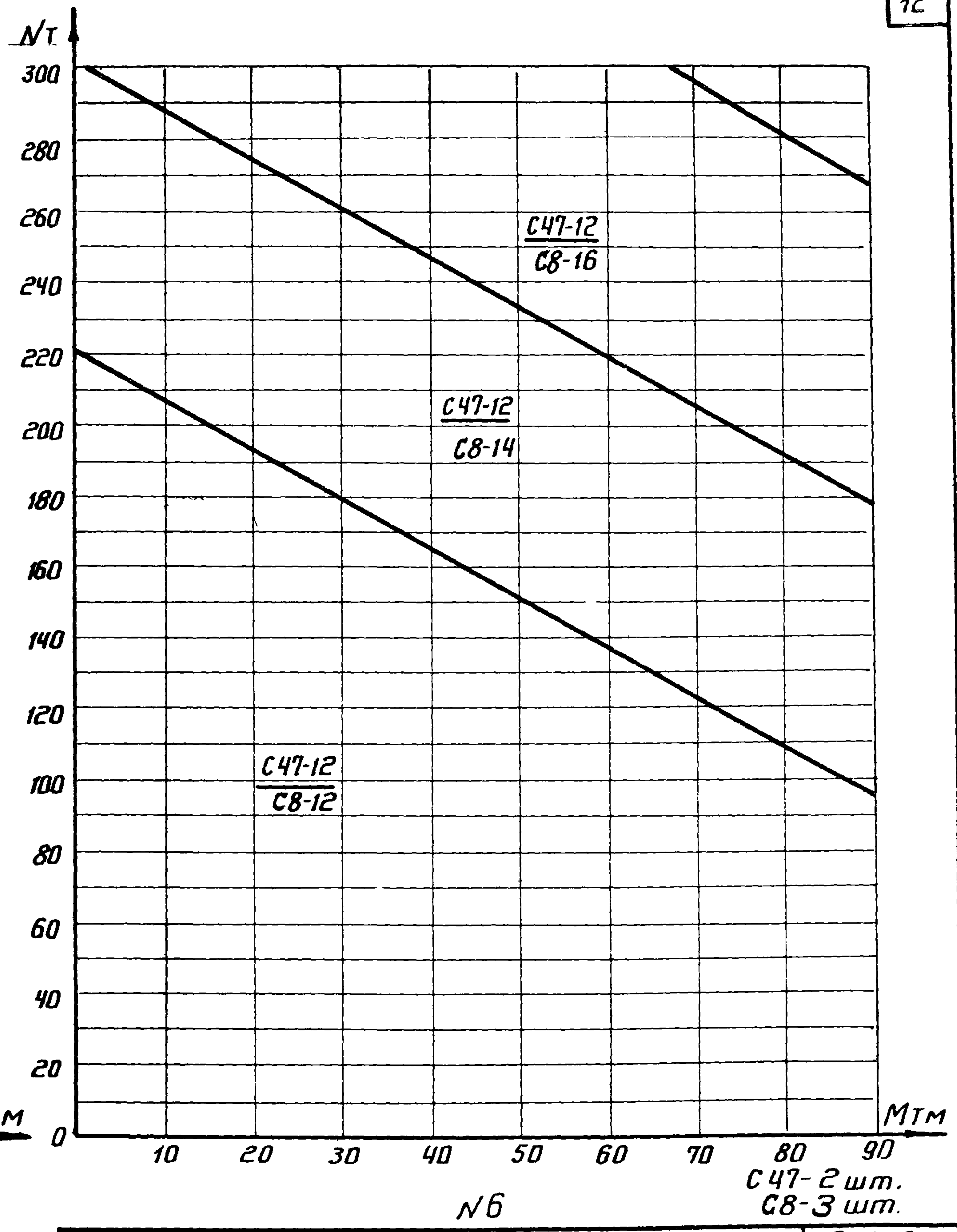
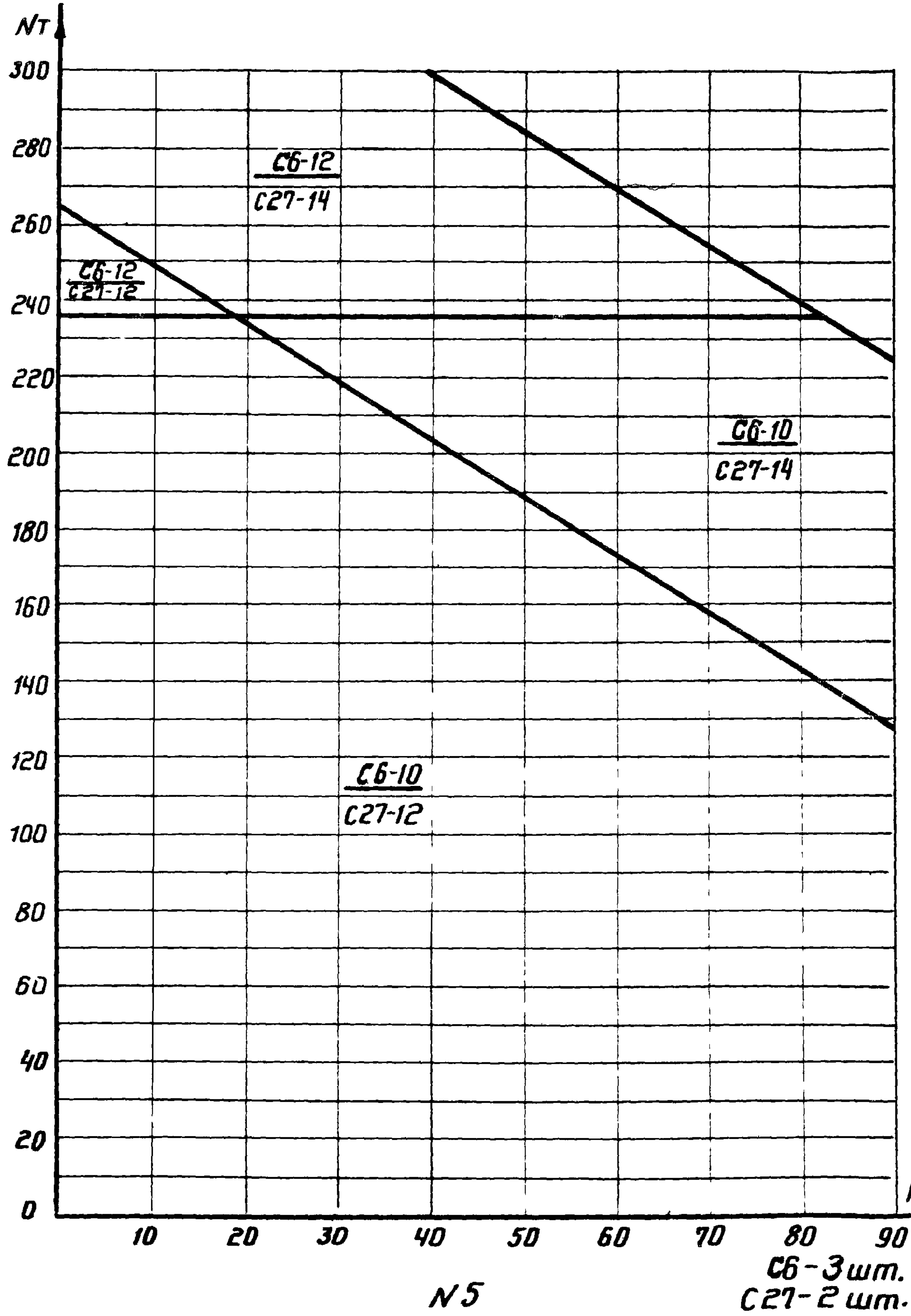
Исполнитель
Рослопова
Проверил
Тонков

Раши
Фродкин
Беленькая

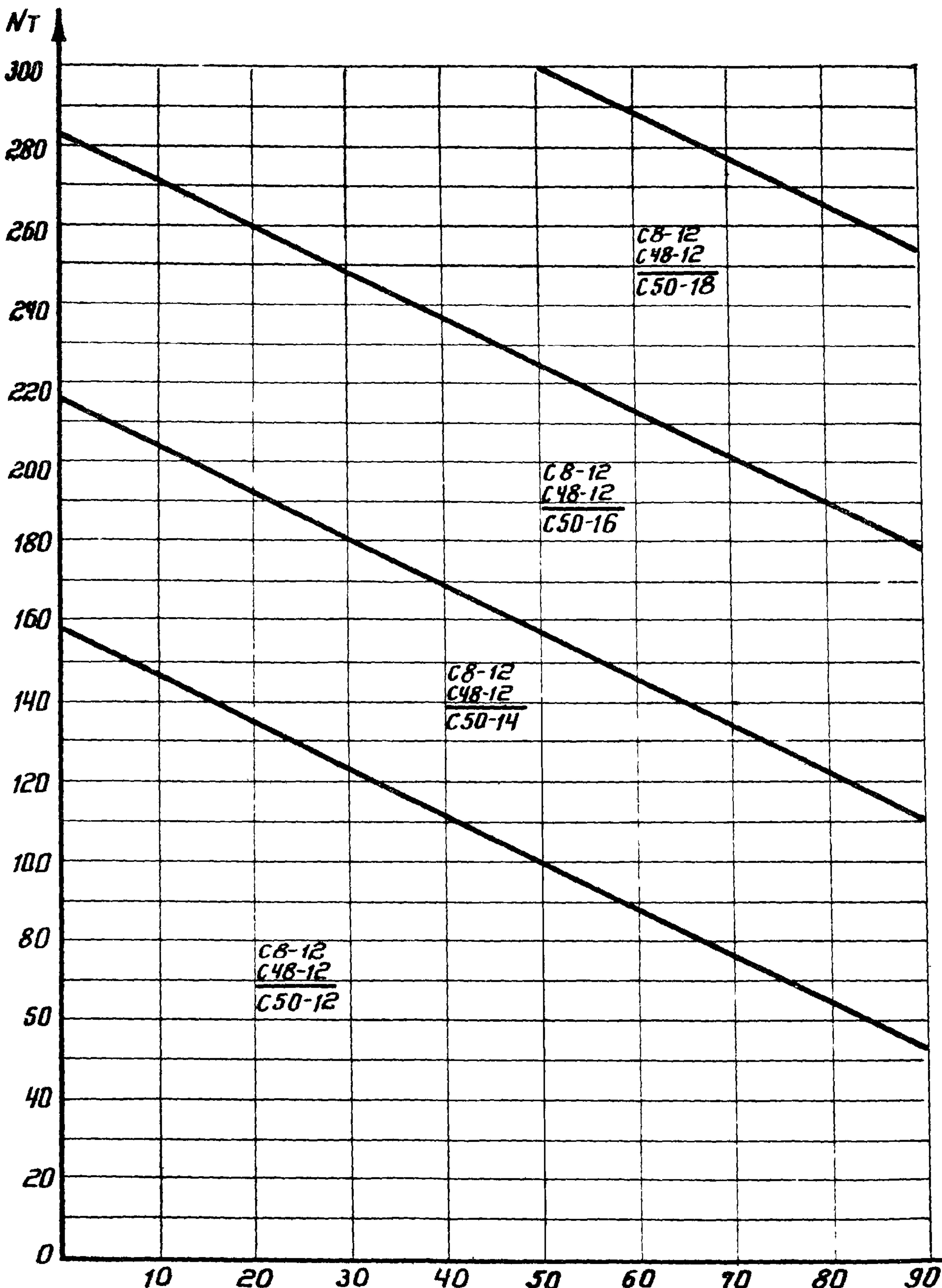


ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов			серия 1.412-2	
	№3 для фундаментов	фгт 11 ÷ фгт 15	выпуск I-3	лист 5	
1970	№4 для фундаментов	фгт 16 ÷ фгт 20			

Госстрой СССР ПРОЕКТИНЬИ ИНСТИТУТ N-1 г. Ленинград	Нач. отдела	И.И.И.	Раши	Исполнитель	Росколов
	Гл. констр. пр.	С.А.А.	Фрадкин		
	Рук. группы	С.А.А.	Беленская		
				Проверил	Тонков

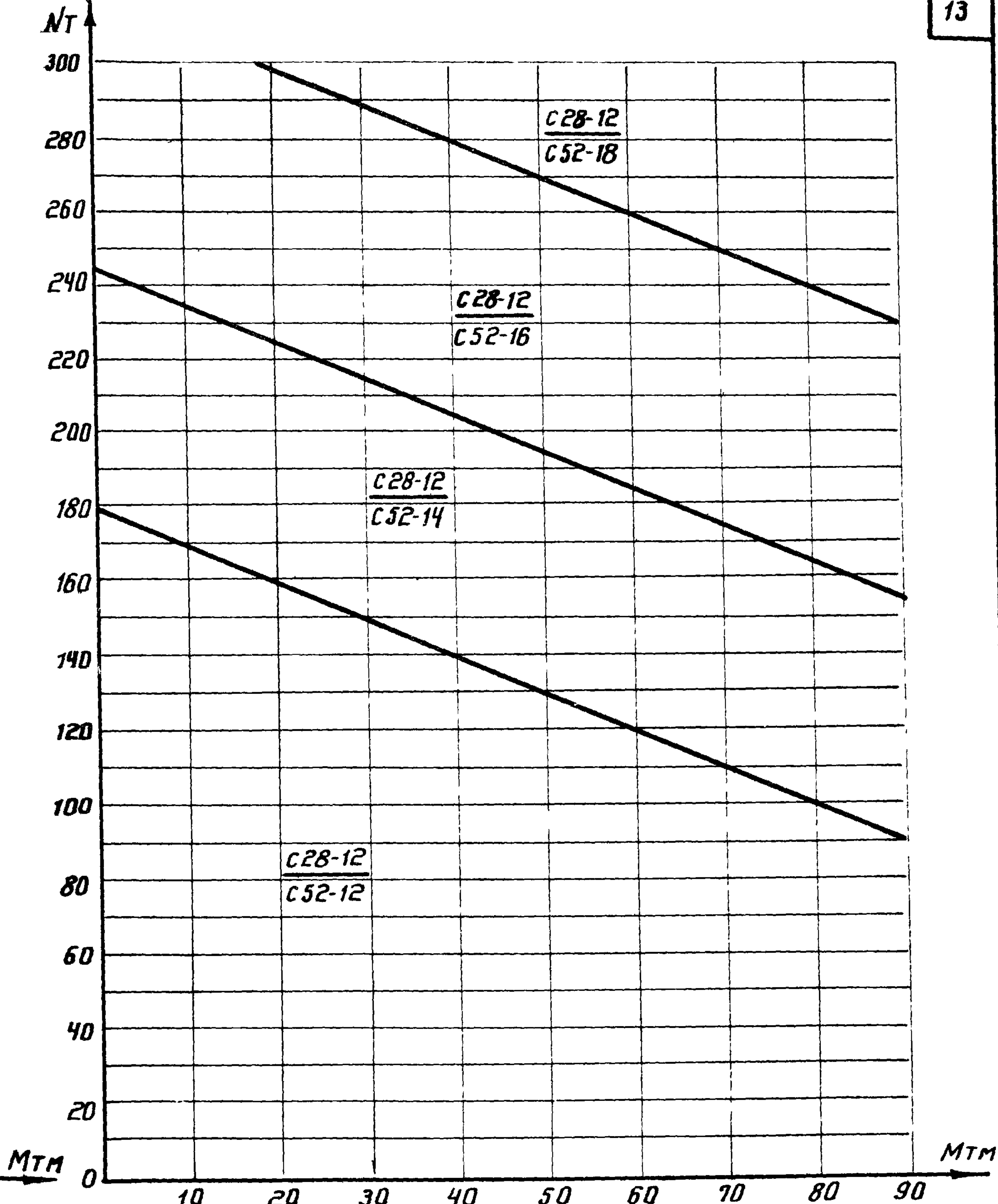


ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов			Серия 1.412-2	
	1970	N5 для фундаментов фгт 21 ÷ фгт 25	N6 для фундаментов фгт 26 ÷ фгт 30	Выпуск I-3	Лист 6



N7

C8 - 2 шт.
C48 - 1 шт.
C50 - 2 шт.



N8

C28 - 3 шт.
C52 - 2 шт.

ТК			серия 1.412-2	
для определения арматуры подошвы фундаментов			выпуск I-3	лист 7
1970	N7 для фундаментов	ФГТ 31 ÷ ФГТ 35		
	N8 для фундаментов	ФГТ 36 ÷ ФГТ 40		

госстрой СССР	Нач. отдела	С.И.И.	Раши	Исполнитель	Располова	Располова
проектный институт	Г.А.Канстр.пр.	В.И.И.	Фродкин			
г. Ленинград	рук. группы	В.И.И.	Беленькая	Проверил	Уткин	Тонков

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград

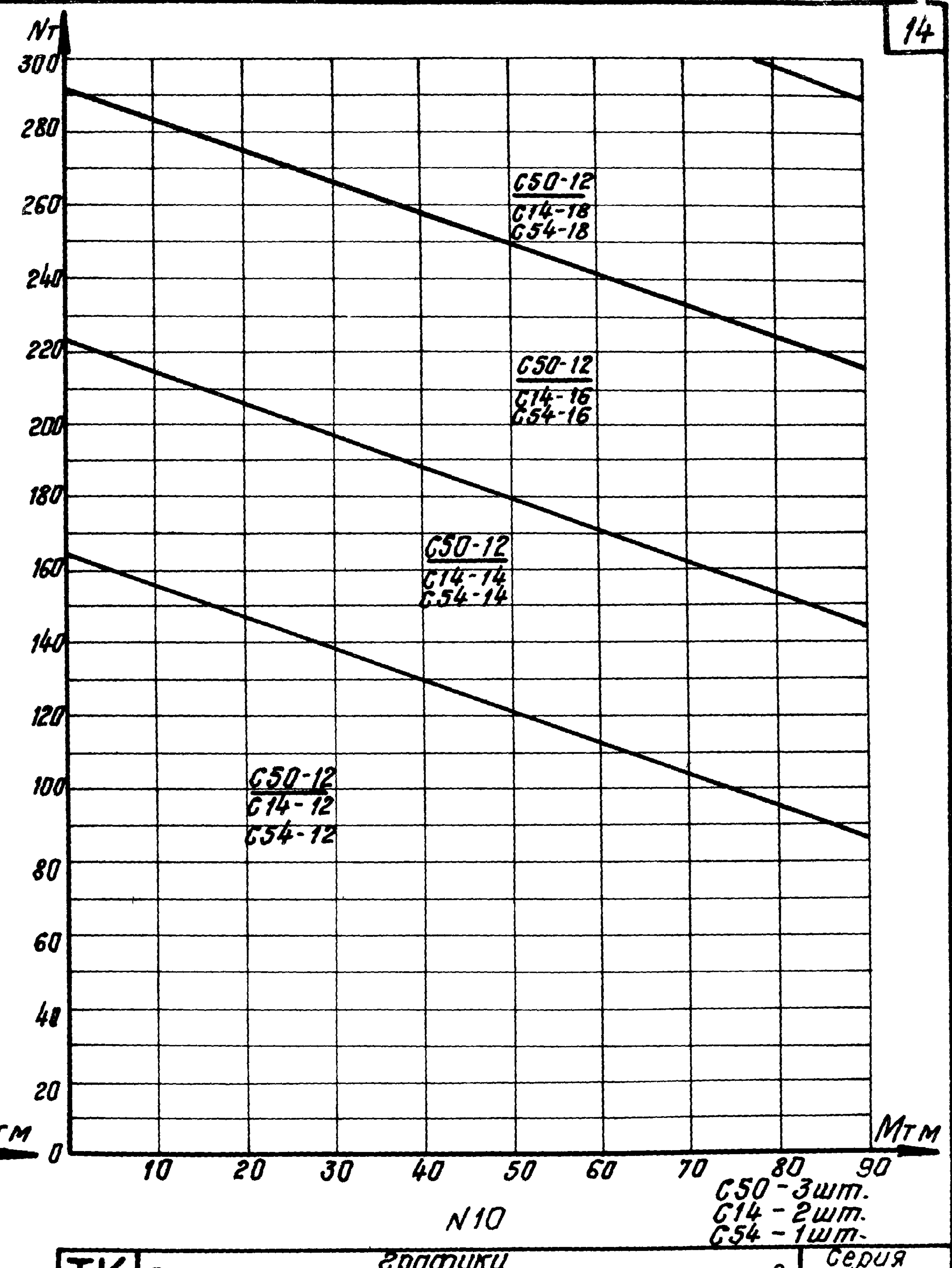
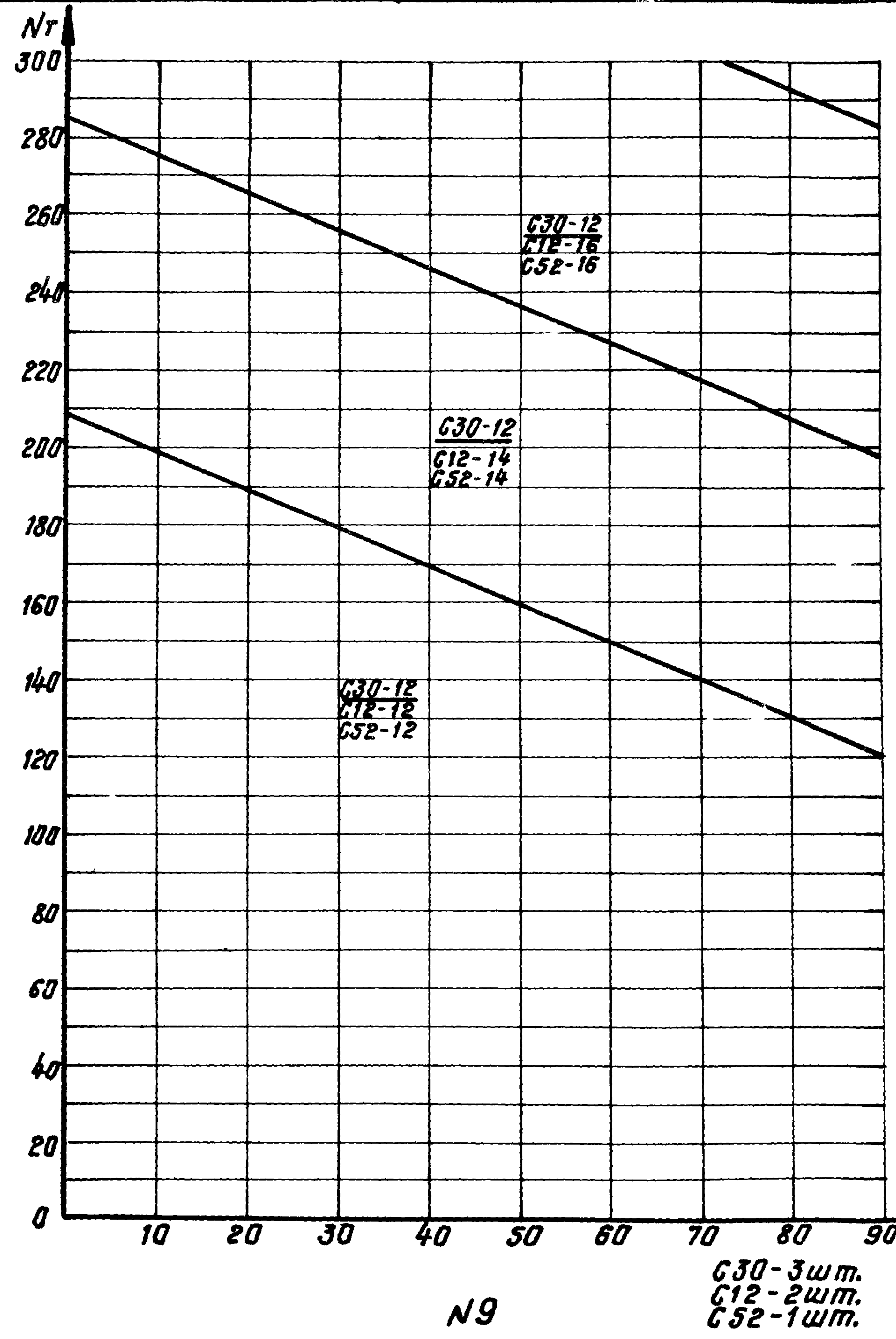
Нач. отдела
Т.А. Констр. пр.
рук. группы

С.М.А.
С.П.А.
С.В.А.

Роль
Формулы
Беленская

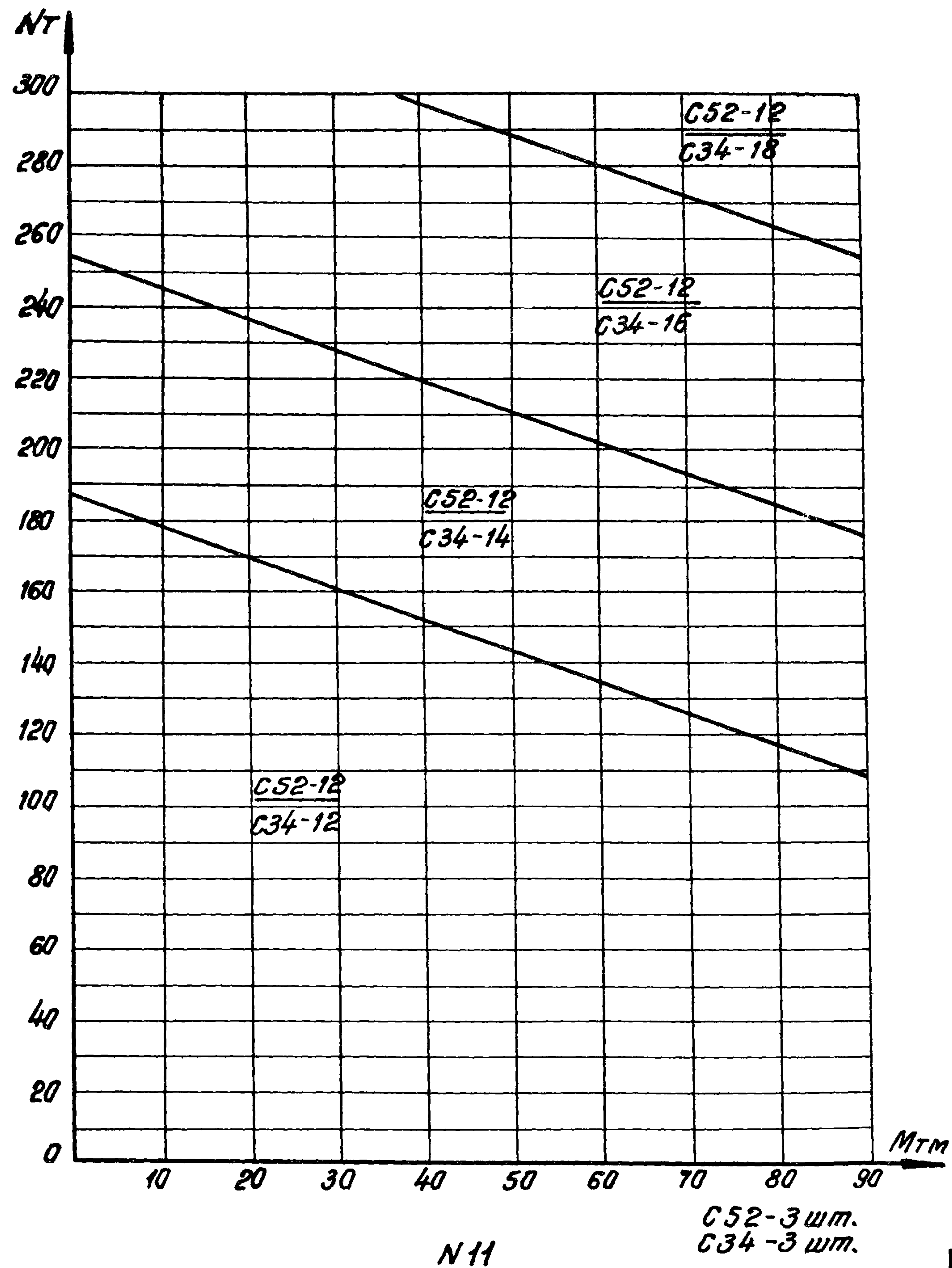
Исполнитель
Размеч.
Проверил

Располага
Тонков



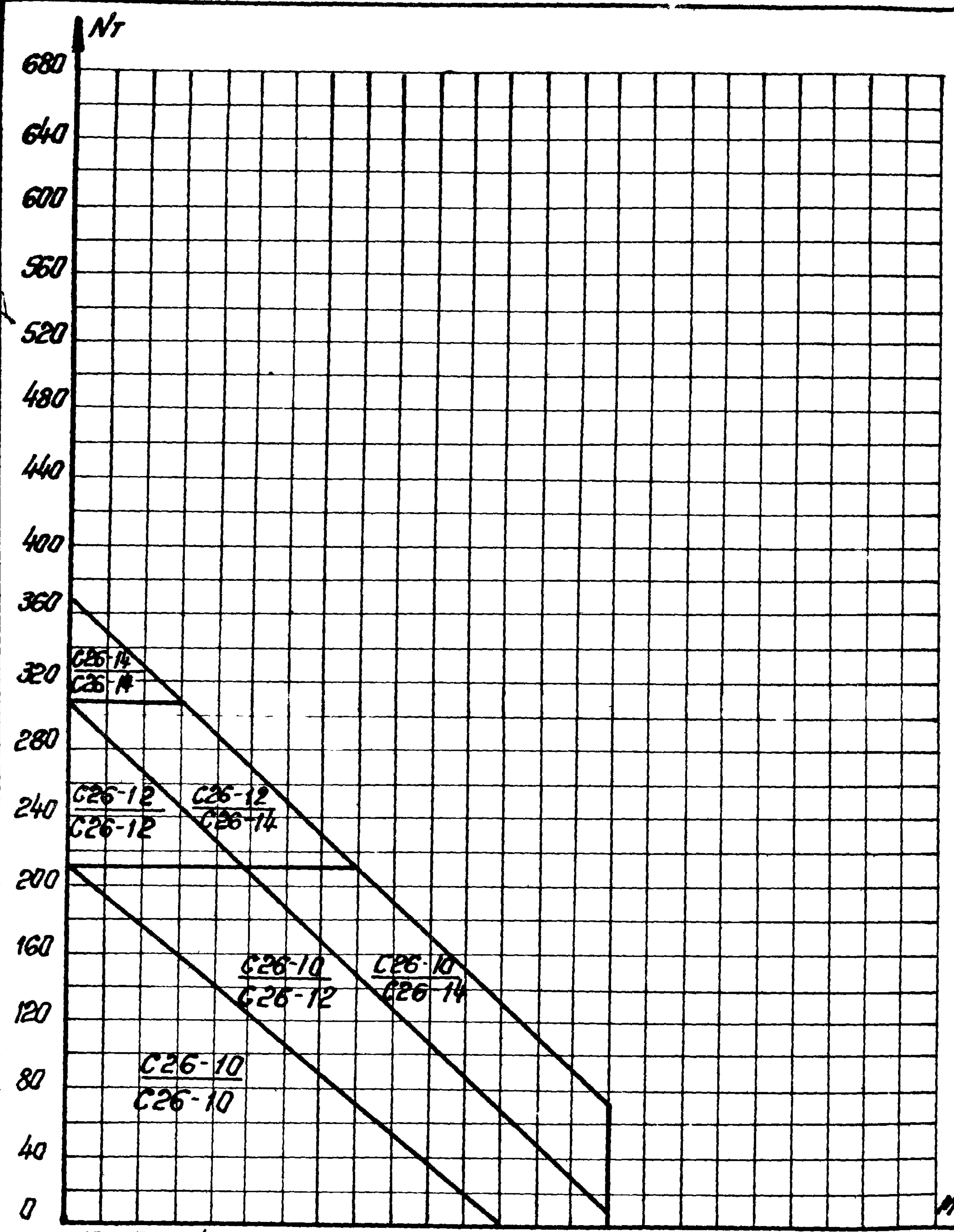
ТК		Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		Серия 1.412-2	
1970	N9	для фундаментов	ФГТ 41 ÷ ФГТ 45	Выпуск	Лист
	N10	для фундаментов	ФГТ 46 ÷ ФГТ 50	I-3	8

Досстрой СССР Проектный институт г. Ленинград	Изм. отдела	Изм. в	Разраб.	Исполнитель	Располож. расположения
	Гл. констр. пр.	Суджов	Фролкин		
	рук. группы	Беленская			
				Проверил	Тонков



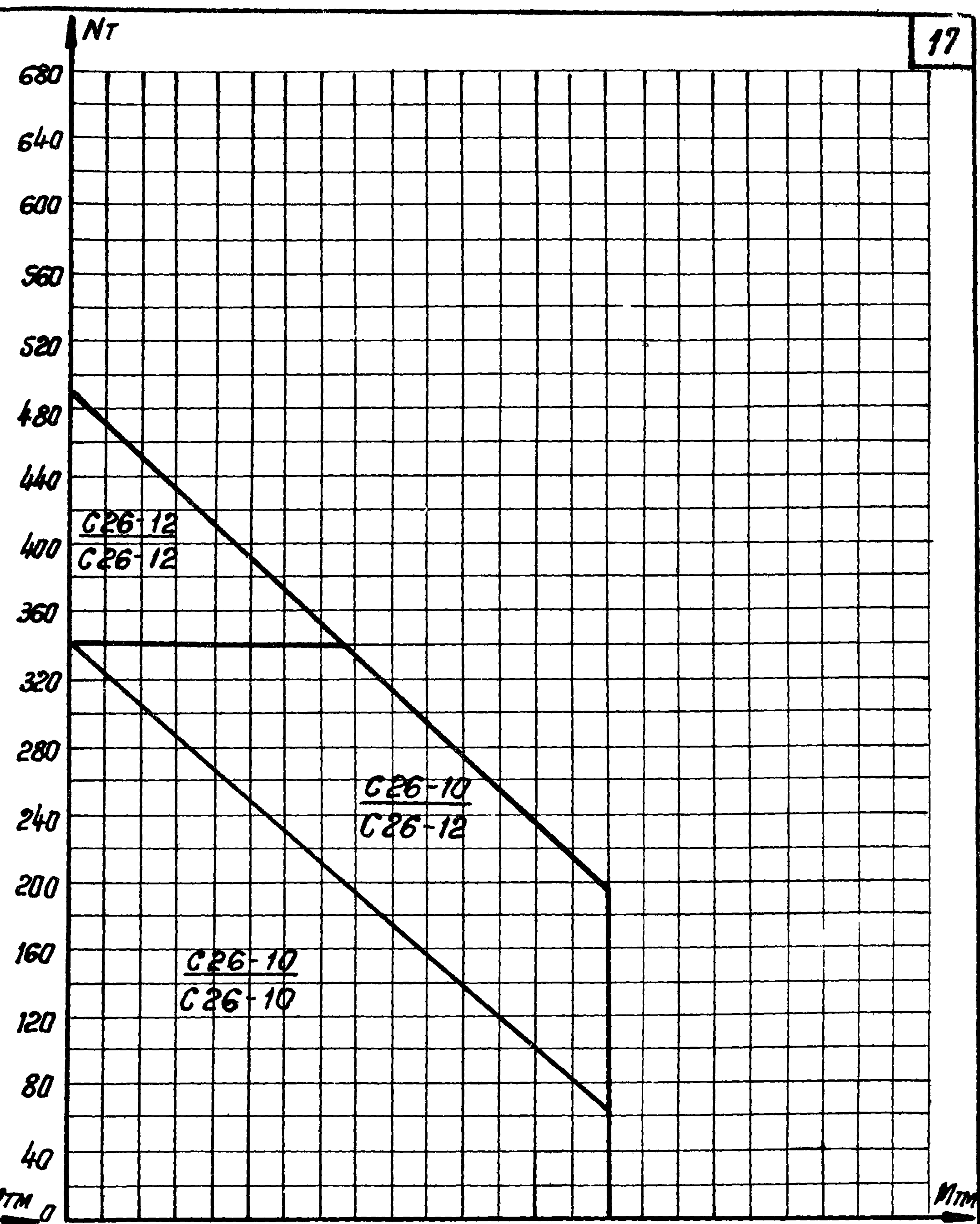
ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2	
		Выпуск Т-3	Лист 9

Госстрой СССР
 Проектный институт
 «Ленинград»
 Нач. отдела
 Т.А. Констр. пр.
 Рук. группы
 Исполнит.
 Работы
 Фродин
 Беленькая
 Проверил
 Тихонов



N 14

C26-2шт.
C26-2шт.

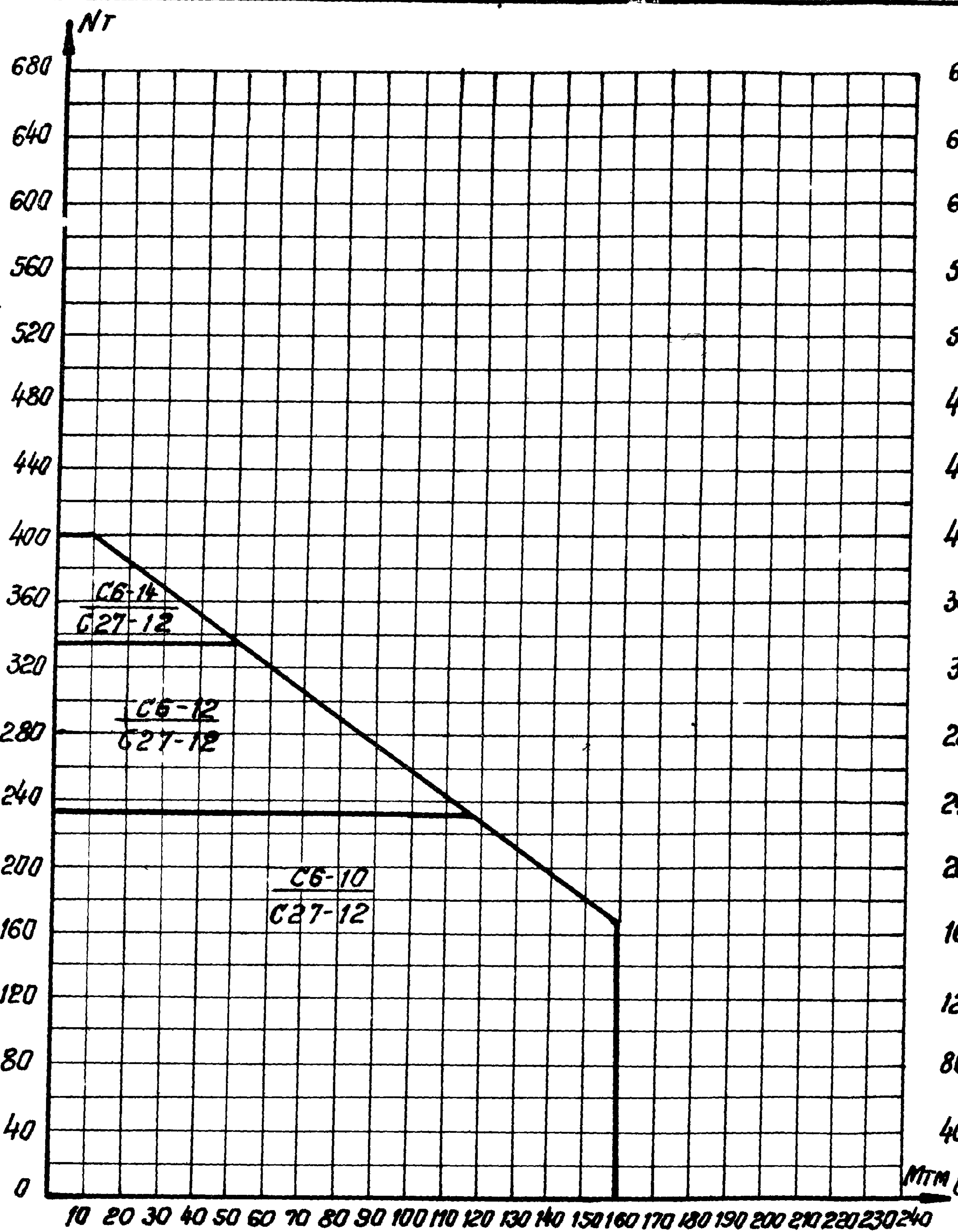


N 15

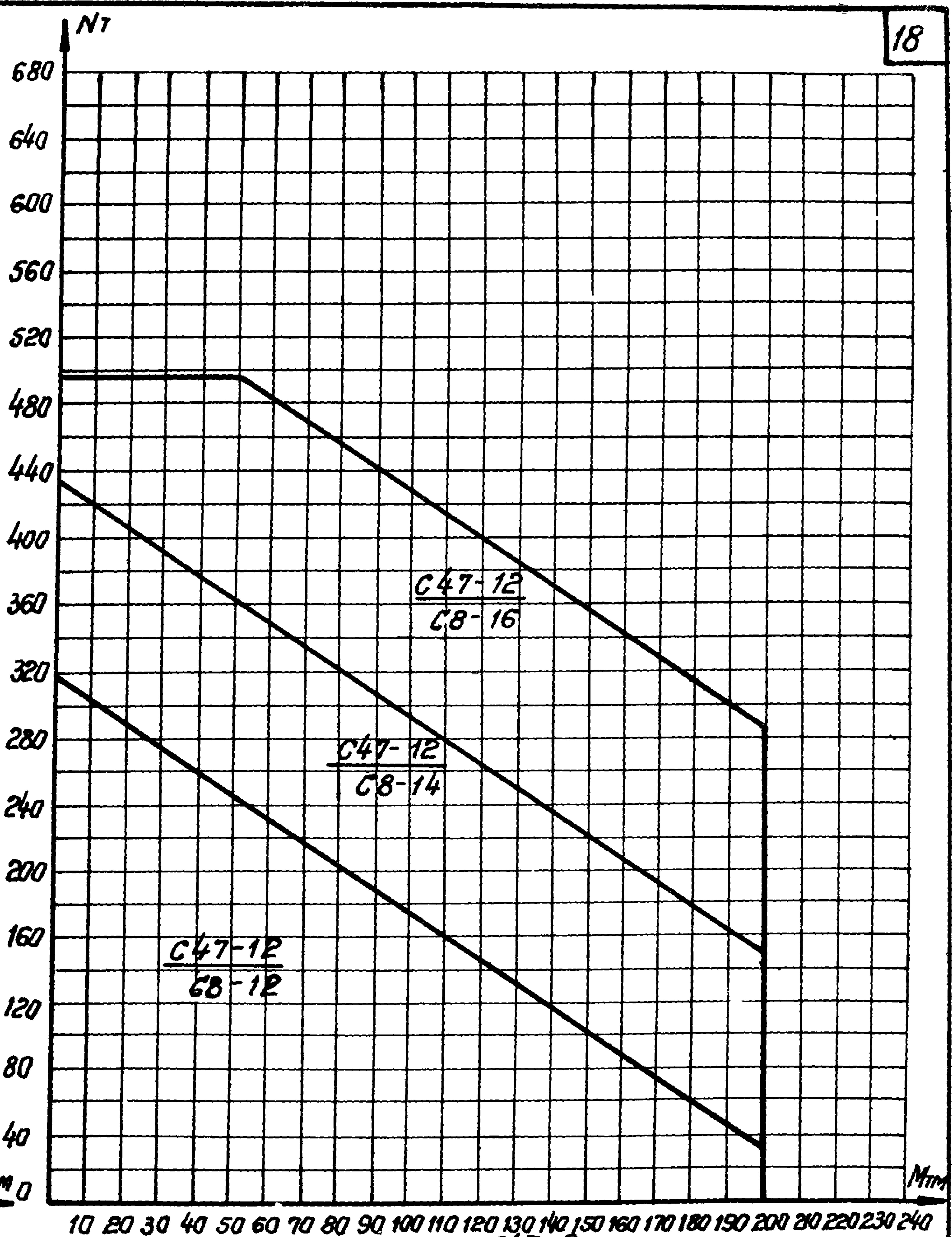
C26-2шт.
C26-2шт.

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2
1970	N 14 для фундаментов ФДТ11 ÷ ФДТ15 N 15 для фундаментов ФДТ16 ÷ ФДТ20	Выпуск I-3 Лист 11

Проектный институт
 е. Ленинград.
 Нач. отдела
 Г. Констр. пр.
 Рук. группы
 М. М. М.
 Роль
 Фролкин
 Беленькая
 Исполнит.
 Проверил
 Тонкова



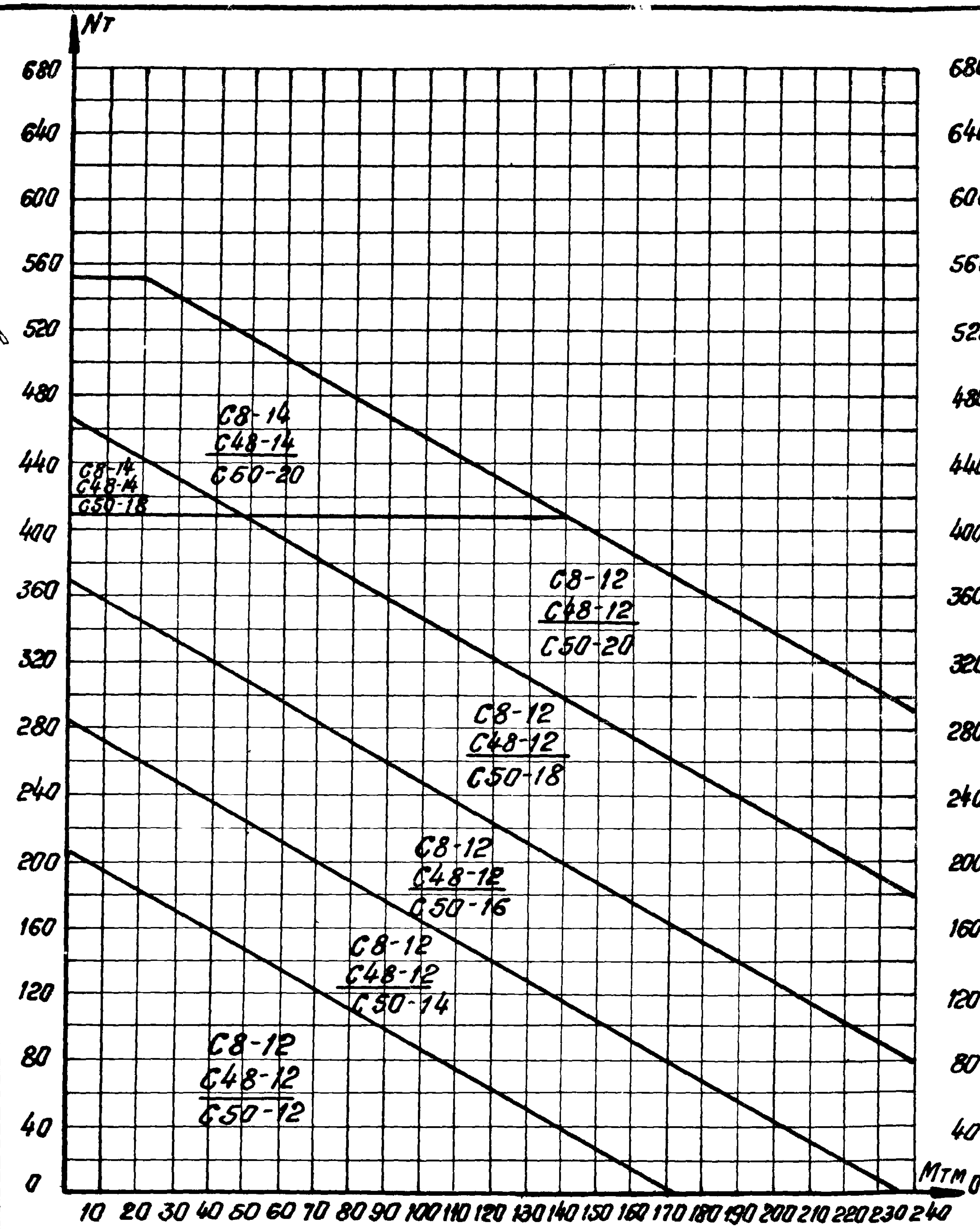
N 16
 C6 - 3 шт.
 C27 - 2 шт.



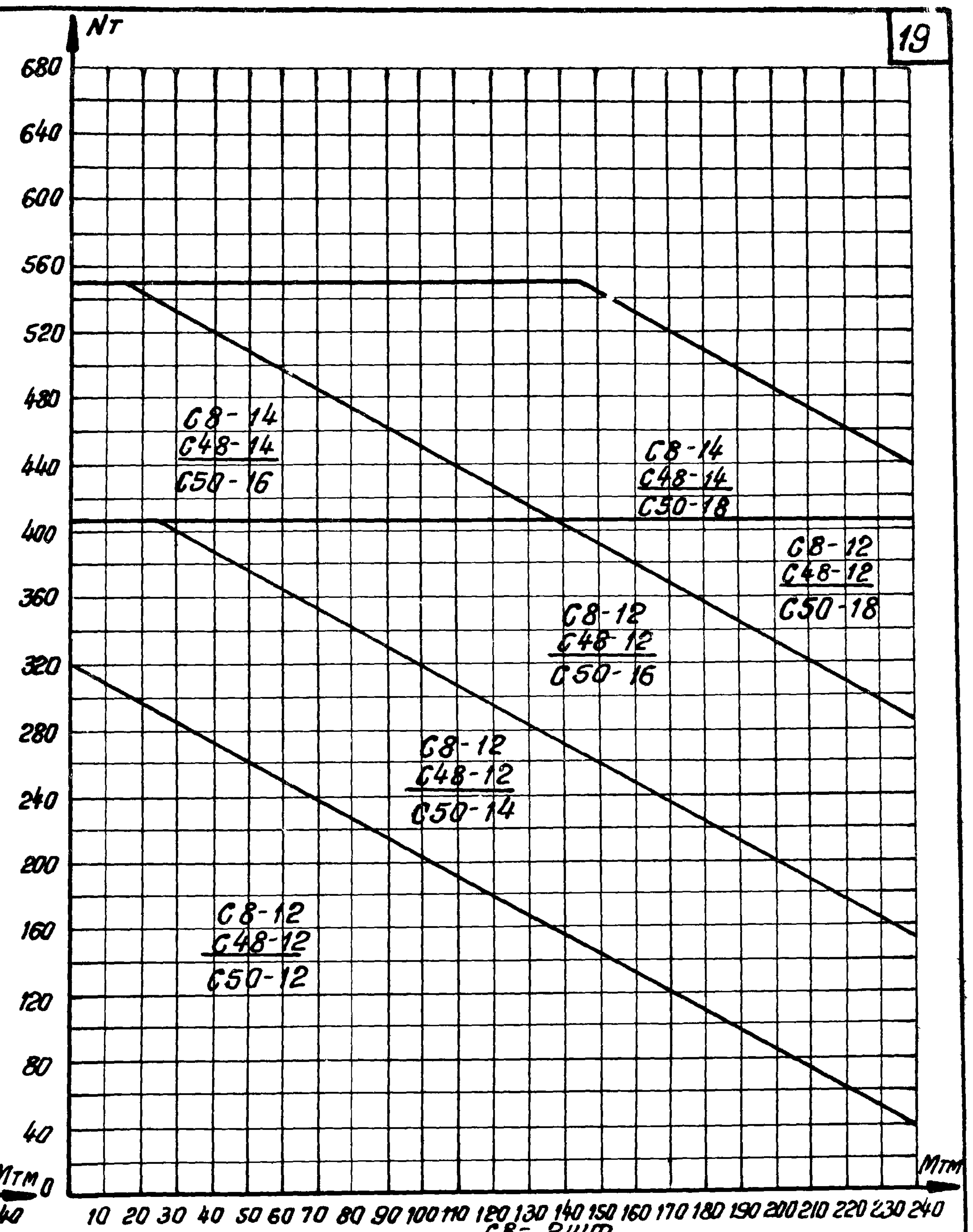
N 17
 C47 - 2 шт.
 C8 - 3 шт.

1970	ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		Серия 1.412-2	
		N 16 для фундаментов ФДТ21-ФДТ25	N 17 для фундаментов ФДТ26-ФДТ30	Выпуск I-3	Лист 12

Госстрой СССР
 Проектный институт
 в Ленинград
 Имя Отчество
 П. И. Констр. пр.
 Рук. группы
 Имя Отчество
 Раша
 Фролкин
 Беленькая
 Имя Отчество
 Проверил
 Имя Отчество
 Исполнит.
 Располова
 Располова
 Имя Отчество
 Танкова



N18
 C8-2шт
 C48-1шт
 C50-2шт



ТК		Графики		Серия	
1970		для определения арматуры подошвы фундаментов		1.412-2	
		N18 для фундаментов ФДТ31÷ФДТ35		Выпуск	Лист
		N19 для фундаментов ФДТ36÷ФДТ40		I-3	13

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград

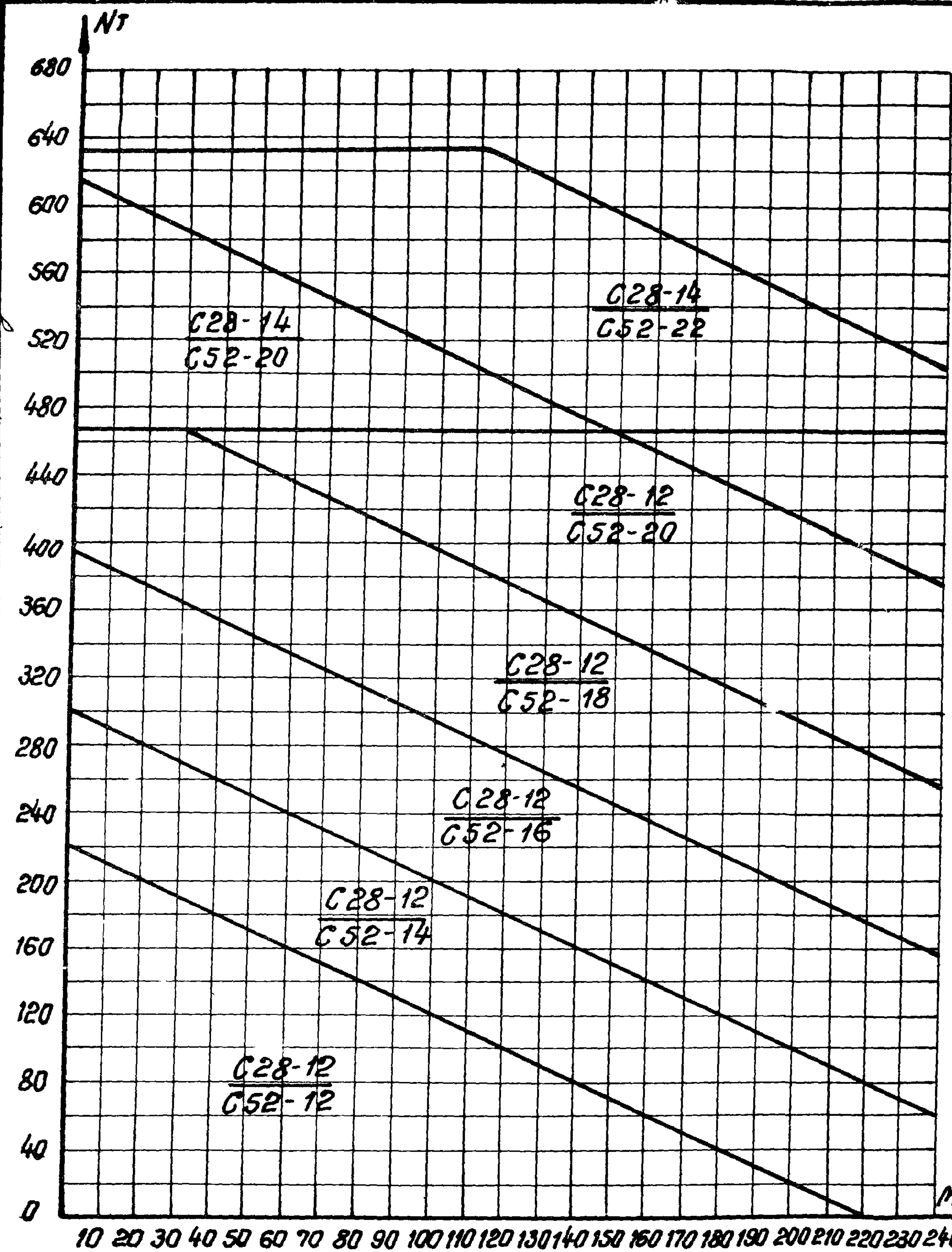
Нач. отдела
Т. Констр. пр.
Рук. группы

Судья
Судья

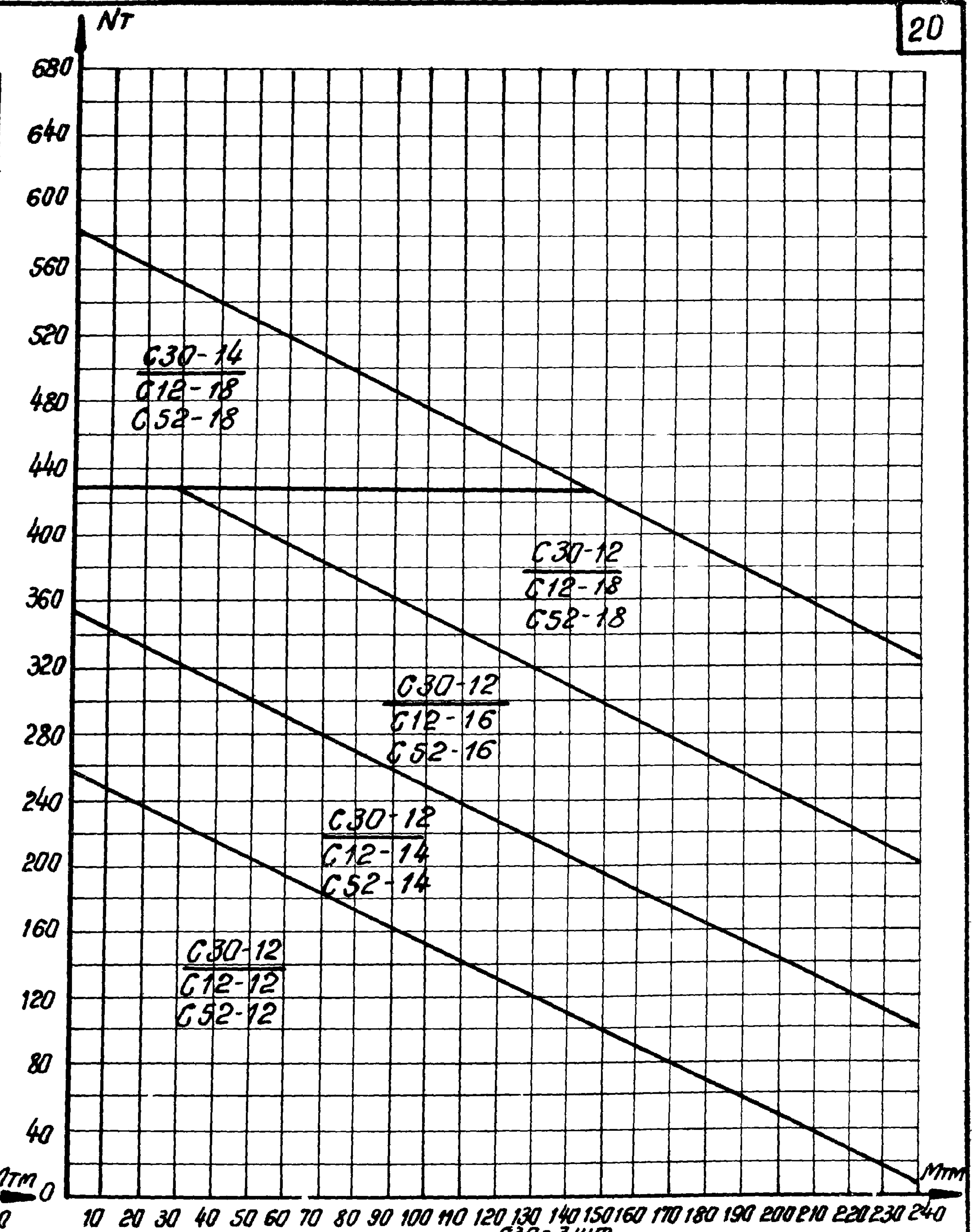
Раши
Фродин
Беленькая

Исполнит
Ю. Ю. Ю.

Распозна
Тонков



N20 C28 - 3 шт.
C52 - 2 шт.

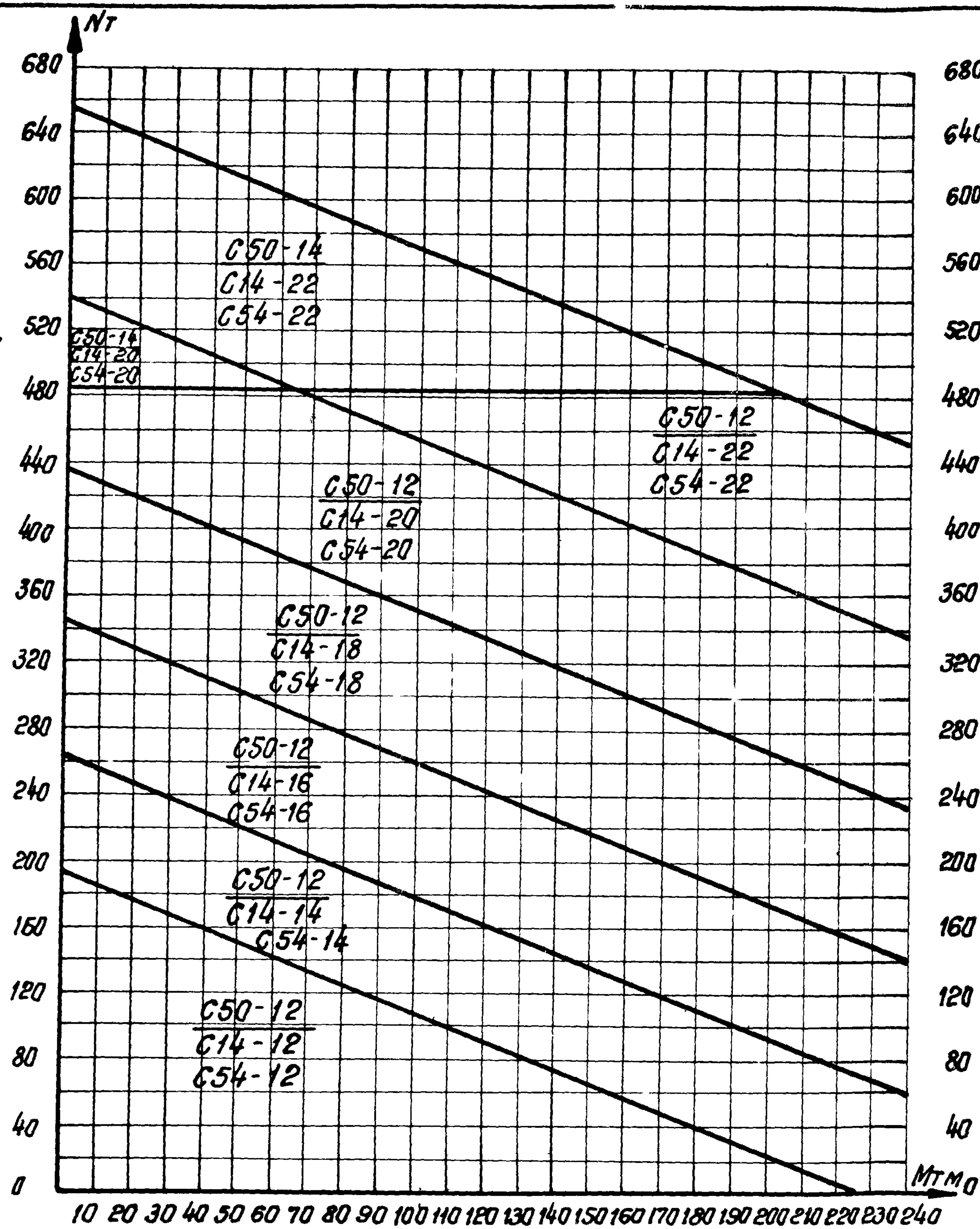


N21 C30 - 3 шт.
C12 - 2 шт.
C52 - 1 шт.

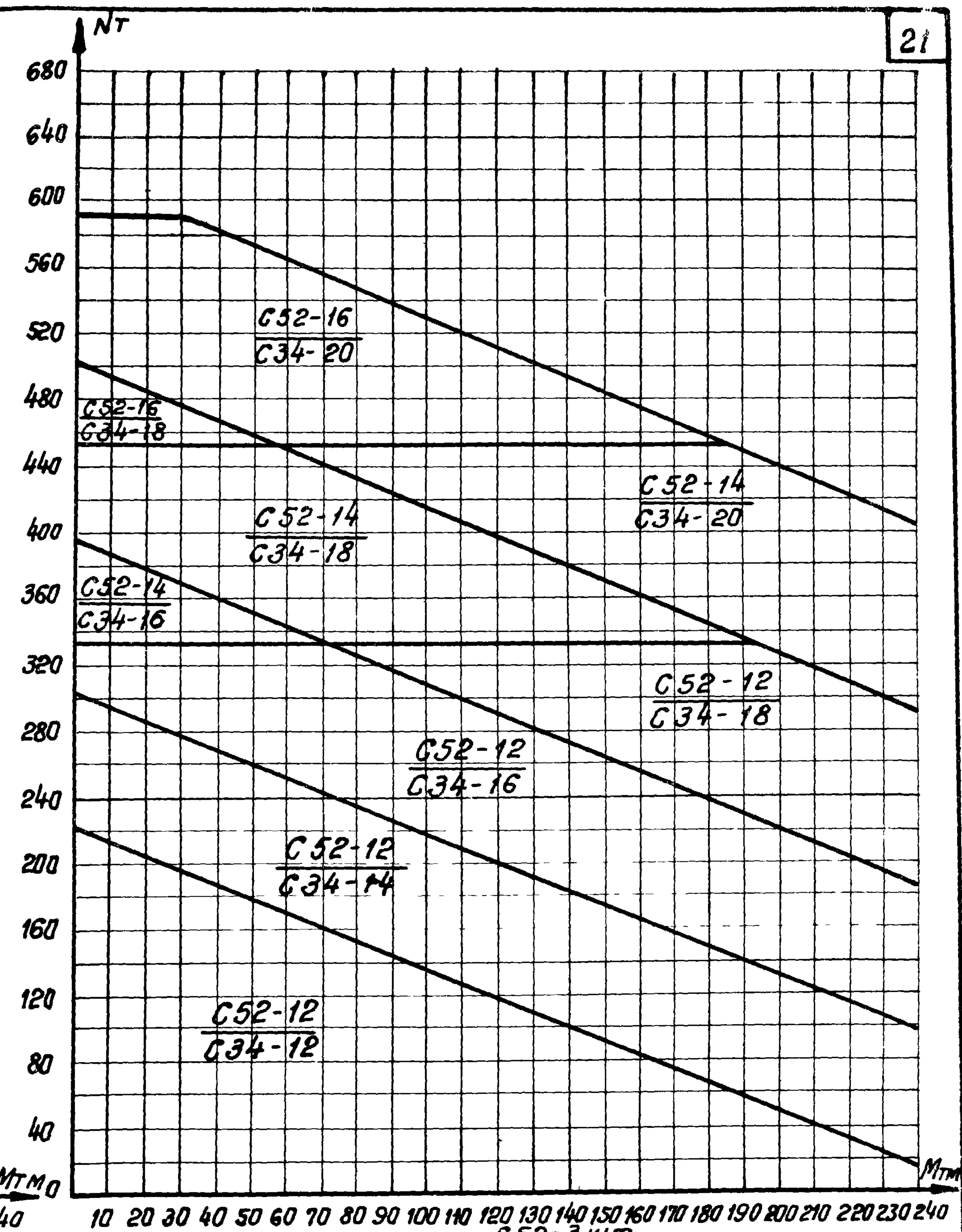
ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		Серия 1.412-2	
	1970	N20 для фундаментов ФДТ41÷ФДТ45 N21 для фундаментов ФДТ46÷ФДТ50	Выпуск I-3	Лист 14

Госстрой СССР
Проектный институт И
г. Ленинград.

Нач. отдела	Р. И. Ш.	Исполнит.	Рослопова
П. И. Констр. пр.	Ф. Р. Ш.		
Рук. группы	Б. Е. Ш.		
		Проверил	Танкава



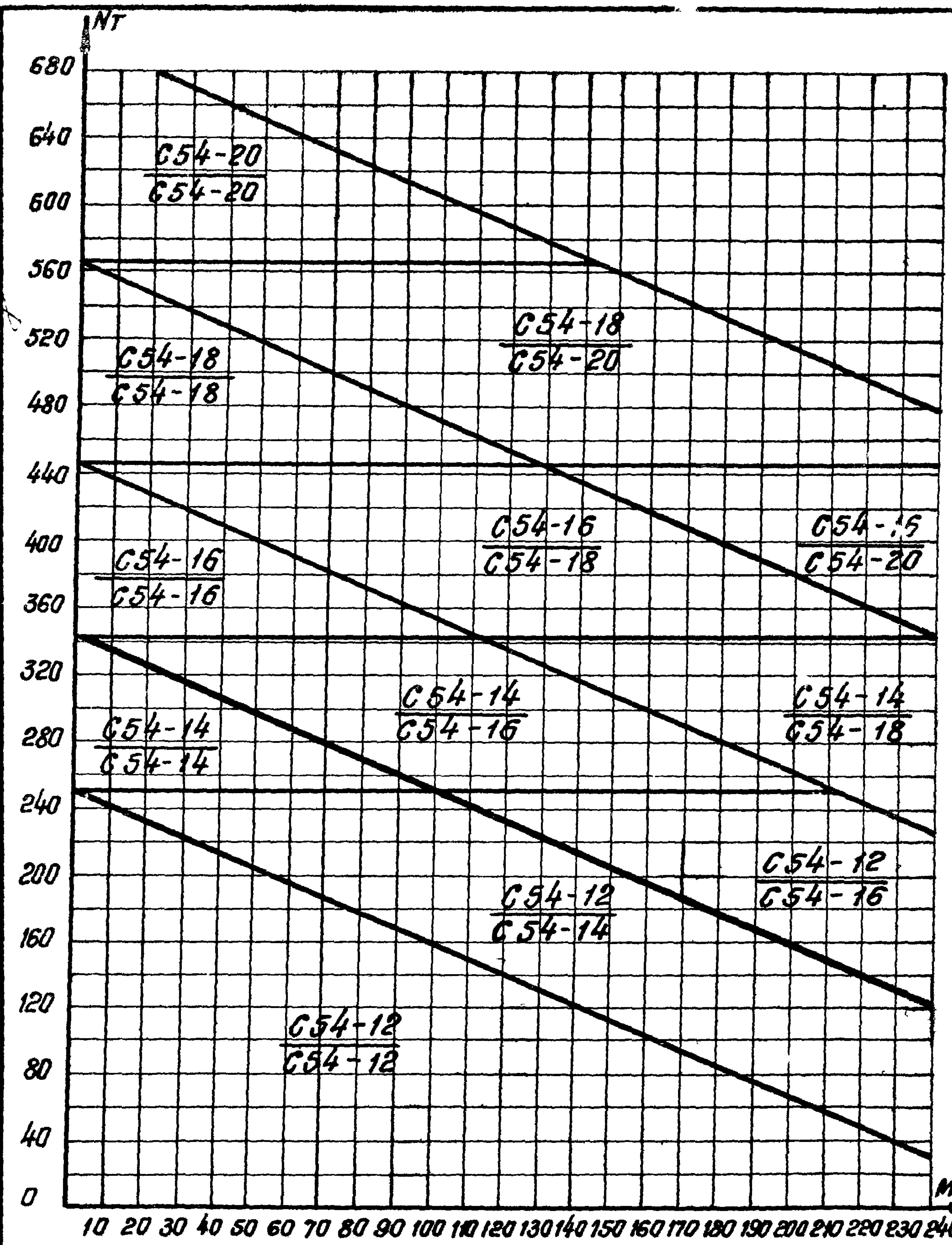
N 22
C50-3 шт.
C14-2 шт.
C54-1 шт.



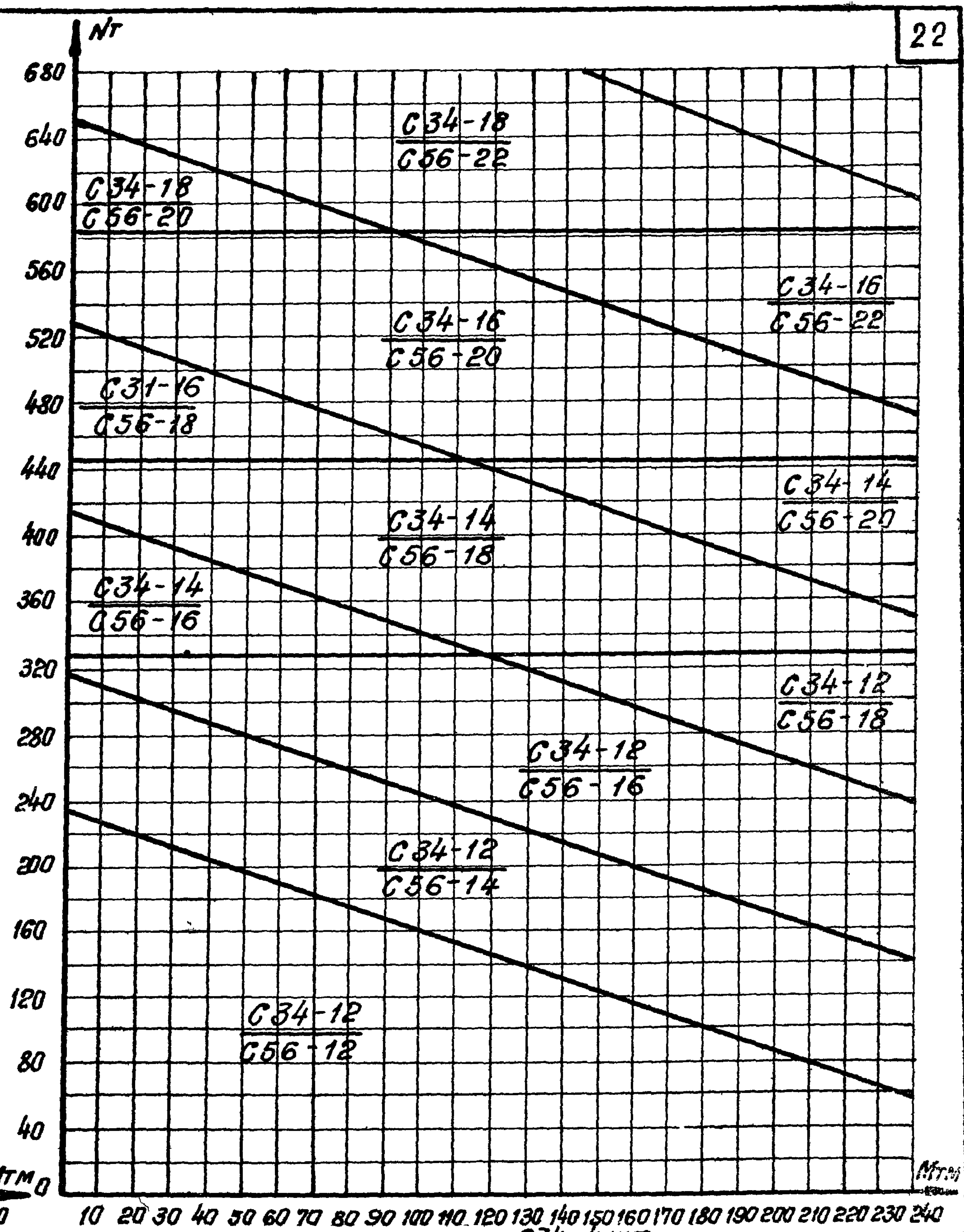
N 23
C52-3 шт.
C34-3 шт.

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		Серия 1.412-2	
	N 22 для фундаментов ФДТ51 ÷ ФДТ55		Выпуск I-3	Лист 15
1970	N 23 для фундаментов ФДТ56 ÷ ФДТ60			

Восстановительная
Проектный институт
г. Ленинград



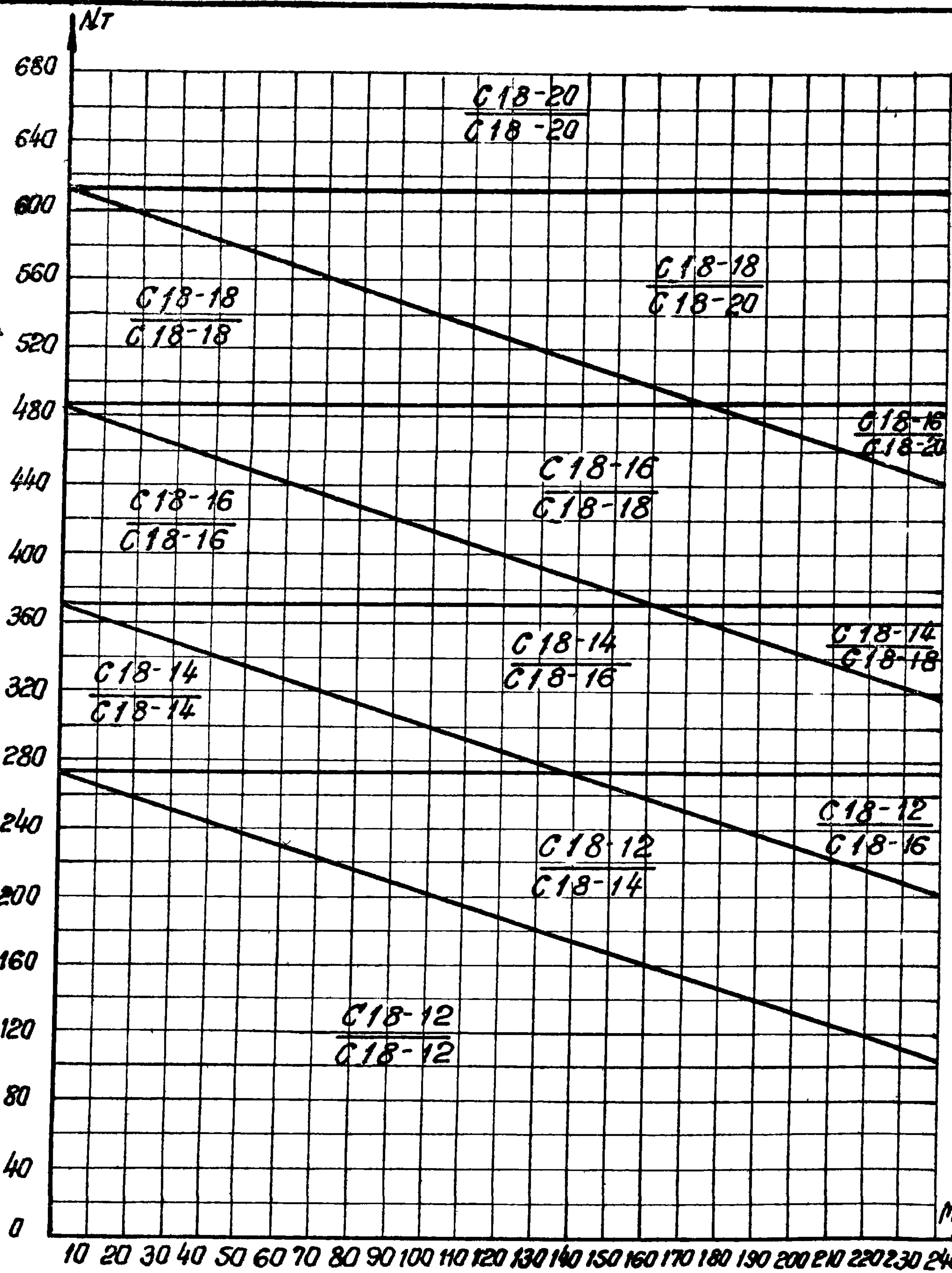
N24 C54-3 шт.
C54-3 шт.



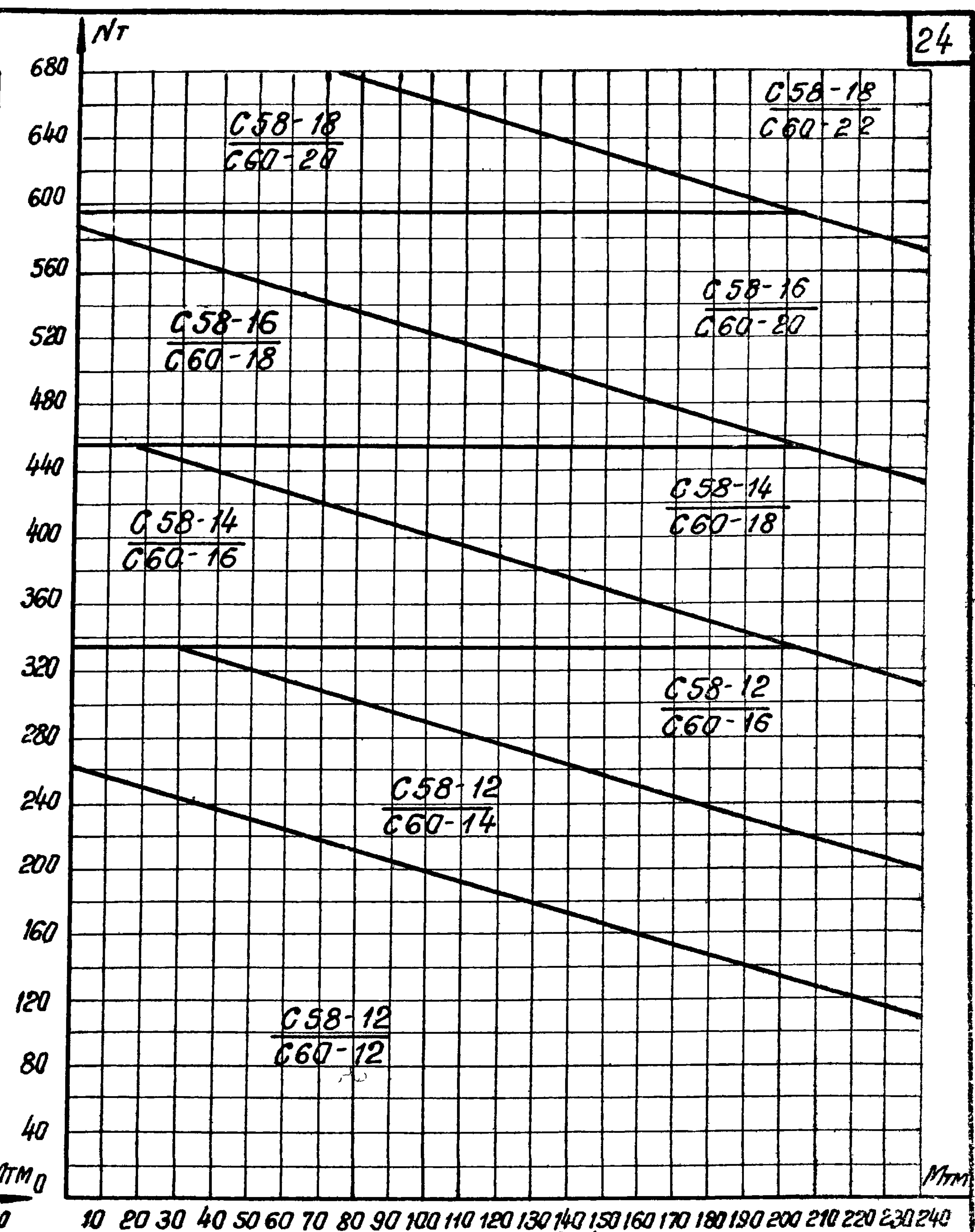
N25 C34-4 шт.
C56-3 шт.

ТК		Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		Серия 1.412-2	
1970	N 24	для фундаментов	ФДТ61 ÷ ФДТ65	Выпуск	Лист
	N 25	для фундаментов	ФДТ66 ÷ ФДТ70		

Госстрой СССР
 Проектный институт
 г. Ленинград
 Нач. отдела
 Г. Канстр. пр.
 Рук. групп
 Инженер
 Суров
 Раша
 Фрадкин
 Белемская
 Уполном.
 Раша
 Раша
 Раша
 Раша

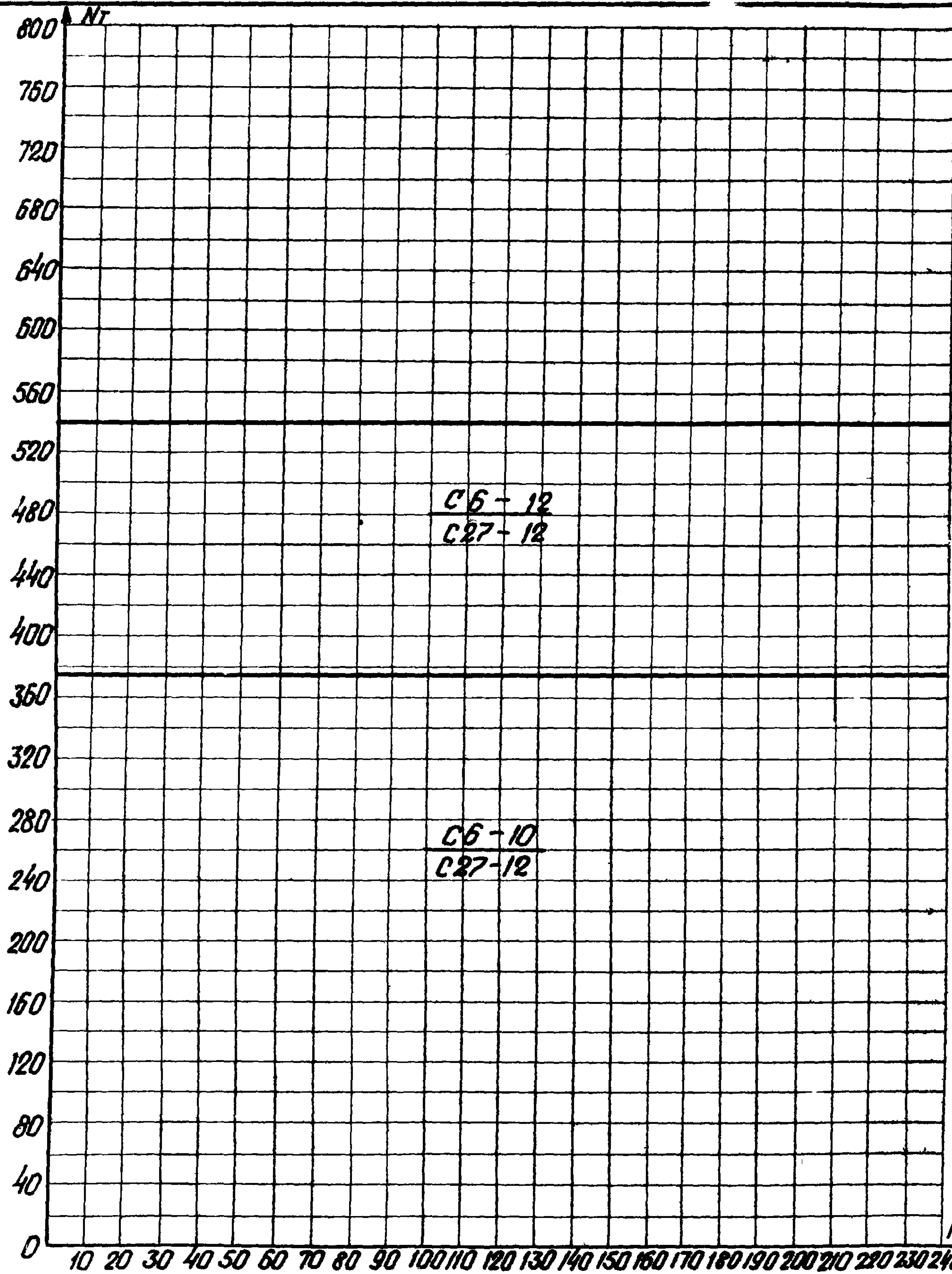


N28
 C18-6 шт.
 C18-6 шт.



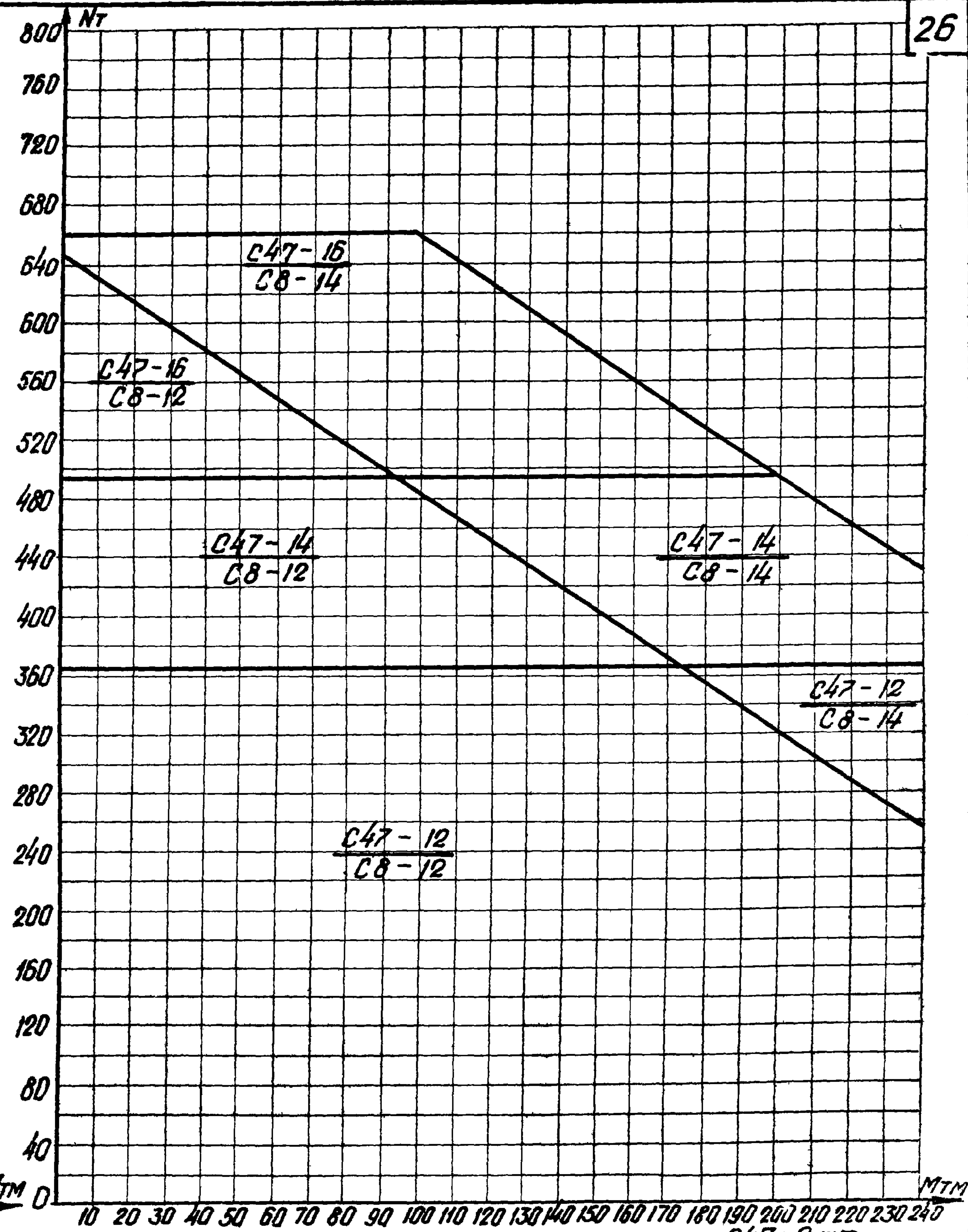
N29
 C58-4 шт.
 C60-4 шт.

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2
1970	N28 для фундаментов ФДТ81÷ФДТ85 N29 для фундаментов ФДТ86÷ФДТ90	Выпуск I-3 Лист 18



N31

C6-3шт
C27-2шт

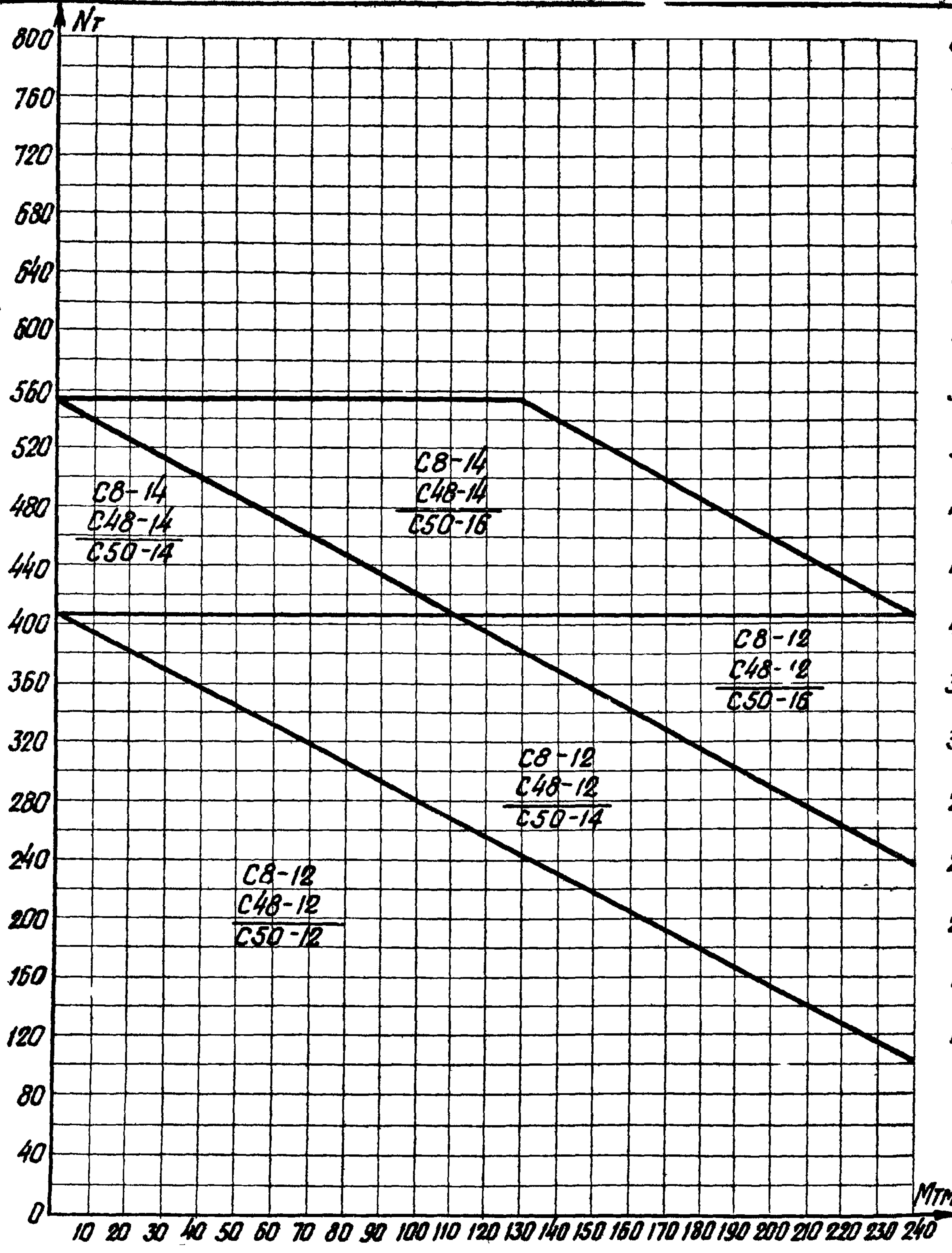


N32

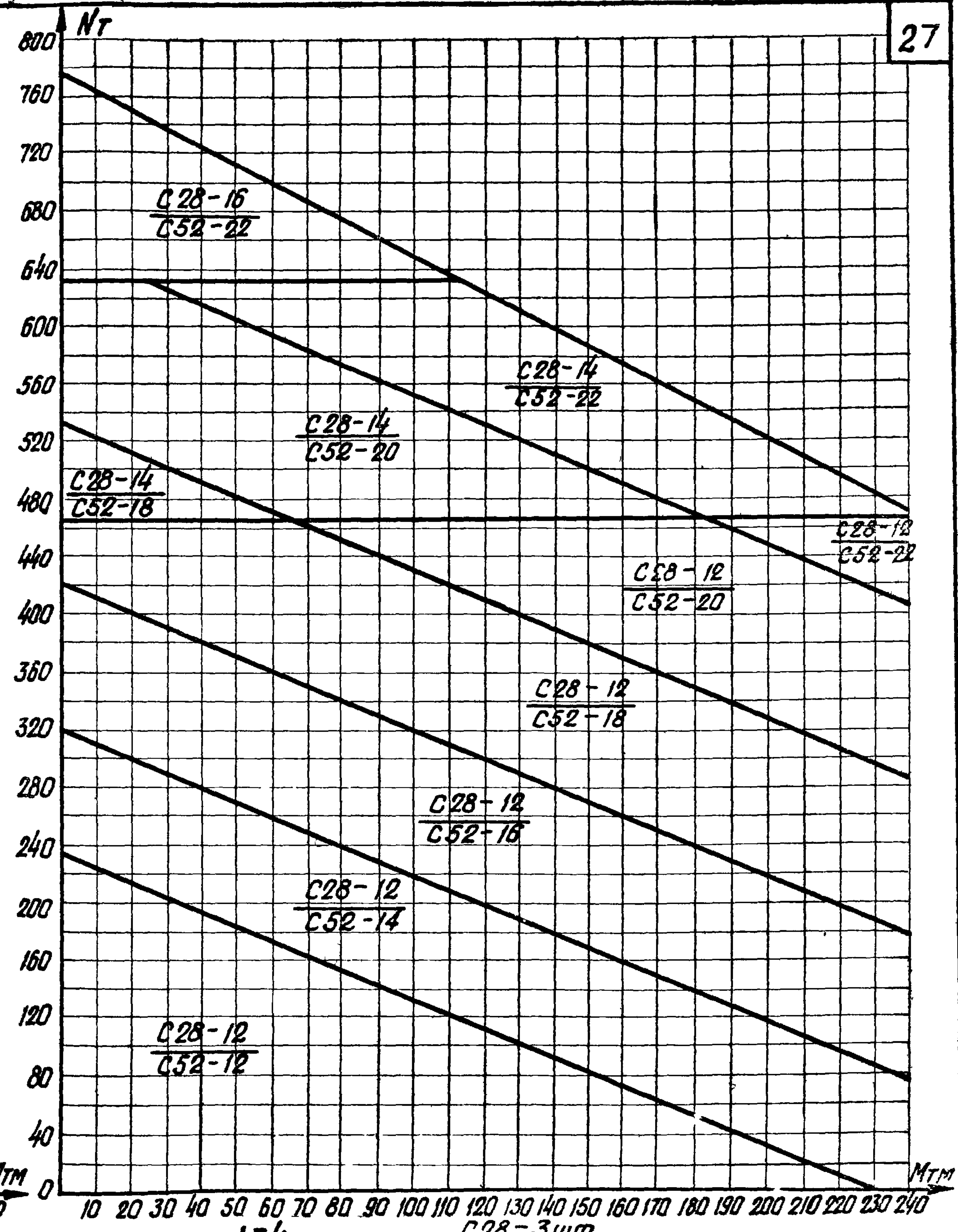
C47-2шт
C8-3шт

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2
1970	N31 для фундаментов ФЕТ1 ÷ ФЕТ5 N32 для фундаментов ФЕТ6 ÷ ФЕТ10	Выпуск I-3 Август 20

Госстрой СССР
 Проектный институт
 г. Ленинград
 Нач. отдела
 Г. Кондратьев
 Рук. группой
 С. С. С. С.
 Инженер
 Ф. Ф. Ф.
 Инженер
 Р. Р. Р.
 Инженер
 П. П. П.
 Инженер
 Т. Т. Т.



N33
 C8-2шт
 C48-1шт
 C50-2шт

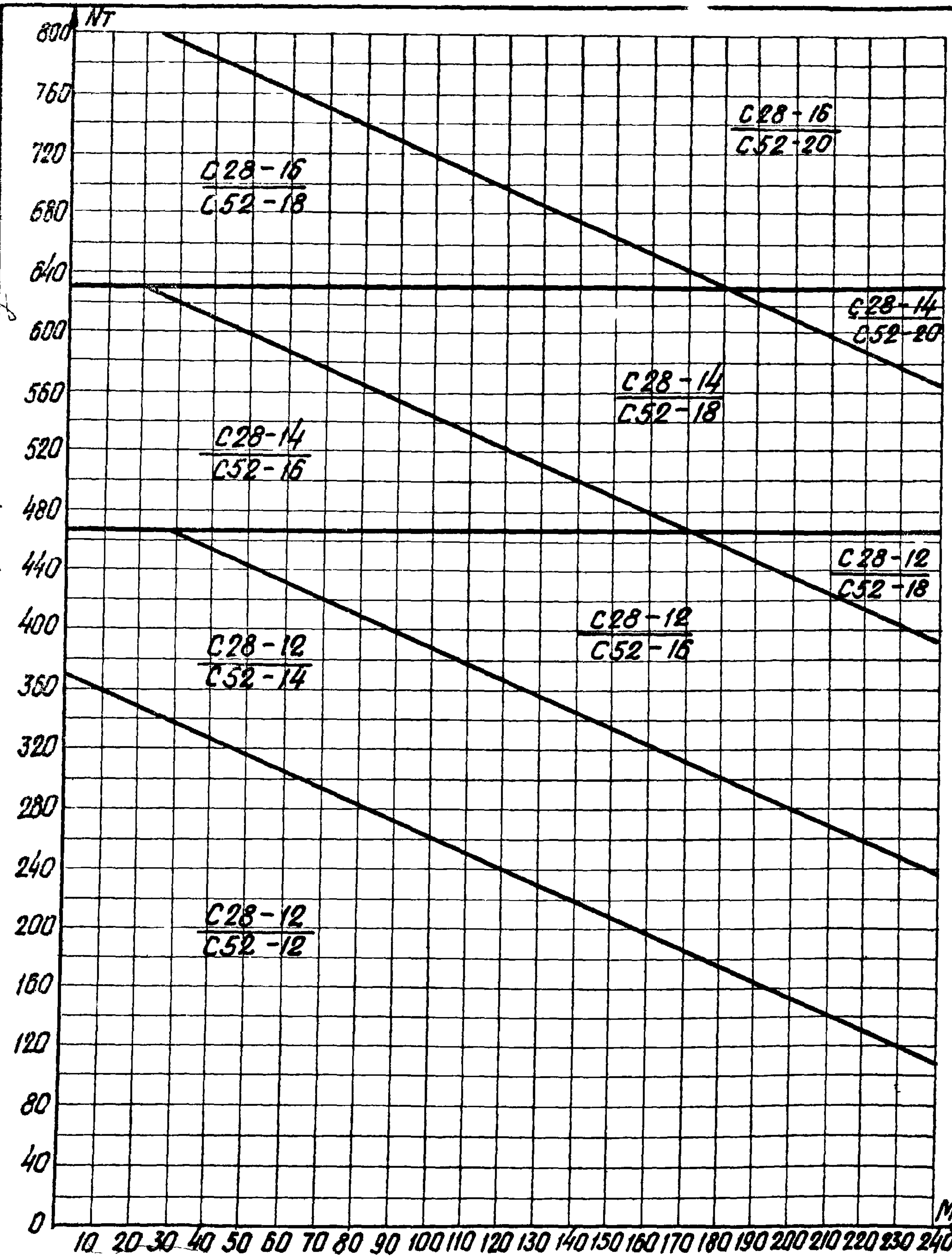


N34
 C28-3шт
 C52-2шт

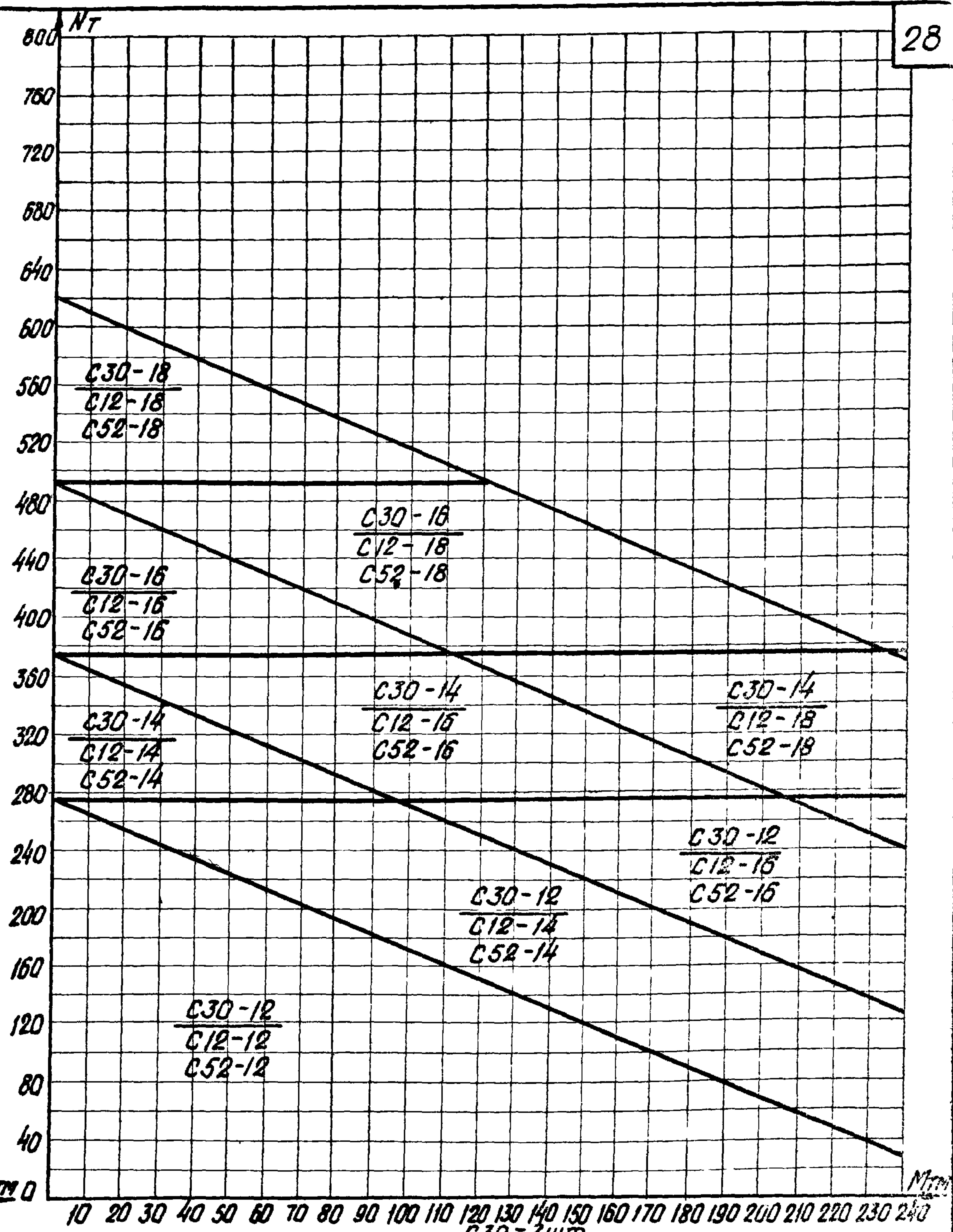
ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2
1970	График N33 для фундаментов ФЕТ11 ÷ ФЕТ15 График N34 для фундаментов ФЕТ16 ÷ ФЕТ20	Рисунки I-3 Лист 21

Госстрой СССР
 Проектный институт НИ
 г. Ленинград

Нач. отдела	Инженер	Работ.	Исполнит.	Сверлен.	Роль
П. Кондратьев	С. Жуков	Ф. Радкин			
Рук. группы	С. С.	Беленская			
			Проверил	Утвердил	Технадзор



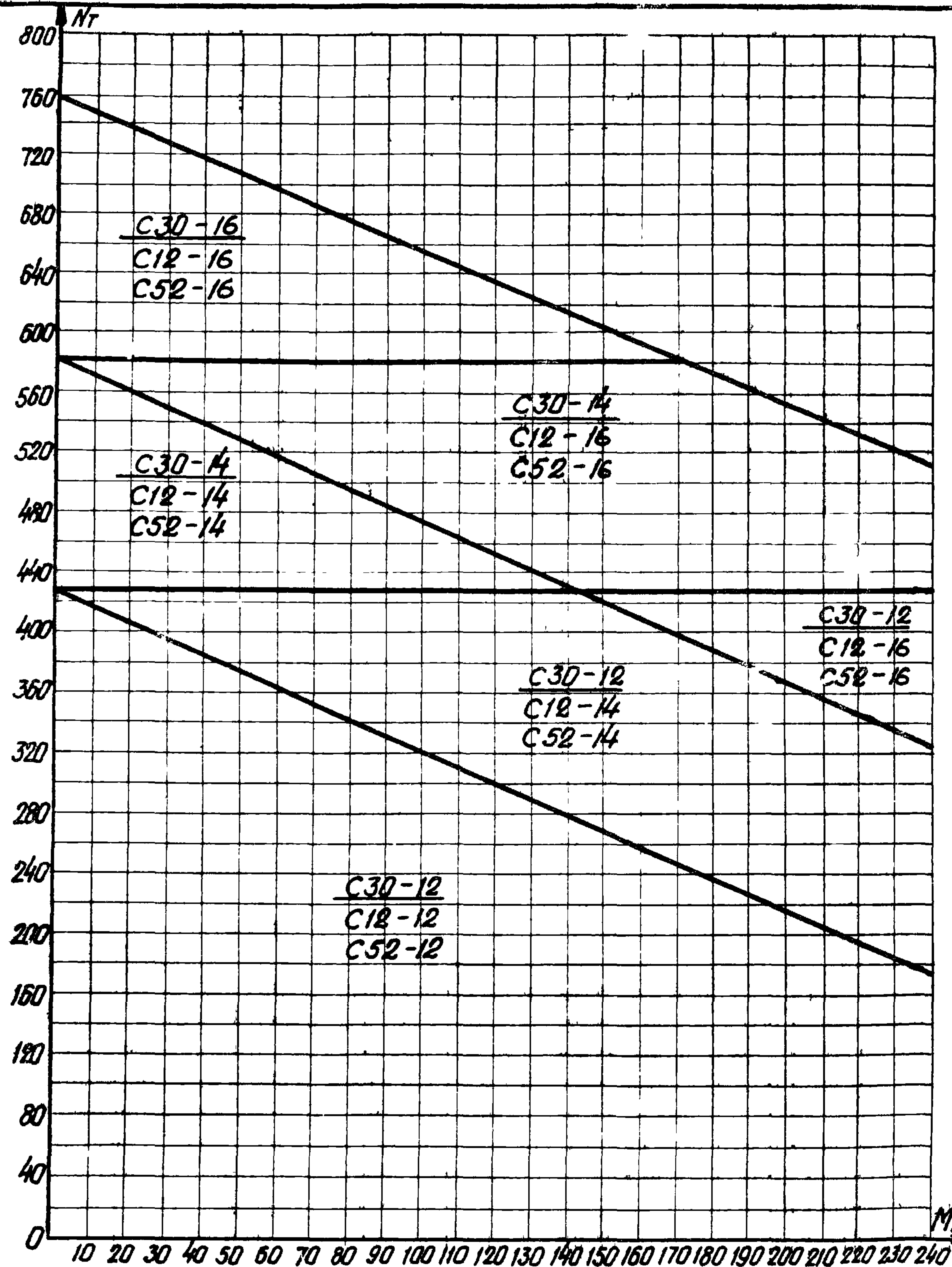
N35
 C28-3шт
 C52-2шт



N36
 C30-3шт
 C12-2шт
 C52-1шт

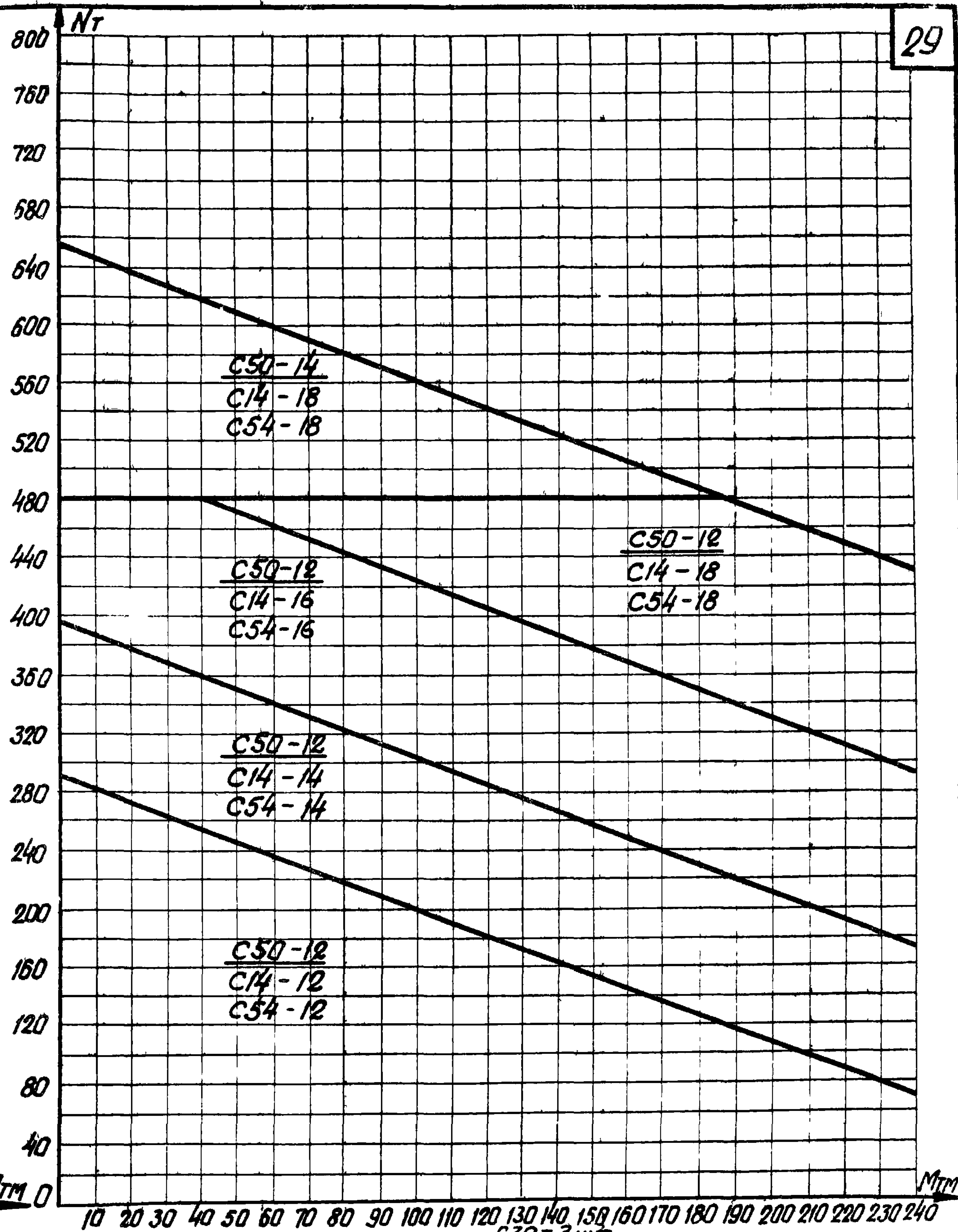
ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2	
1970	График N35 для фундаментов ФЕТ21÷ФЕТ25	Выпуск I-3	Лист 22
	График N36 для фундаментов ФЕТ26÷ФЕТ30		

Госстрой СССР	Нач. отдела	Исполн.	Работ.	Проверил	Технол.	Распознал
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ И	Гл. констр. пр.	Сурган	Фрадкин			
г. Ленинград	Рук. группы	Сурган	Беленькая			



N37

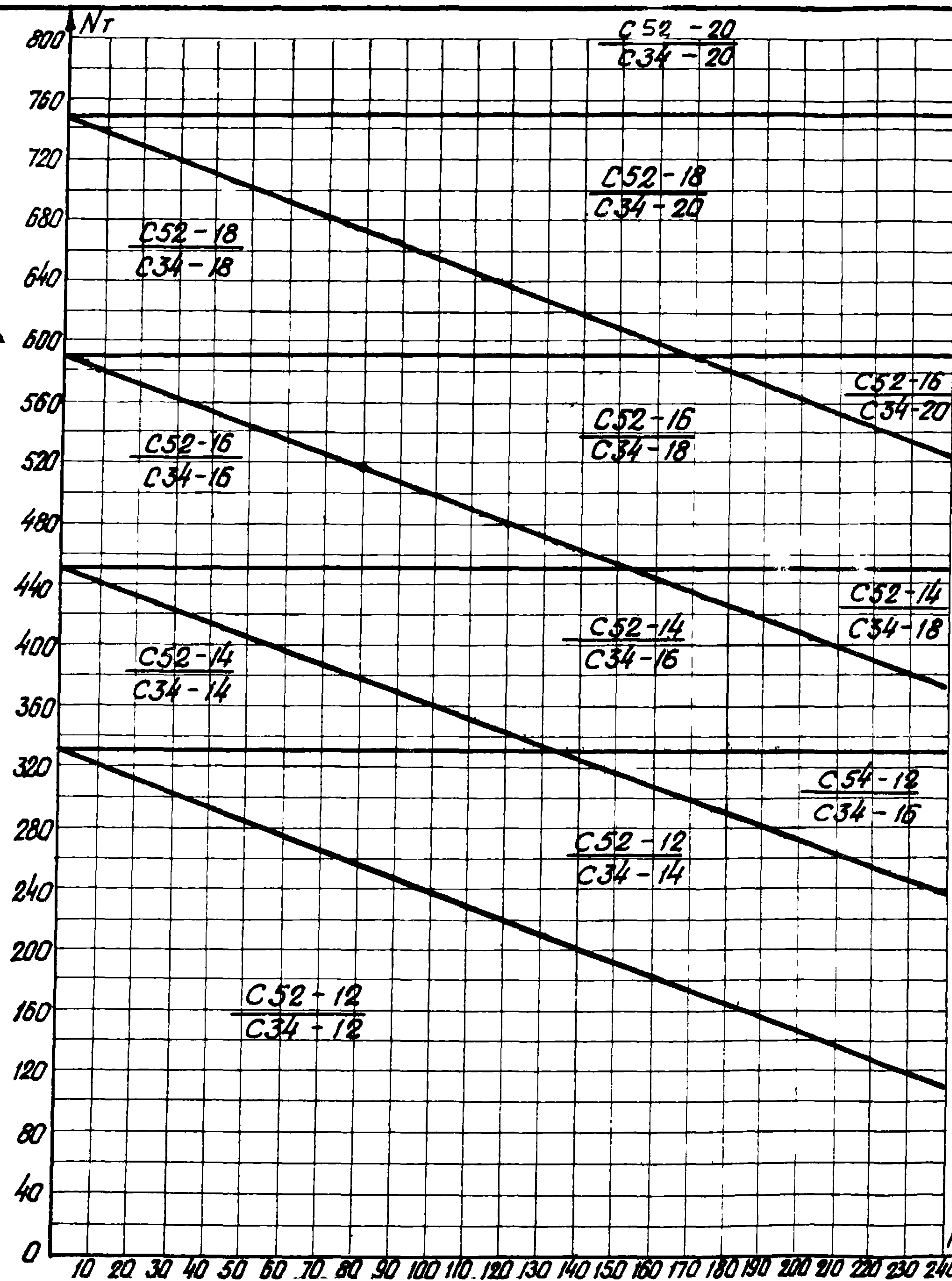
C30 - 3 шт
C12 - 2 шт
C52 - 1 шт



N38

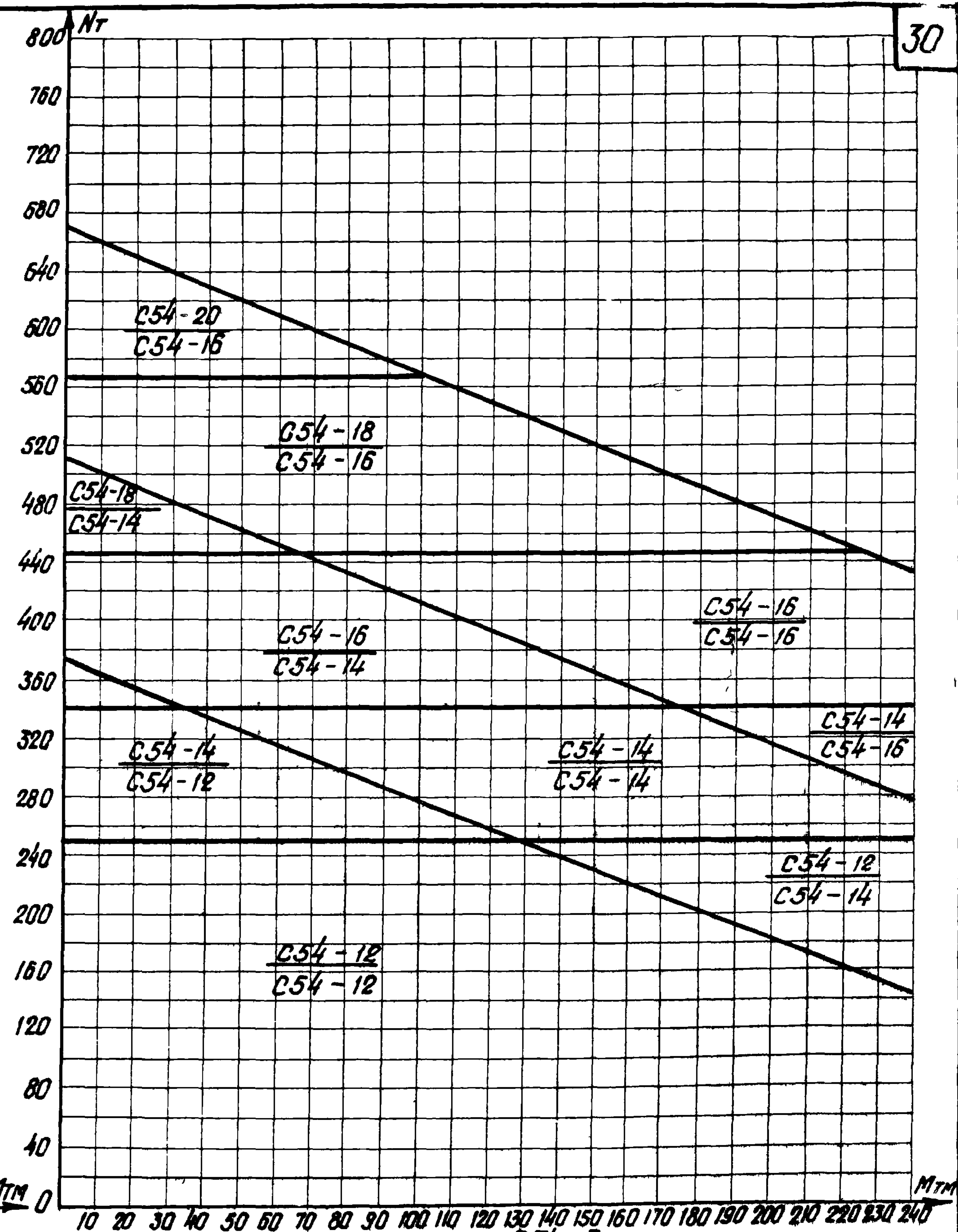
C30 - 3 шт
C14 - 2 шт
C54 - 1 шт

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2
1970	График N37 для фундаментов ФЕТ31÷ФЕТ35 График N38 для фундаментов ФЕТ36÷ФЕТ40	Выпуск I-3 Лист 23



N39

C52-3шт
C34-3шт

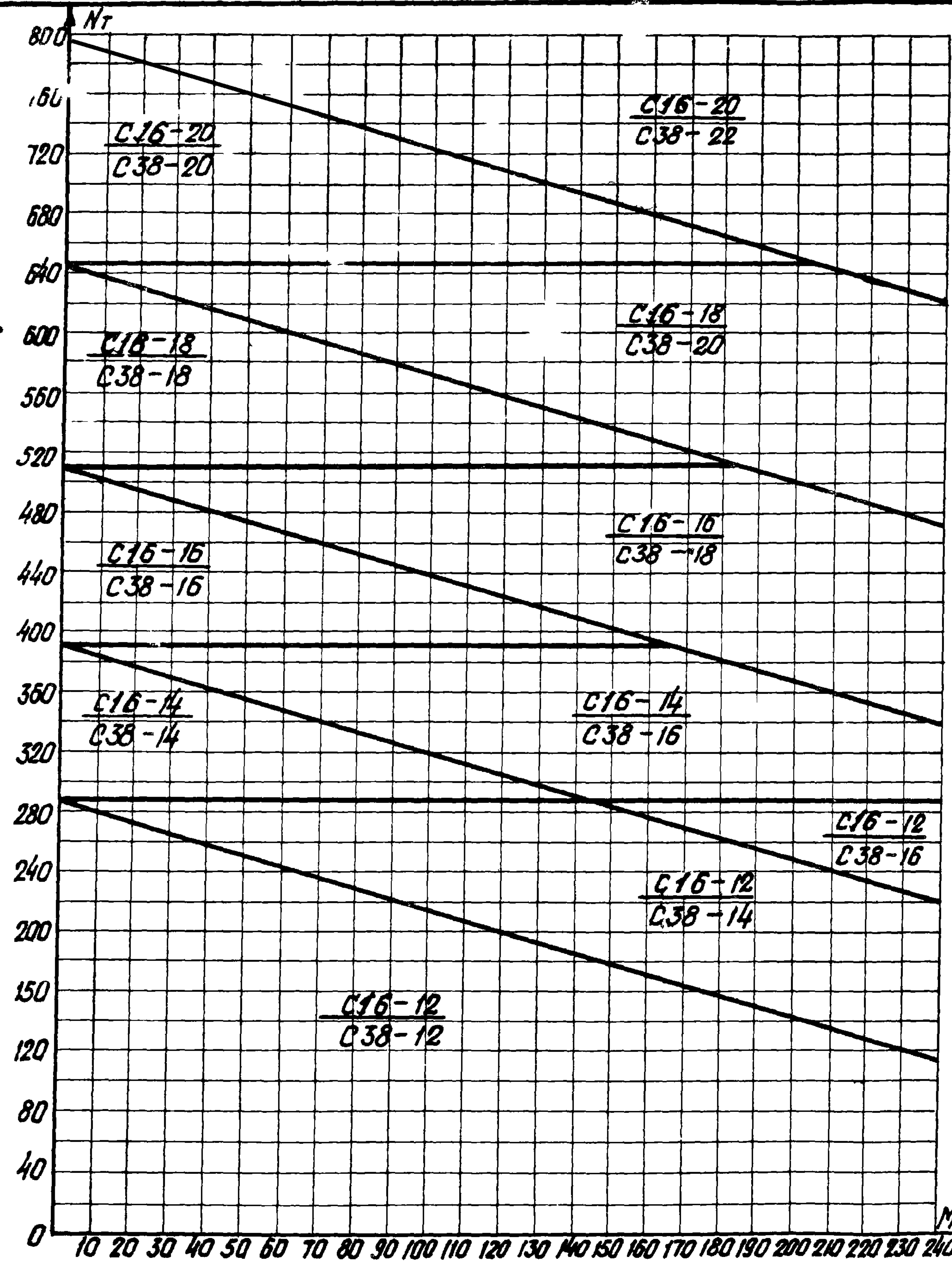


N40

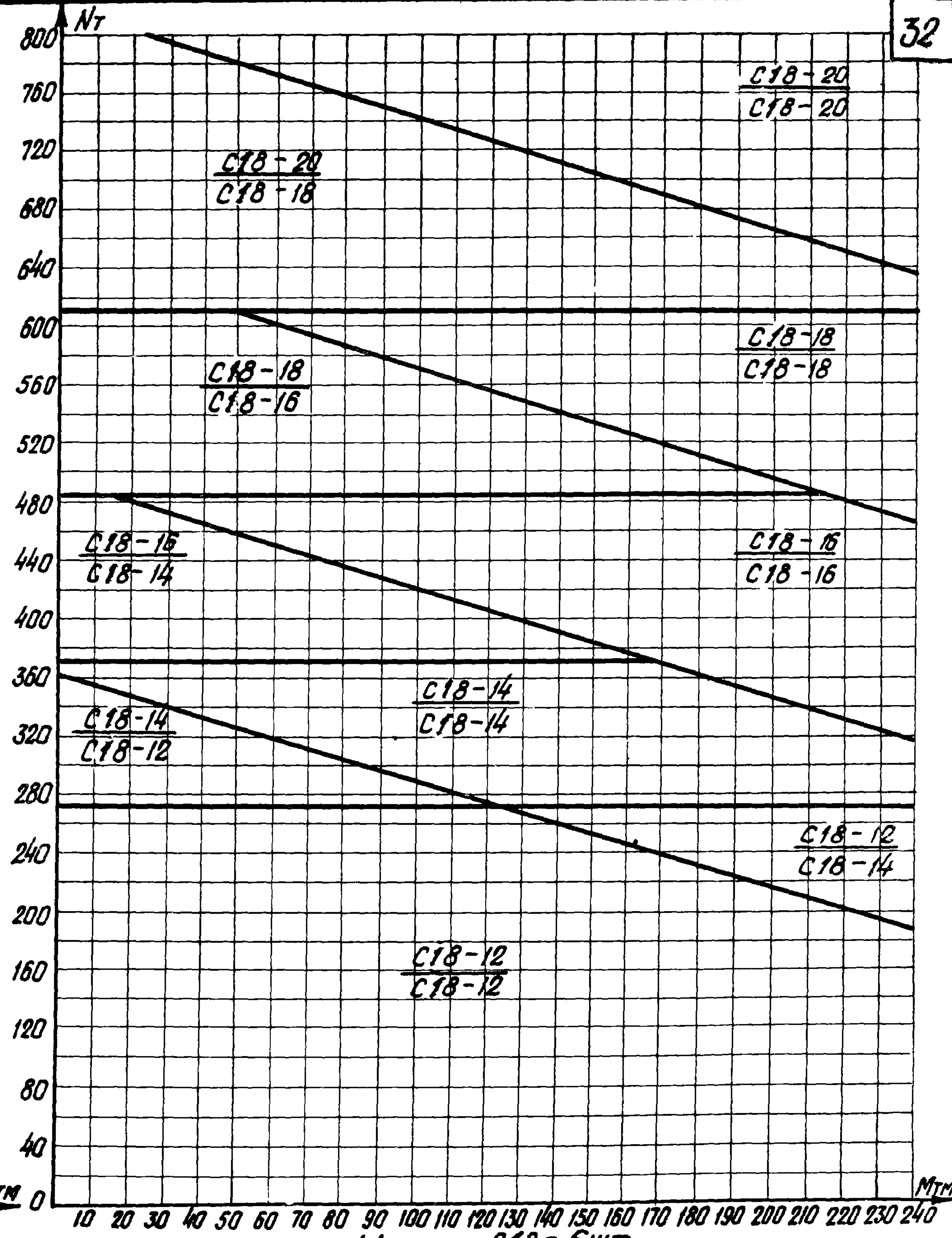
C54-3шт
C54-3шт

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов	Серия 1.412-2
1970	График N39 для фундаментов ФЕТ41 ÷ ФЕТ45 График N40 для фундаментов ФЕТ46 ÷ ФЕТ50	Выпуск I-3 Лист 24

Госстрой СССР
 Проектный институт
 а. Ленинград
 Нач. отдела
 И. Канстр. пр.
 Рук. группой
 Раша
 Фролкин
 Беленькая
 Исполнит.
 Яценко
 Проверил
 Уткин
 Тонкавуд
 Распалава



N43
 C16 - 6 шт.
 C38 - 4 шт.



N44
 C18 - 6 шт.
 C18 - 6 шт.

ТК	Графики для определения арматуры подошвы фундаментов		Серия 1.412-2	
	1970	График N43 для фундаментов ФЕТ61 ÷ ФЕТ65	Выпуск I-3	Лист 26
		График N44 для фундаментов ФЕТ66 ÷ ФЕТ70		

Таблица 3

Схемы расположения и ключи подбора марок сеток фундаментов.

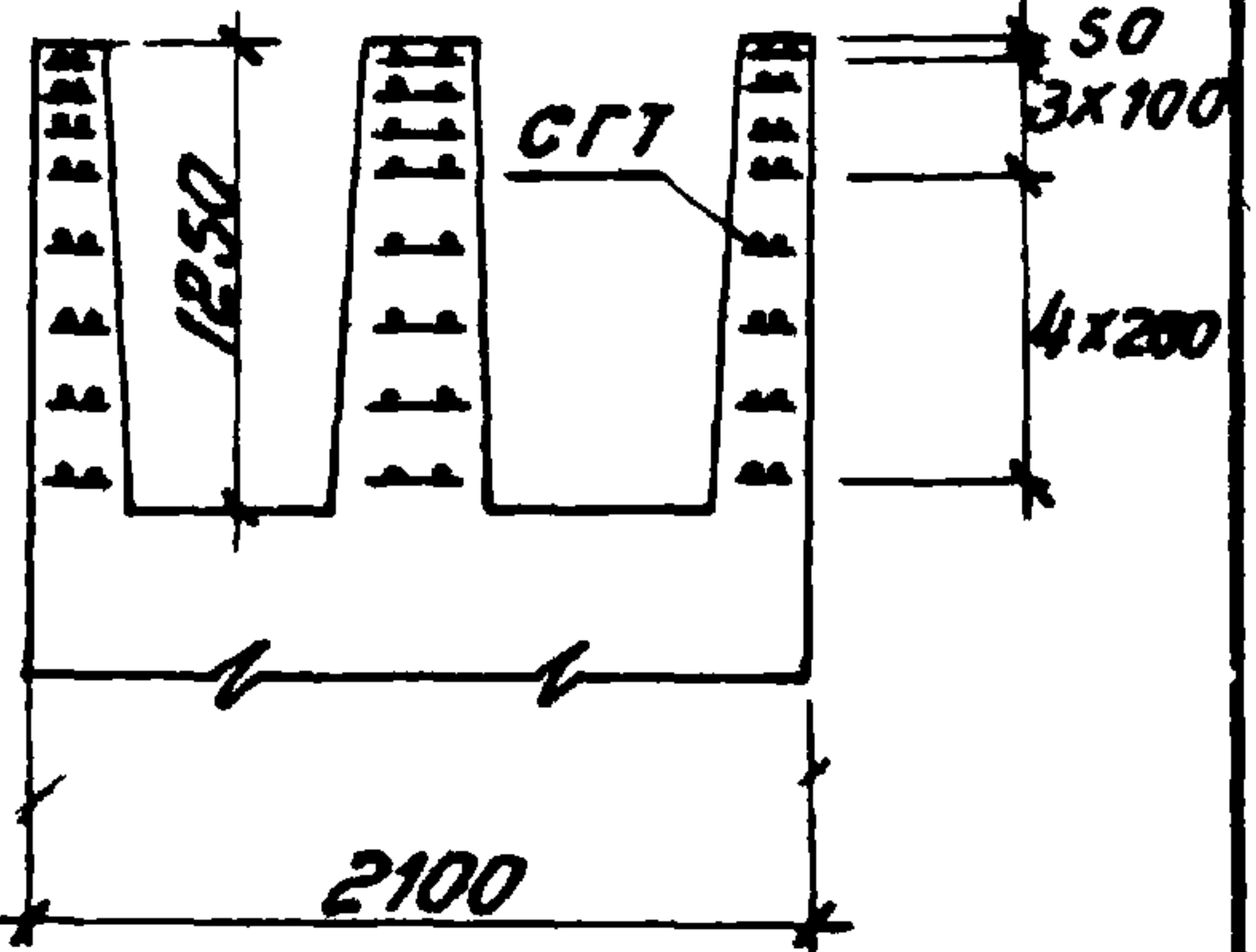
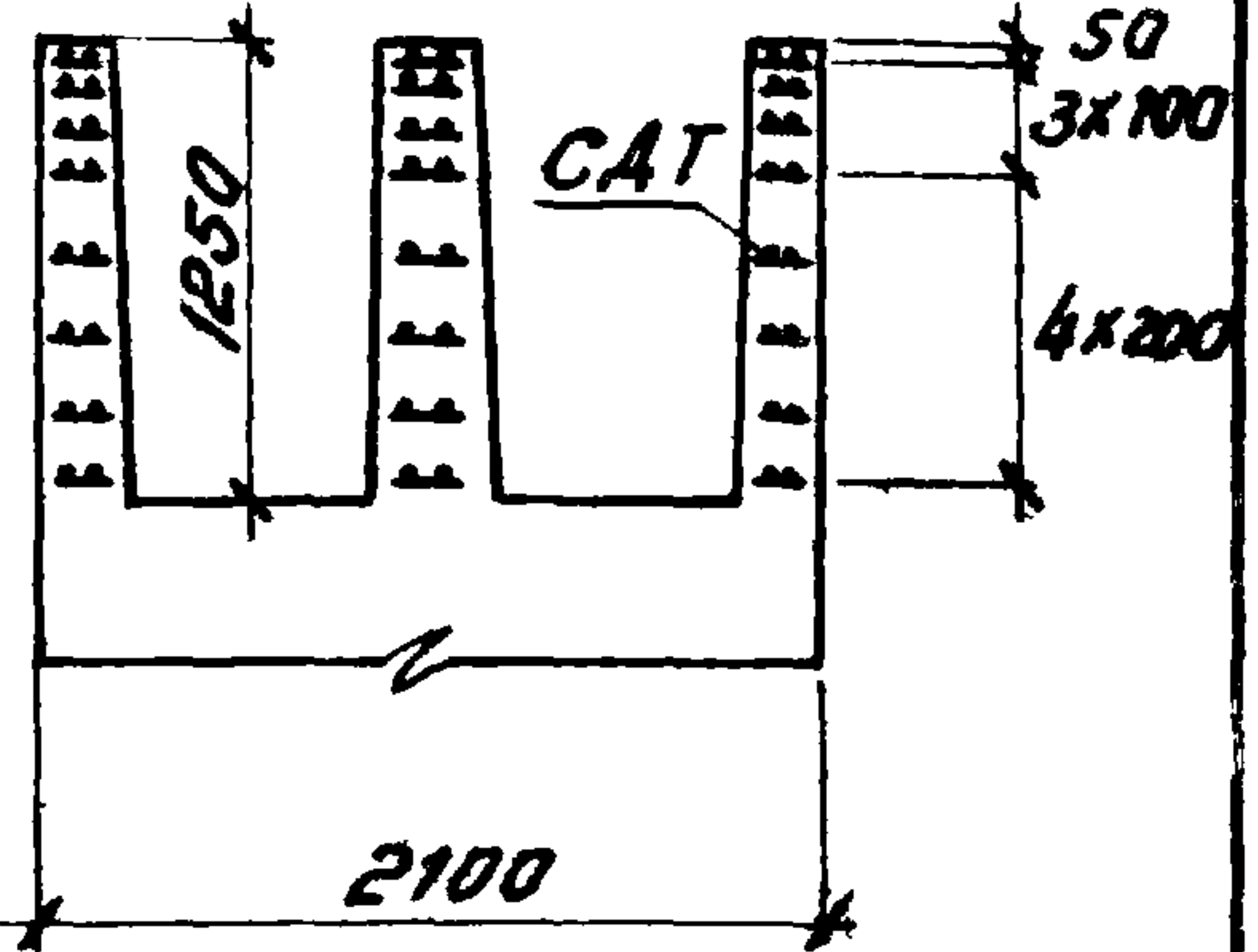
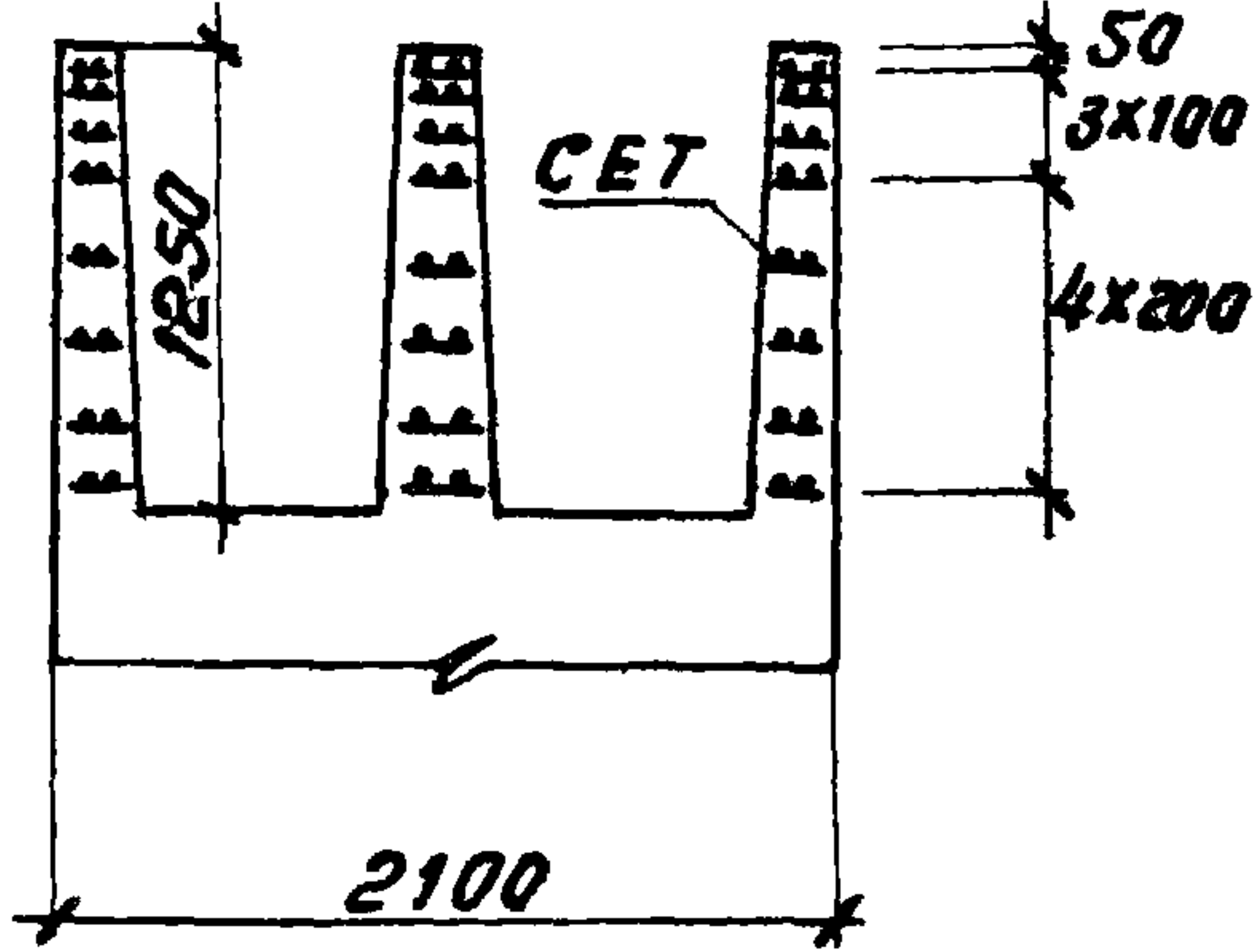
Подколонник ГТ		Подколонник ДТ		Подколонник ЕТ	
					
Рядовых	В температурном шве	Рядовых	В температурном шве	Рядовых	В температурном шве
СГ-8	СГТ-8	СД-8	СДТ-8	СЕ-8	СЕТ-8
СГ-10	СГТ-8	СД-10	СДТ-8	СЕ-10	СЕТ-8
СГ-12	СГТ-10	СД-12	СДТ-10	СЕ-12	СЕТ-10
СГ-14	СГТ-12	СД-14	СДТ-12	СЕ-14	СЕТ-12
		СД-16	СДТ-14	СЕ-16	СЕТ-14
		СД-18	СДТ-16		
		СД-20	СДТ-16		
		СД-22	СДТ-18		
		СД-25	СДТ-22		

Таблица 4

Марки каркасов подколонников

Отметка подшвы ф-тов	Подколонники		
	ГТ	ДТ	ЕТ
-1,95	КГТ1	КДТ1	КЕТ1
-2,55	КГТ2	КДТ2	КЕТ2
-3,15	КГТ3	КДТ3	КЕТ3
-3,75	КГТ4	КДТ4	КЕТ4
-4,35	КГТ5	КДТ5	КЕТ5

ТК	Армирование подколонников	Серия 1412-2
1970	Таблицы 3 и 4.	Лист 28

Госстрой СССР

Проектный институт

г. Ленинград

Нач. отдела

Гл. констр. пр.

Рук. группы

Инженер

Имя

Сурд

Фамилия

Раша

Фрадкин

Беленькая

Монтовид

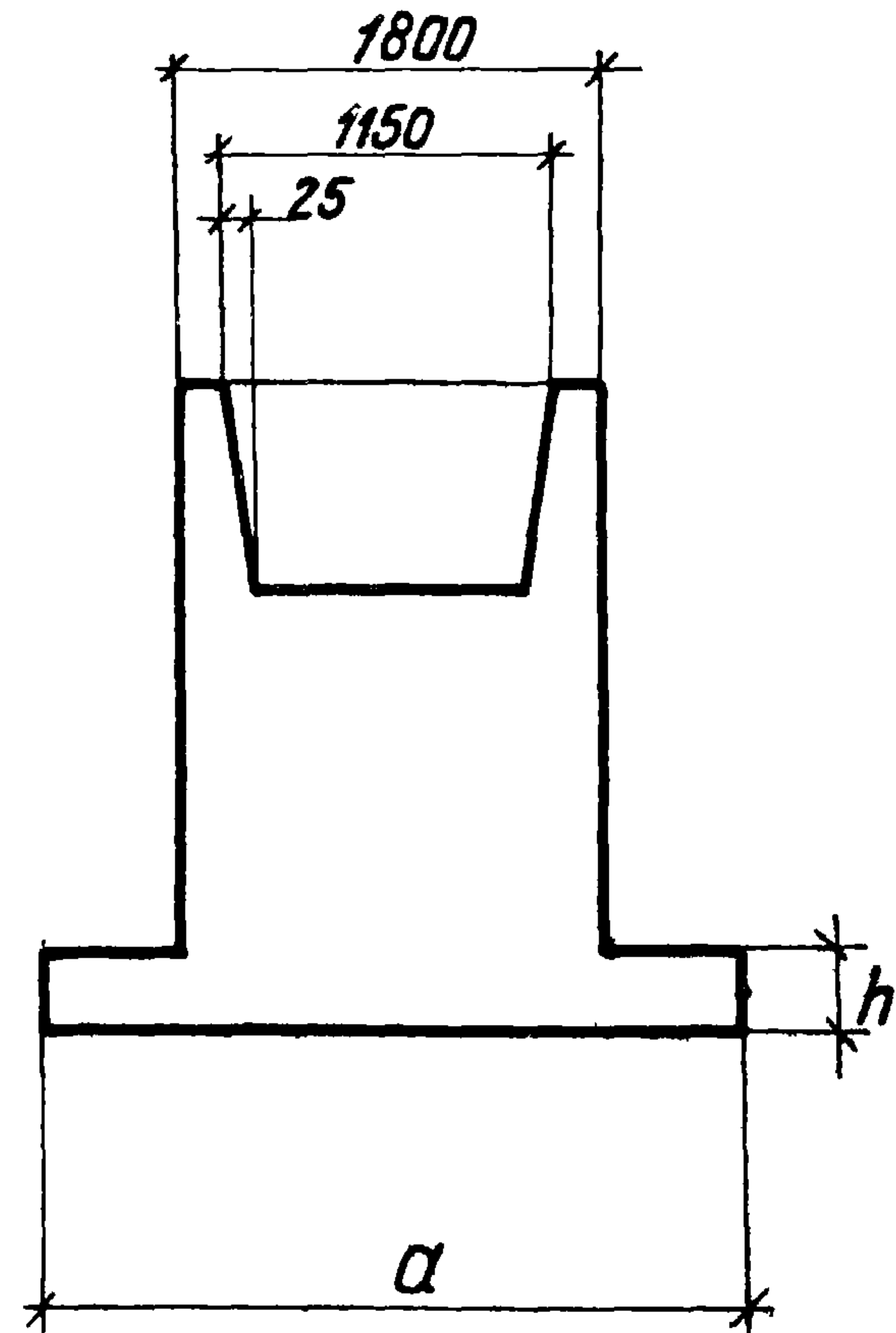
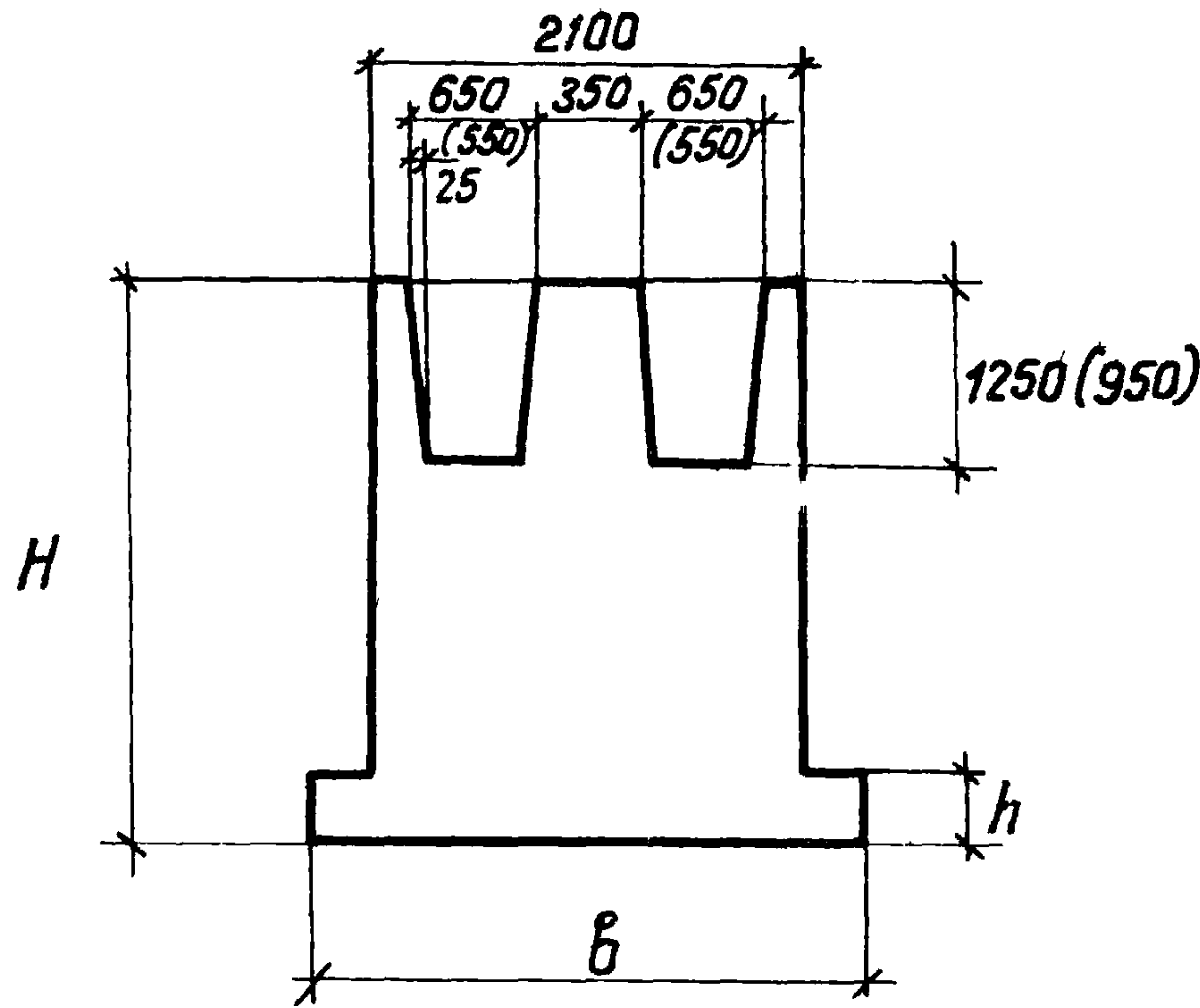
Исполнитель

Челопов

Проверил

Распозна

Автоматич



Примечание
При размерах стакана, указанных в скобках, к объёму бетона фундаментов следует добавить 0,63 м³

Марка фундамента	Размеры фундамента, мм				Объём бетона м³
	b	a	h	H	
1	2	3	4	5	6
ФГТ1	2700	3000	300	1800	6,34
ФГТ2				2400	8,61
ФГТ3				3000	10,88
ФГТ4				3600	13,14
ФГТ5				4200	15,41
ФГТ6	2700	3000	450	1800	6,99
ФГТ7				2400	9,26
ФГТ8				3000	11,52
ФГТ9				3600	13,79
ФГТ10				4200	16,06
ФГТ11	3000	3000	300	1800	6,61
ФГТ12				2400	8,88
ФГТ13				3000	11,15
ФГТ14				3600	13,41
ФГТ15				4200	15,68
ФГТ16	3000	3000	450	1800	7,39
ФГТ17				2400	9,66
ФГТ18				3000	11,93
ФГТ19				3600	14,20
ФГТ20				4200	16,46

ТК	Номенклатура фундаментов	серия 1. 412-2	
1970	Фундаменты ФГТ1÷ФГТ20	Выпуск I-3	лист 29

Госстрой СССР

Проектный институт

г. Ленинград

Нач. отдела

Гл. констр. пр.

Рук. группой

Инженер

Инж. А. В. Яковлев

Инж. А. В. Яковлев

Инж. А. В. Яковлев

Инж. А. В. Яковлев

Рашид Фарадин

Беленькая Татьяна

Айзикович

Айзикович

Исполнитель

Проверил

Айзикович

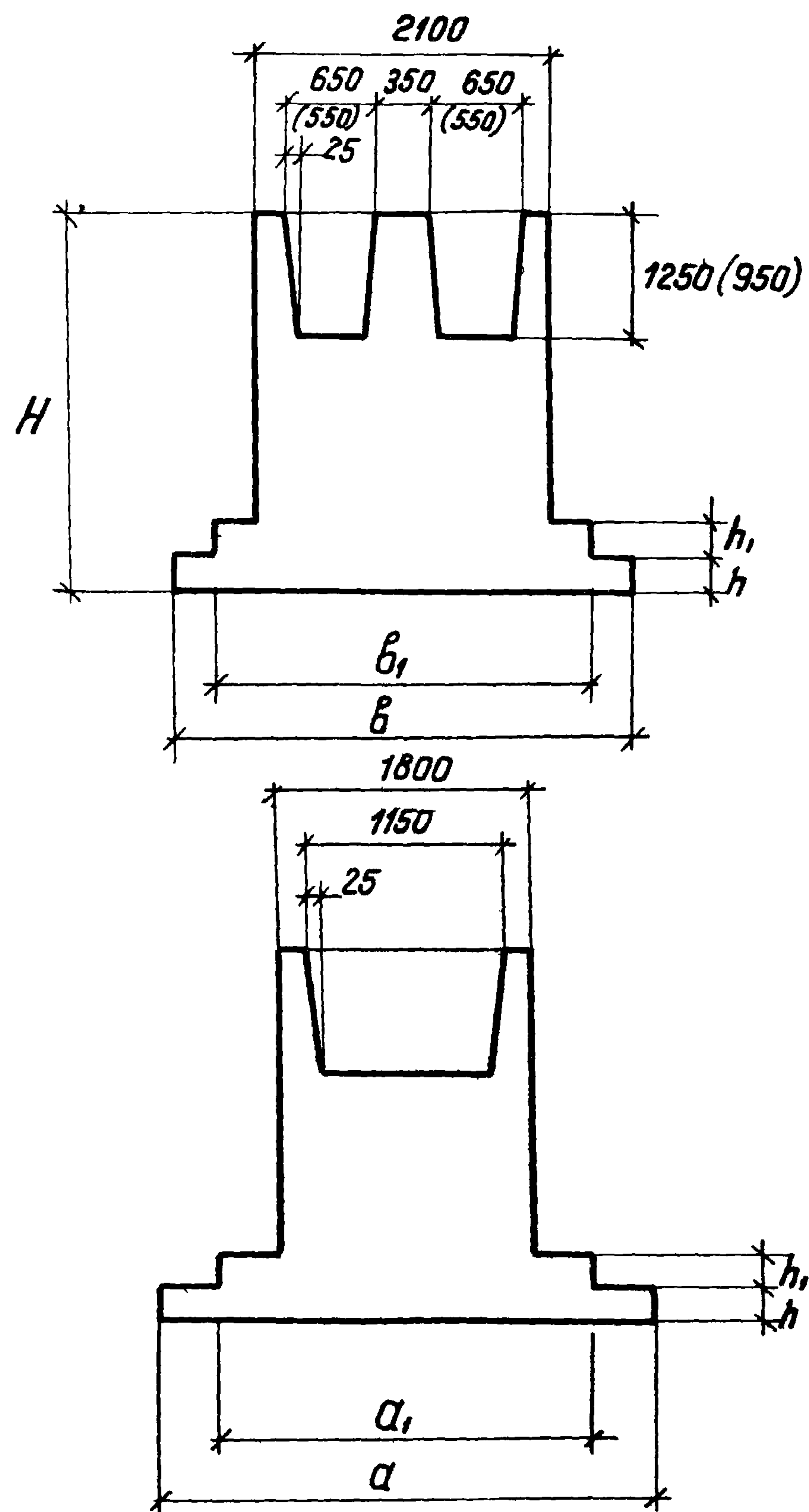
Айзикович

Располова

Айзикович

Айзикович

Айзикович



Марка фундамента	Размеры фундамента, мм							Объем бетона м³
	b	a	b₁	a₁	h	h₁	H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ФГТ21	3000	3300	3000	2400	300	300	1800	7,91
ФГТ22							2400	10,17
ФГТ23							3000	12,44
ФГТ24							3600	14,71
ФГТ25							4200	16,98
ФГТ26	3300	3600	2700	2700	300	300	1800	8,53
ФГТ27							2400	10,79
ФГТ28							3000	13,06
ФГТ29							3600	15,33
ФГТ30							4200	17,60
ФГТ31	3600	4200	2700	3000	300	300	1800	9,74
ФГТ32							2400	12,01
ФГТ33							3000	14,28
ФГТ34							3600	16,55
ФГТ35							4200	18,81

Примечание см. на листе 29

ТК	Номенклатура фундаментов	Серия 1.412-2
1970	Фундаменты ФГТ21÷ФГТ35	Выпуск I-3 Лист 30

The image contains two technical drawings of stepped cylindrical parts, labeled 'a' and 'b'.

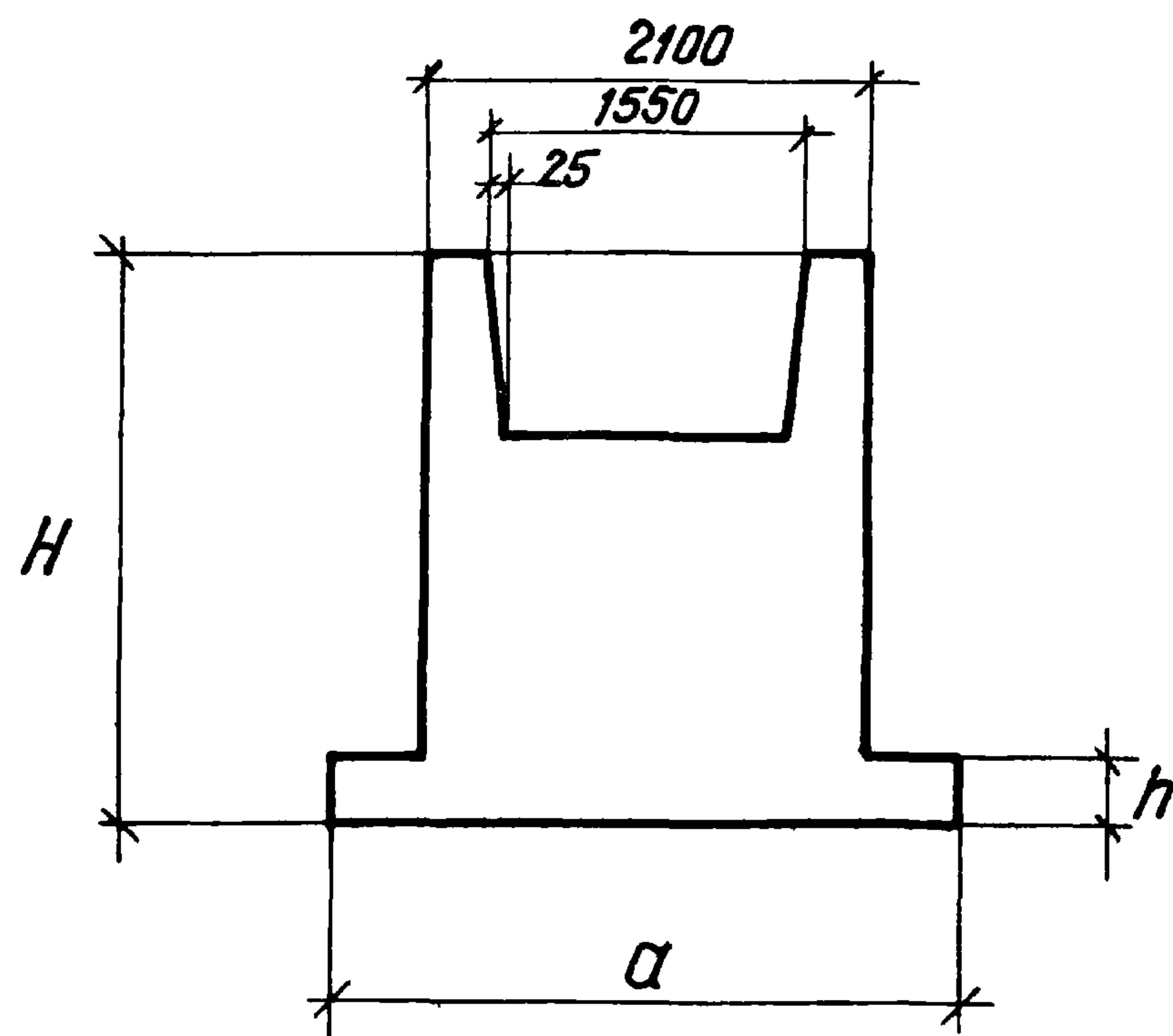
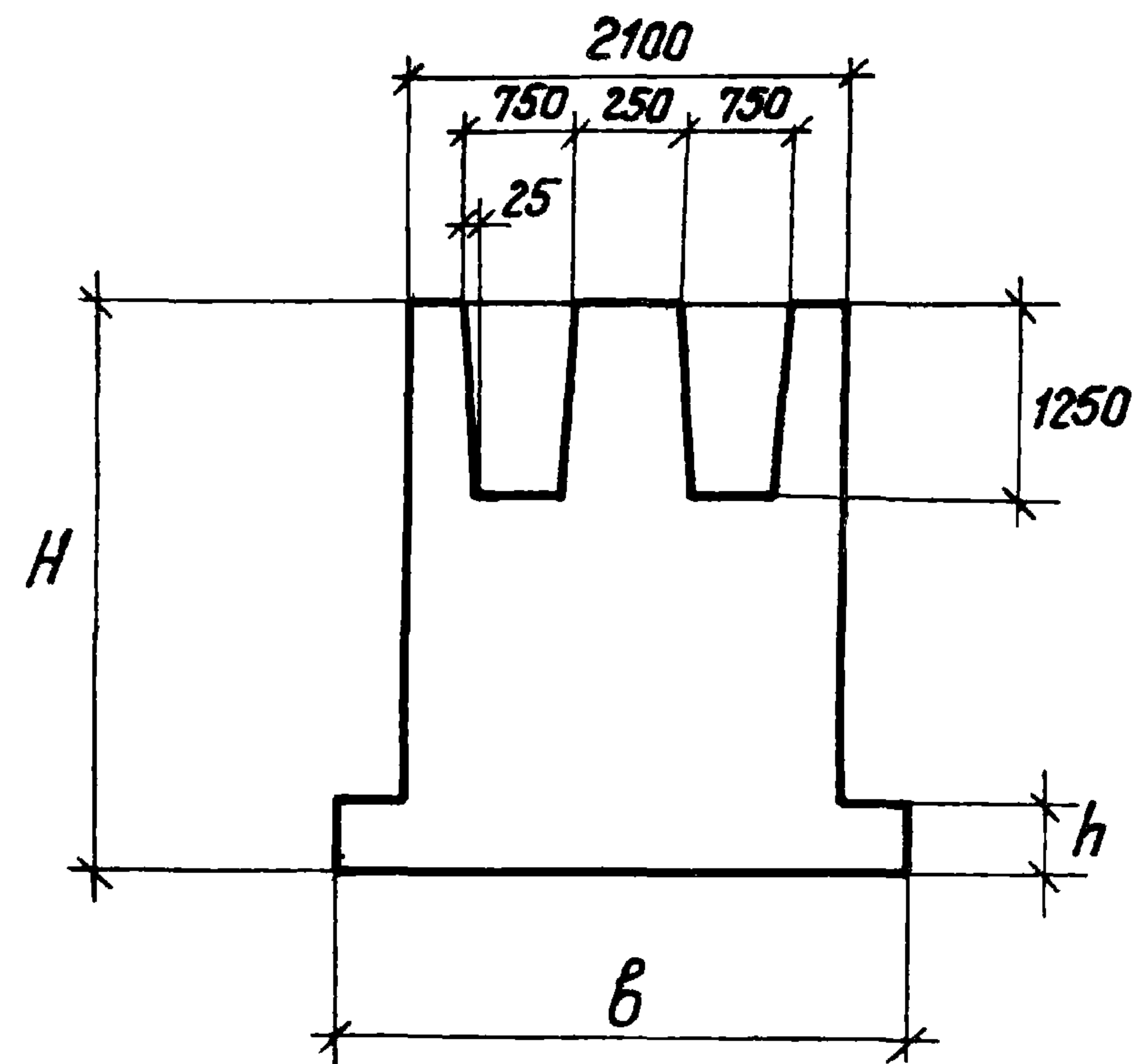
Drawing a: Shows a stepped cylindrical part with a total height H . The top section has a diameter of $1250(950)$. The base has a diameter of δ . The intermediate section has a diameter of δ_1 and a height of h . The top section has a height of h_1 and a diameter of δ_2 . The top section has a height of h_2 and a diameter of $1250(950)$.

Drawing b: Shows a stepped cylindrical part with a total height H . The top section has a diameter of $1250(950)$. The base has a diameter of a . The intermediate section has a diameter of a_1 and a height of h . The top section has a height of h_1 and a diameter of a_2 . The top section has a height of h_2 and a diameter of $1250(950)$. The top section has a height of 25 and a diameter of 1150 . The top section has a height of 1800 and a diameter of $1250(950)$.

Примечание см. лист 29

ТК	Наomenclатура фундаментов	Серия 1.412-2	
1970	Фундаменты ФГТ36 ÷ ФГТ55	Выпуск I-3	Лист 31

11033-03 38



Примечание

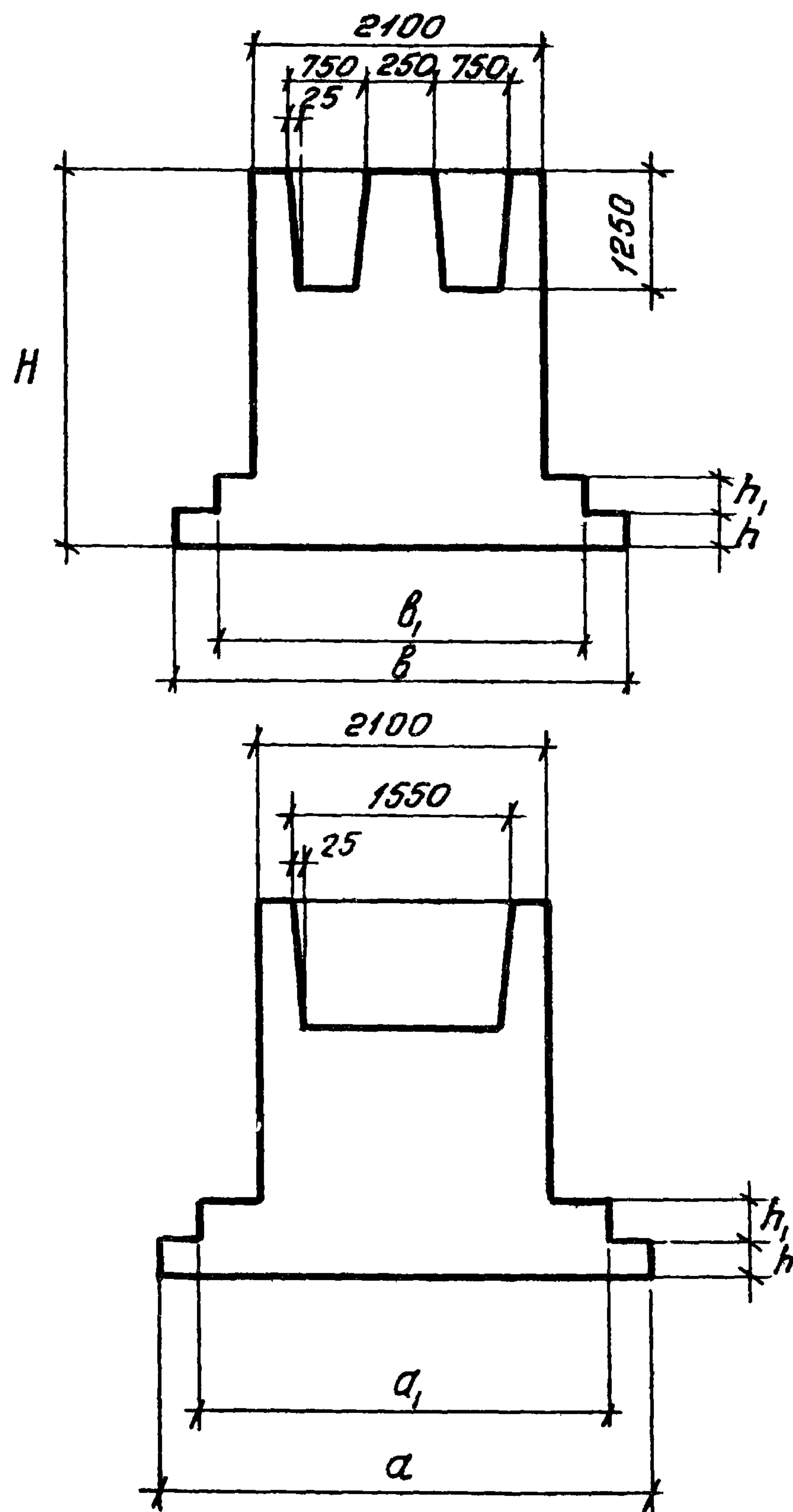
При размерах стакана, отличающихся от указанных на чертеже, к объёму бетона фундаментов следует добавить объём, приведённый в таблице А.

Марка фундамента	Размеры фундамента, мм				Объём бетона м ³
	б	а	h	H	
1	2	3	4	5	6
ФДТ1	2700	3000	300	1800	6,28
ФДТ2				2400	8,93
ФДТ3				3000	11,58
ФДТ4				3600	14,22
ФДТ5				4200	16,87
ФДТ6	2700	3000	450	1800	6,84
ФДТ7				2400	9,48
ФДТ8				3000	12,13
ФДТ9				3600	14,78
ФДТ10				4200	17,42
ФДТ11	3000	3000	300	1800	6,56
ФДТ12				2400	9,20
ФДТ13				3000	11,85
ФДТ14				3600	14,49
ФДТ15				4200	17,14
ФДТ16	3000	3000	450	1800	7,24
ФДТ17				2400	9,89
ФДТ18				3000	12,54
ФДТ19				3600	15,18
ФДТ20				4200	17,83

Таблица А

Сечение колонны, мм	Размеры стакана, мм			Дополни- тельный объём бетона, м
	Глубина	б	а	
600 × 1400	1250	750	1550	—
500 × 1400	1250	650	1550	0,38
500 × 1300	1250	650	1450	0,54
500 × 1400	950	650	1550	0,96
500 × 1300	950	650	1450	1,08

ТК	Номенклатура фундаментов	Серия 1.412-2	
	Фундаменты ФДТ1 ÷ ФДТ20	Выпуск I-3	Лист 32

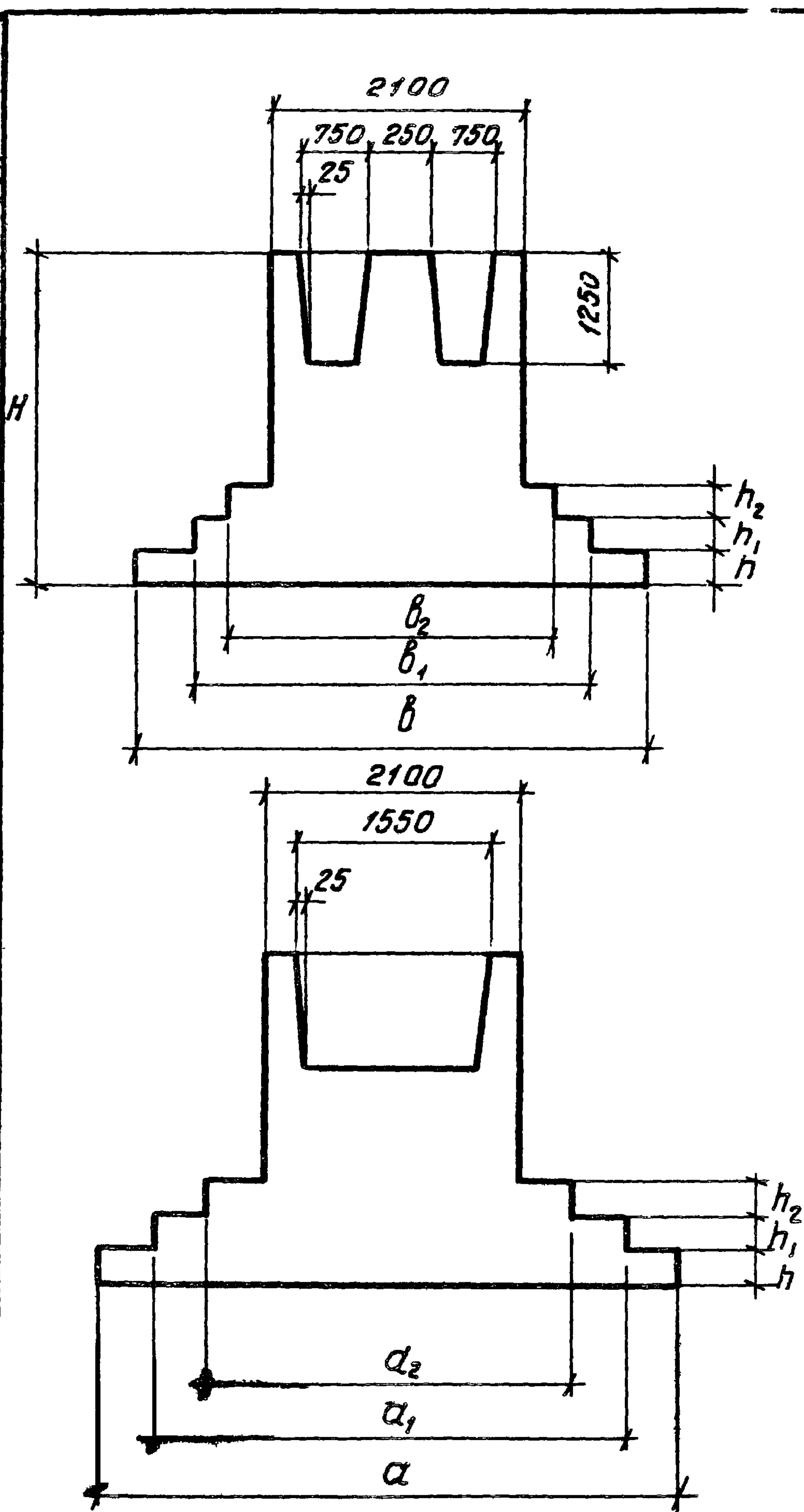


Марка фундамента	Размеры фундамента, мм							Объем бетона м ³
	b	a	b ₁	a ₁	h	h ₁	H ₁	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ФДТ21	3000	3300	2100	2700	300	300	1800	7.20
ФДТ22							2400	9.85
ФДТ23							3000	12.50
ФДТ24							3600	15.14
ФДТ25							4200	17.79
ФДТ26	3300	3600	2700	3000	300	300	1800	8.53
ФДТ27							2400	11.17
ФДТ28							3000	13.82
ФДТ29							3600	16.46
ФДТ30							4200	19.11
ФДТ31	3600	4200	2700	3300	300	300	1800	9.74
ФДТ32							2400	12.39
ФДТ33							3000	15.03
ФДТ34							3600	17.68
ФДТ35							4200	20.32

Примечание см на листе 32

ТК	Номенклатура фундаментов	Серия 1.412-2
1970	фундаменты ФДТ21 ÷ ФДТ35	Выпуск I-3
		Лист 33

Госстрой СССР
 Проектный институт
 г. Ленинград
 Нач. отдела
 Зам. констр. пр.
 Рук. группы
 Инженер
 Раша
 Фрадкин
 Беленская
 Мокшобов
 Проверил
 Инж.
 Изготовил
 А.И. Зайков

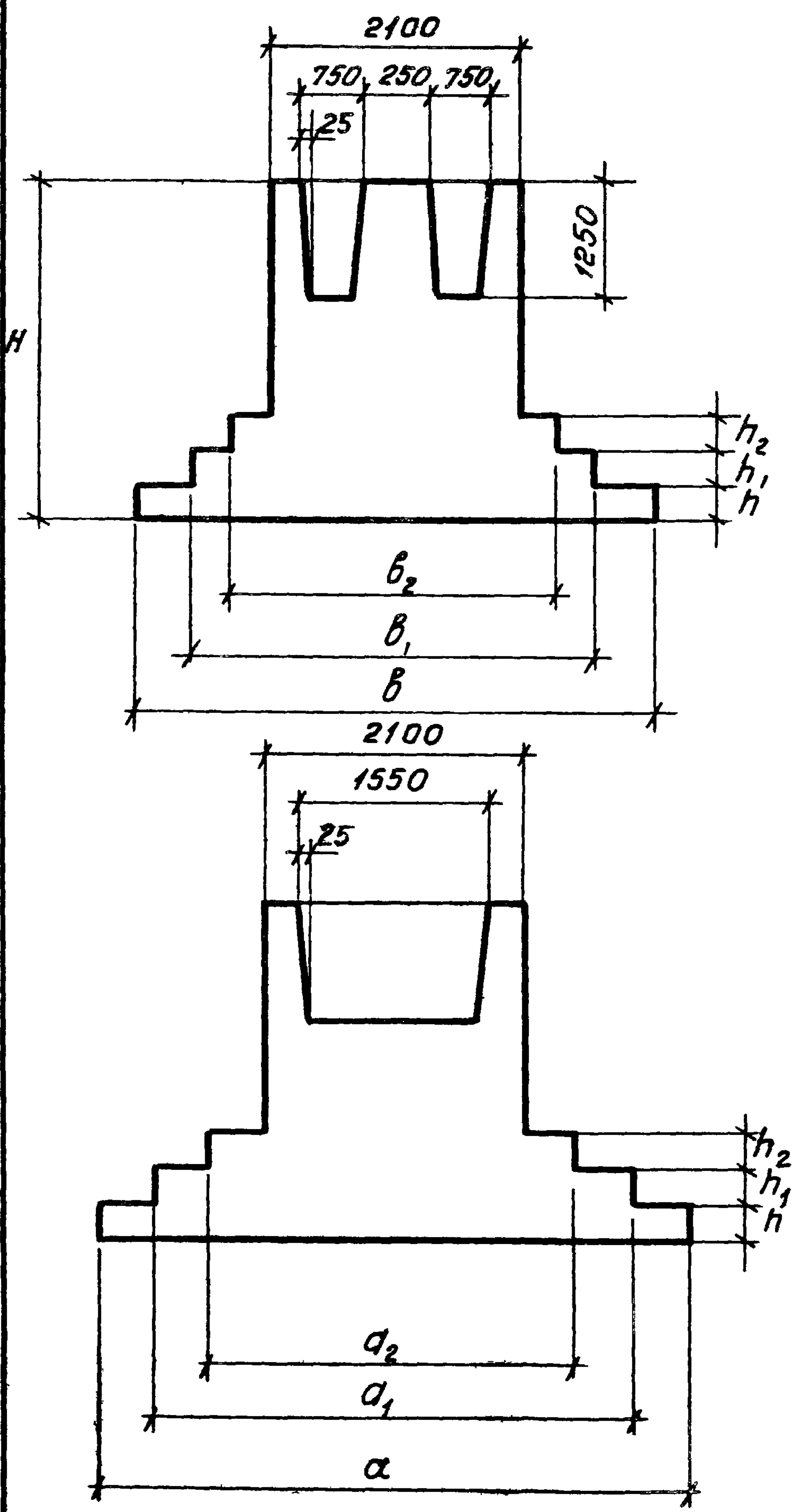


Марка фундамента	Размеры фундамента, мм										Объем бетона м ³	40
	b	a	b_1	a_1	b_2	a_2	h	h_1	h_2	H		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ФДТ36										1800	10.55	
ФДТ37										2400	13.20	
ФДТ38	3600	4200	2700	3600	2100	3000	300	300	300	3000	15.84	
ФДТ39										3600	18.49	
ФДТ40										4200	21.14	
ФДТ41										1800	11.44	
ФДТ42										2400	14.09	
ФДТ43	3600	4800	2700	3900	2100	3000	300	300	300	3000	16.73	
ФДТ44										3600	19.38	
ФДТ45										4200	22.03	
ФДТ46										1800	13.55	
ФДТ47										2400	16.19	
ФДТ48	4200	4800	3300	3900	2700	3000	300	300	300	3000	18.84	
ФДТ49										3600	21.49	
ФДТ50										4200	24.13	
ФДТ51										1800	14.84	
ФДТ52										2400	17.49	
ФДТ53	4200	5400	3300	4200	2700	3300	300	300	300	3000	20.14	
ФДТ54										3600	22.76	
ФДТ55										4200	25.43	
ФДТ56										1800	15.95	
ФДТ57										2400	18.60	
ФДТ58	4800	5400	3600	4200	2700	3000	300	300	300	3000	21.24	
ФДТ59										3600	23.89	
ФДТ60										4200	26.54	
ФДТ61										1800	17.95	
ФДТ62										2400	20.60	
ФДТ63	5400	5400	4200	4200	3000	3000	300	300	300	3000	23.24	
ФДТ64										3600	25.89	
ФДТ65										4200	28.53	

Примечание см. на листе 32

ТК	Номенклатура фундаментов	Серия 1.412-2
1970	Фундаменты ФДТ36 ÷ ФДТ65	Выпуск I-3 Лист 34

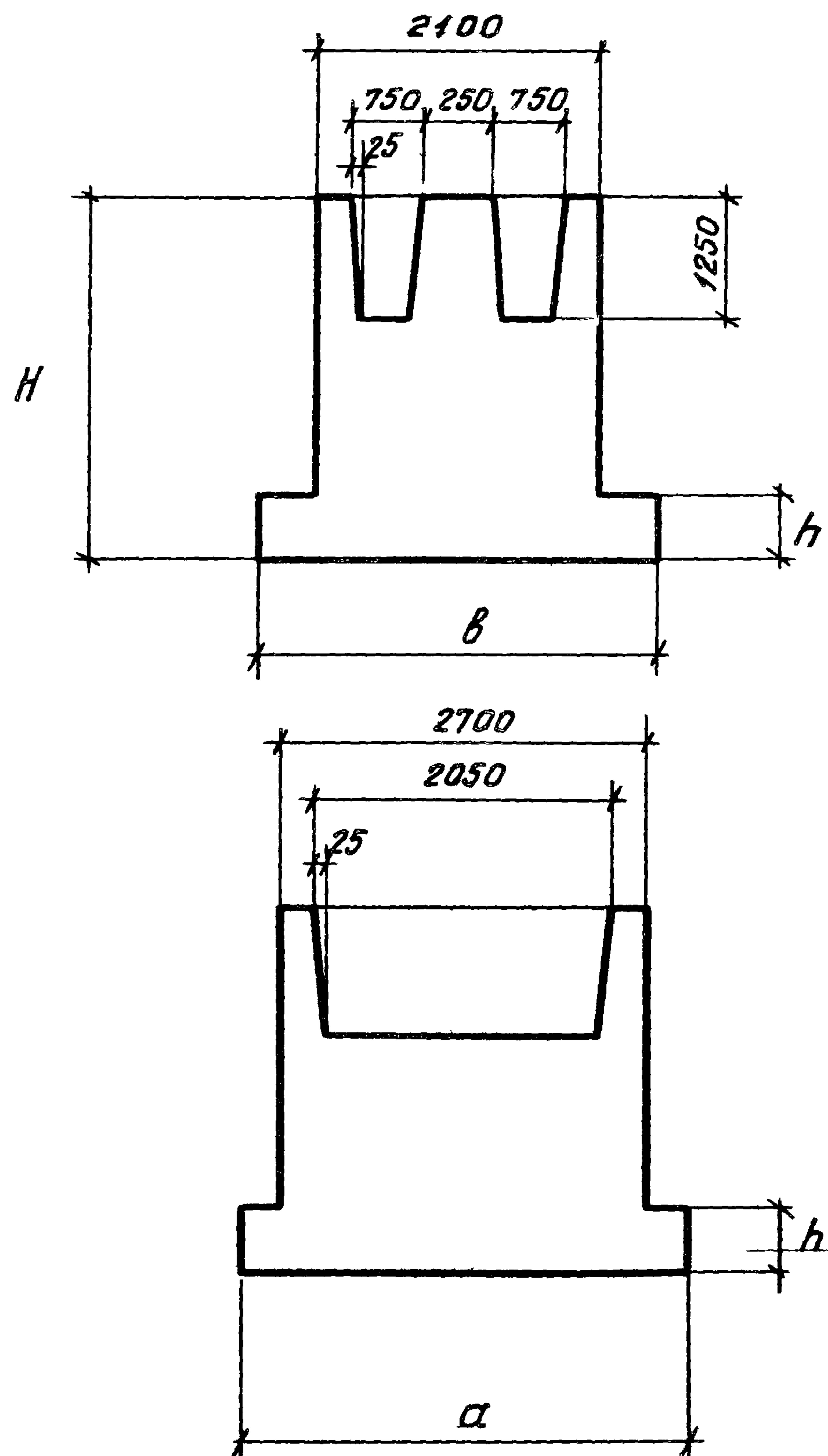
Госстрой СССР
 Проектный институт
 г. Ленинград
 Нач. отдела
 Зам. констр. пр.
 Рук. группы
 Инженер
 Раша
 Фрадкин
 Беленькая
 Понковид
 Проверил
 Сид
 А.И.Ковач



Марка фундамента	Размеры фундамента, мм										Объем бетона м ³	41
	b	a	b ₁	a ₁	b ₂	a ₂	h	h ₁	h ₂	H		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ФДТ 66										1800	22.09	
ФДТ 67										2400	24.74	
ФДТ 68	5400	6000	3600	4200	2700	3000	450	300	300	3000	27.38	
ФДТ 69										3600	30.03	
ФДТ 70										4200	32.68	
ФДТ 71										1800	24.74	
ФДТ 72										2400	27.38	
ФДТ 73	6000	6000	4200	4200	3000	3000	450	300	300	3000	30.03	
ФДТ 74										3600	32.68	
ФДТ 75										4200	35.32	
ФДТ 76										1800	29.21	
ФДТ 77										2400	31.85	
ФДТ 78	6000	6600	4200	4800	2700	3000	450	450	300	3000	34.50	
ФДТ 79										3600	37.15	
ФДТ 80										4200	39.79	
ФДТ 81										1800	32.56	
ФДТ 82										2400	35.20	
ФДТ 83	6600	6600	4800	4800	3000	3000	450	450	300	3000	37.85	
ФДТ 84										3600	40.49	
ФДТ 85										4200	43.14	
ФДТ 86										1800	37.13	
ФДТ 87										2400	39.78	
ФДТ 88	6600	7200	4800	5400	3000	3600	450	450	450	3000	42.42	
ФДТ 89										3600	45.07	
ФДТ 90										4200	47.72	
ФДТ 91										1800	41.51	
ФДТ 92										2400	44.15	
ФДТ 93	7200	7200	5400	5400	3600	3600	450	450	450	3000	46.80	
ФДТ 94										3600	49.44	
ФДТ 95										4200	52.09	

Примечание см. на листе 32
 ТК Номенклатура фундаментов Серия 1.412-2
 1970 Фундаменты ФДТ 66 ÷ ФДТ 95. Выпуск I-3 Лист 35

Марка фундамента	Размеры фундамента, мм				Объем бетона м ³
	б	а	h	H	
1	2	3	4	5	6
ФЕТ 1	3000	3300	450	1800	8.43
ФЕТ 2				2400	11.83
ФЕТ 3				3000	15.23
ФЕТ 4				3600	18.64
ФЕТ 5				4200	22.04
ФЕТ 6	3300	3600	450	1800	9.32
ФЕТ 7				2400	12.72
ФЕТ 8				3000	16.12
ФЕТ 9				3600	19.53
ФЕТ 10				4200	22.93



Госстрой СССР	Нач. отдела	с.п.с.а	Раши	Исполнитель	С.В.С.В.	Располова
Проектный институт	З.А.Констр.пр.	С.В.С.В.	Фрадкин			
г. Ленинград	Рук. группы	С.В.С.В.	Беленькая			
	Инженер	С.В.С.В.	Монков	Проверил	С.В.С.В.	А.И.С.В.
ТК	Номенклатура фундаментов				Серия 1.412-2	
1970	Фундаменты ФЕТ 1 ÷ ФЕТ 10				Выпуск I-3	Лист 36

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

Нач. отдела
И.А. Кондратьев

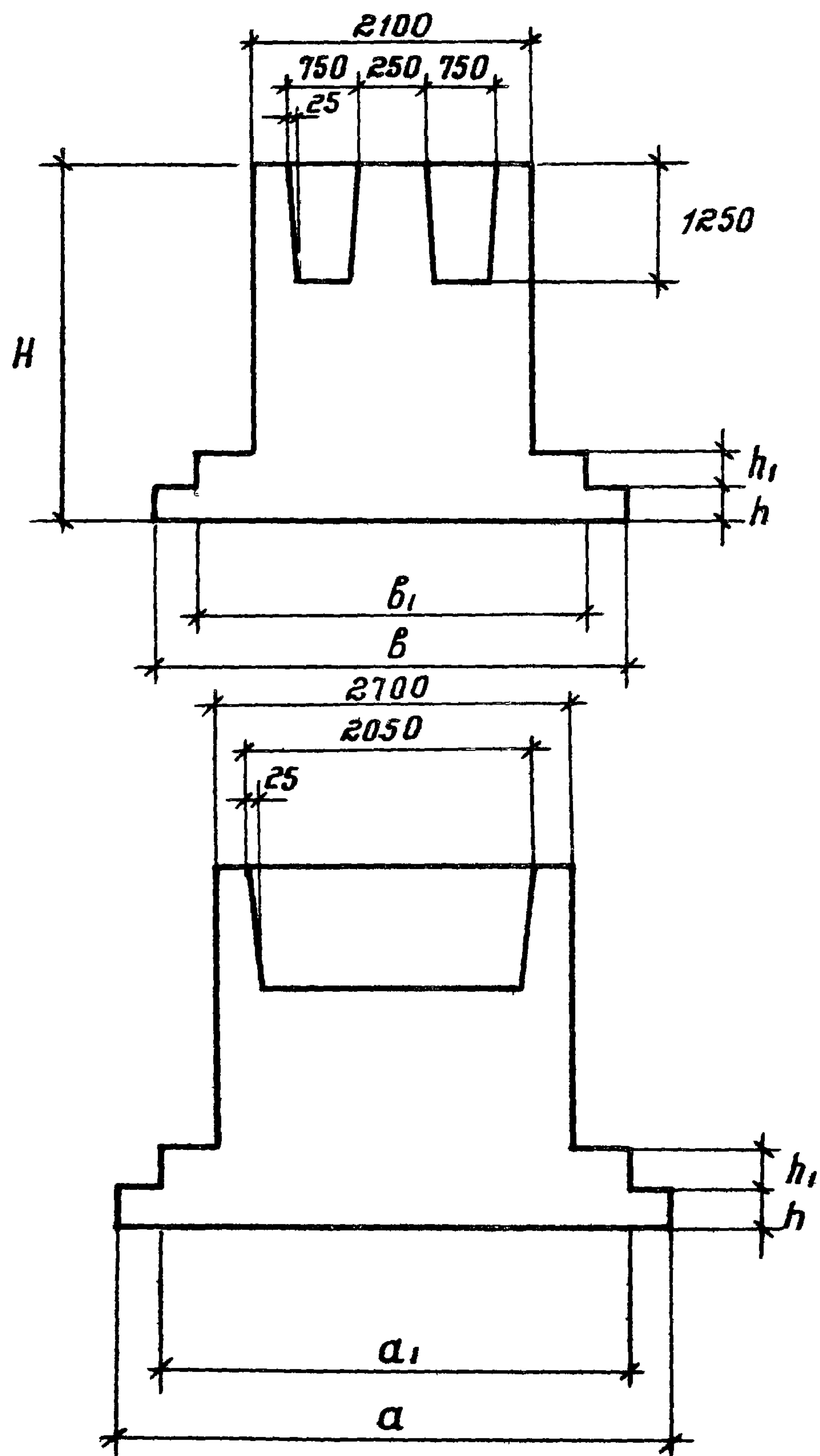
Инженер
Г.А. Кондратьев

Ряд
Фрадкин
Беленькая
Тонкобид

Исполнитель
А.А. Кондратьев

Проверил
А.А. Кондратьев

Расположение



Марка фундамента	Размеры фундамента, мм							Объем бетона, м ³
	В	А	В ₁	А ₁	h	h ₁	H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ФЕТ 11							1800	10.90
ФЕТ 12							2400	14.30
ФЕТ 13	3600	4200	3000	3600	300	300	3000	17.70
ФЕТ 14							3600	21.11
ФЕТ 15							4200	24.51
ФЕТ 16							1800	11.82
ФЕТ 17							2400	15.22
ФЕТ 18	3600	4800	3000	3900	300	300	3000	18.62
ФЕТ 19							3600	22.02
ФЕТ 20							4200	25.43
ФЕТ 26							1800	12.71
ФЕТ 27							2400	15.95
ФЕТ 28	4200	4800	3300	3900	300	300	3000	19.19
ФЕТ 29							3600	22.43
ФЕТ 30							4200	25.67

ТК	Номенклатура фундаментов	серия
1970	Фундаменты ФЕТ 11÷ФЕТ 20; ФЕТ 26÷ФЕТ 30	1.412-2
		выпуск лист
		I-3 37

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград

Нач. отдела
Гл. констр. пр.
рук. группы
инженер

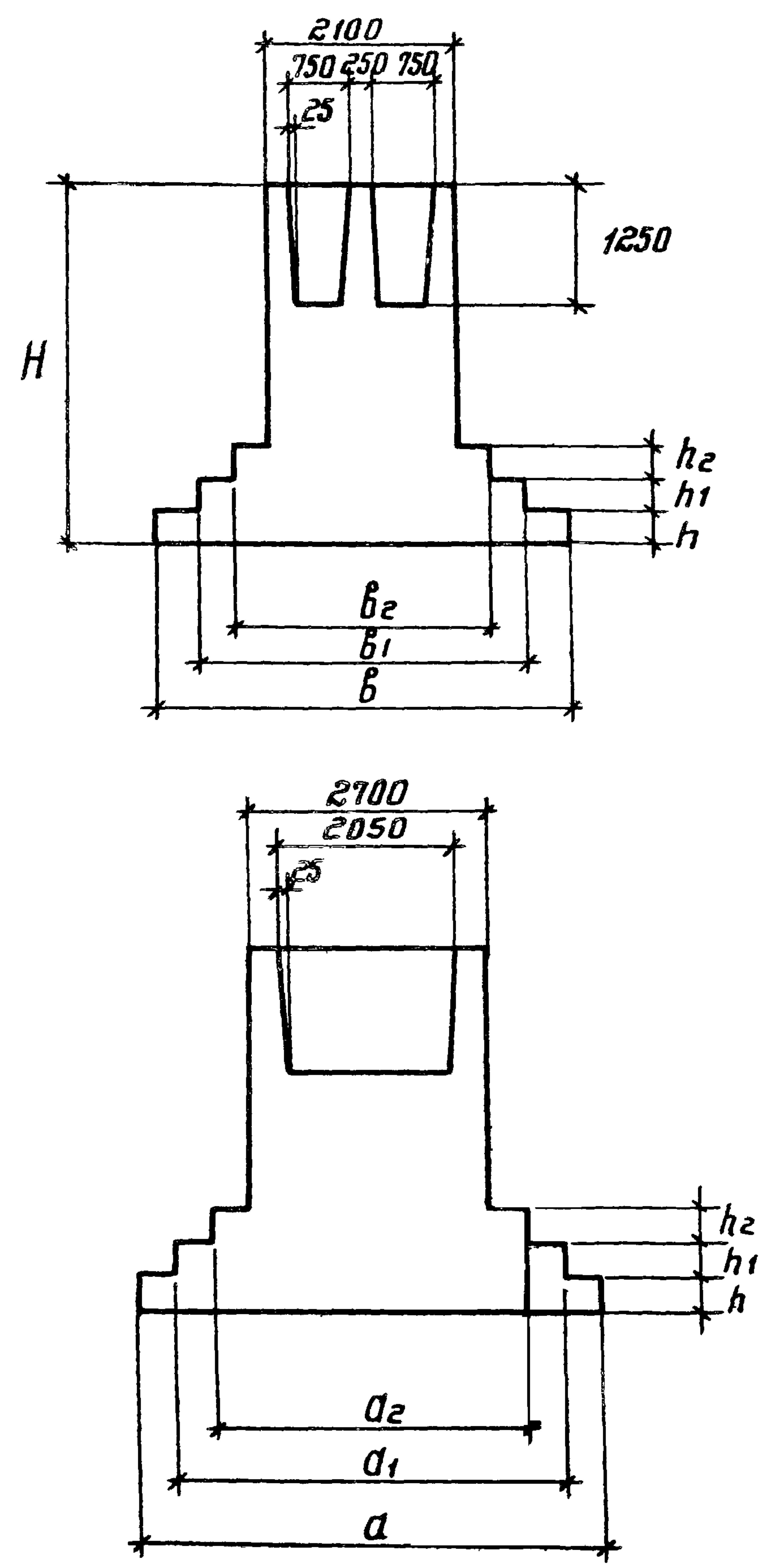
Машинист
Сурдас
Беленькая
Тонкобий

Рашид
Фрадкин
Беленькая
Тонкобий

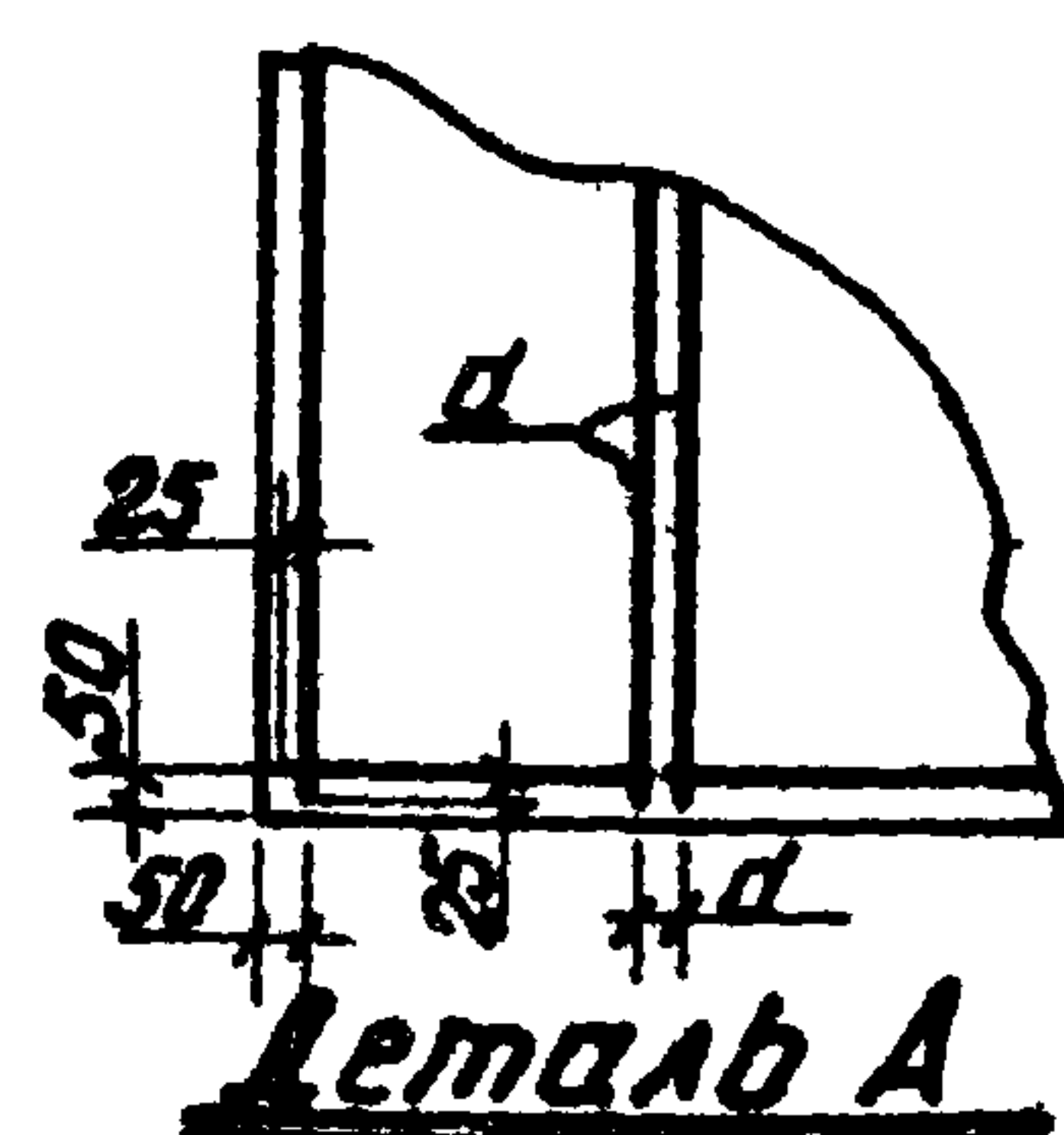
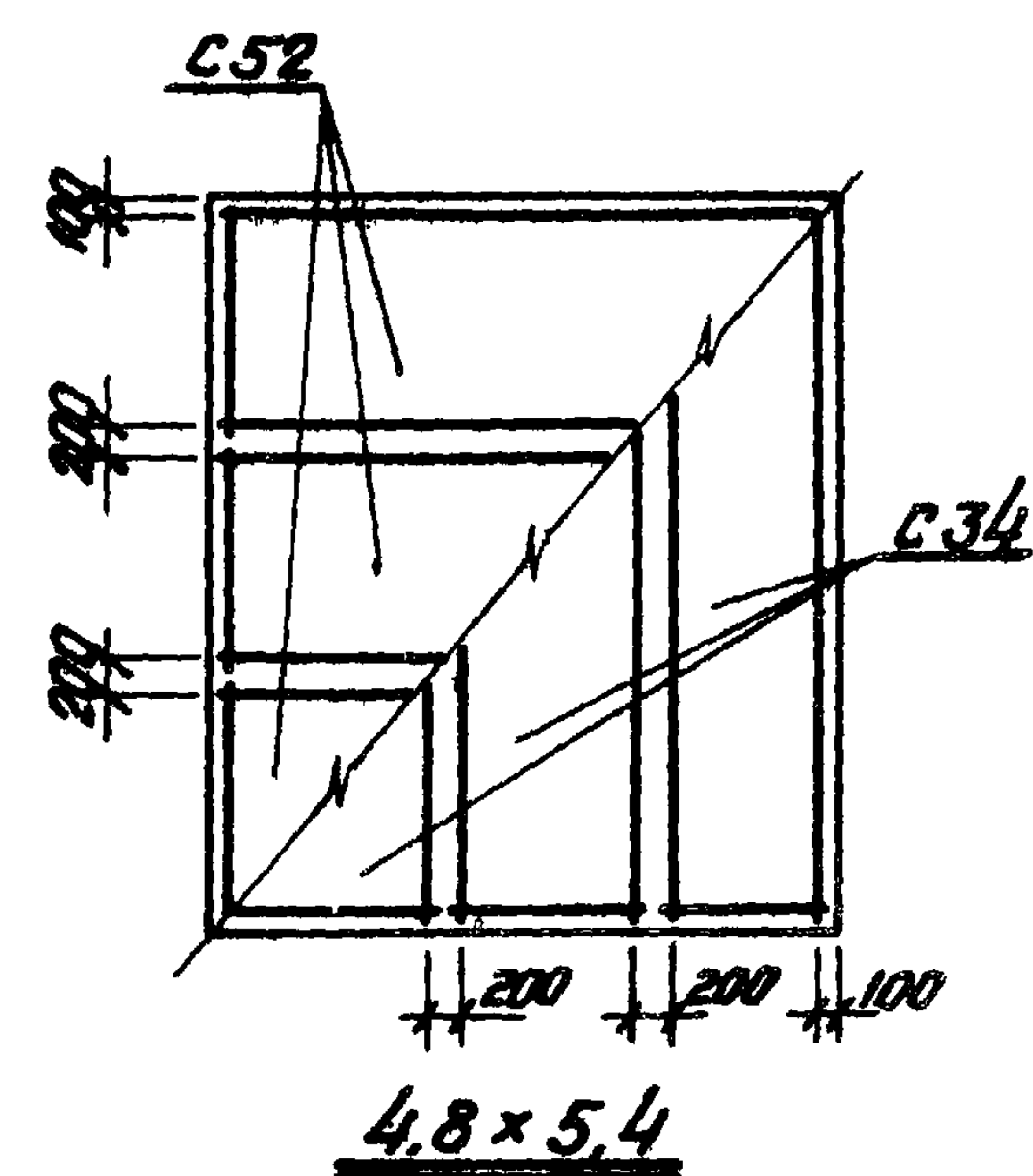
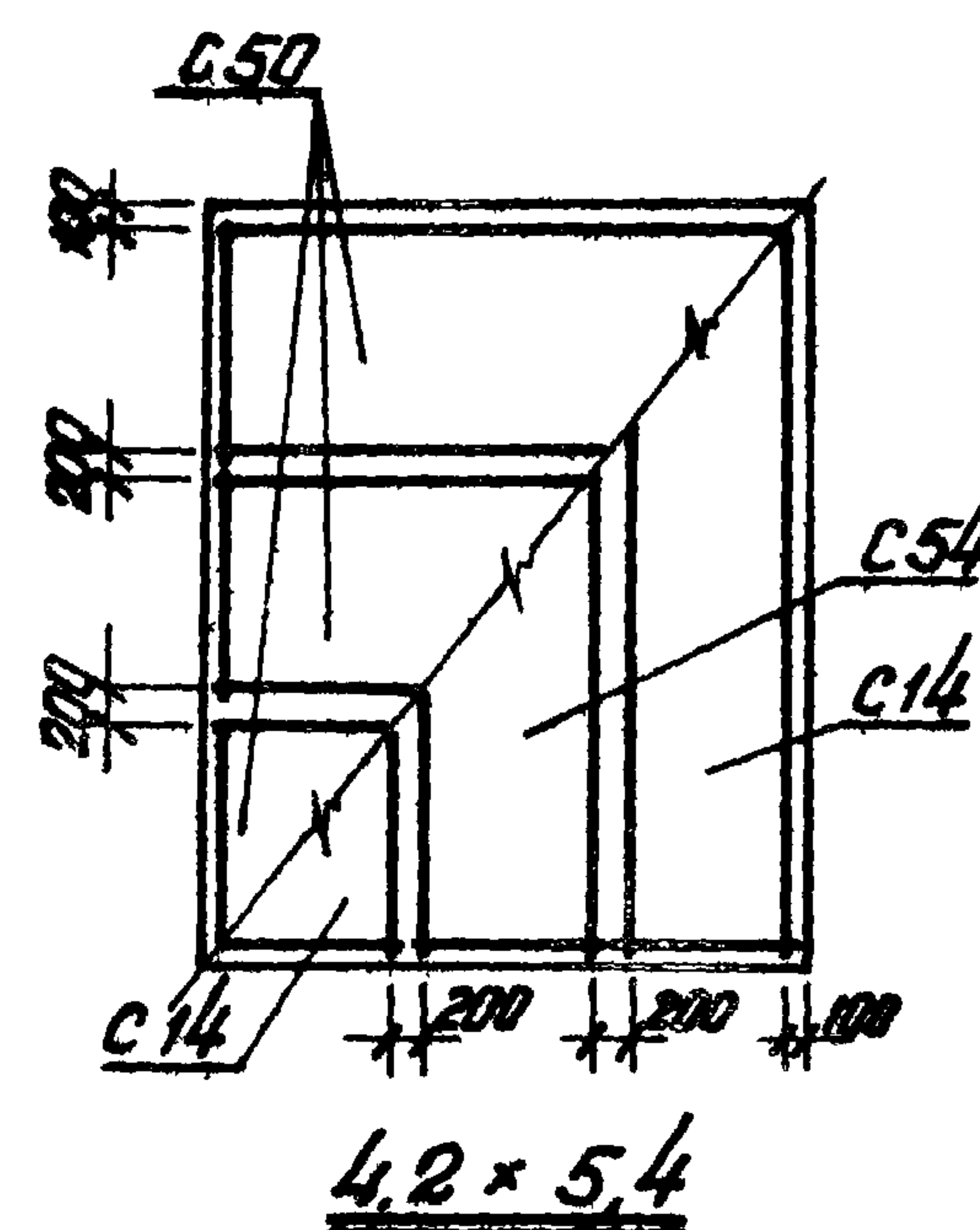
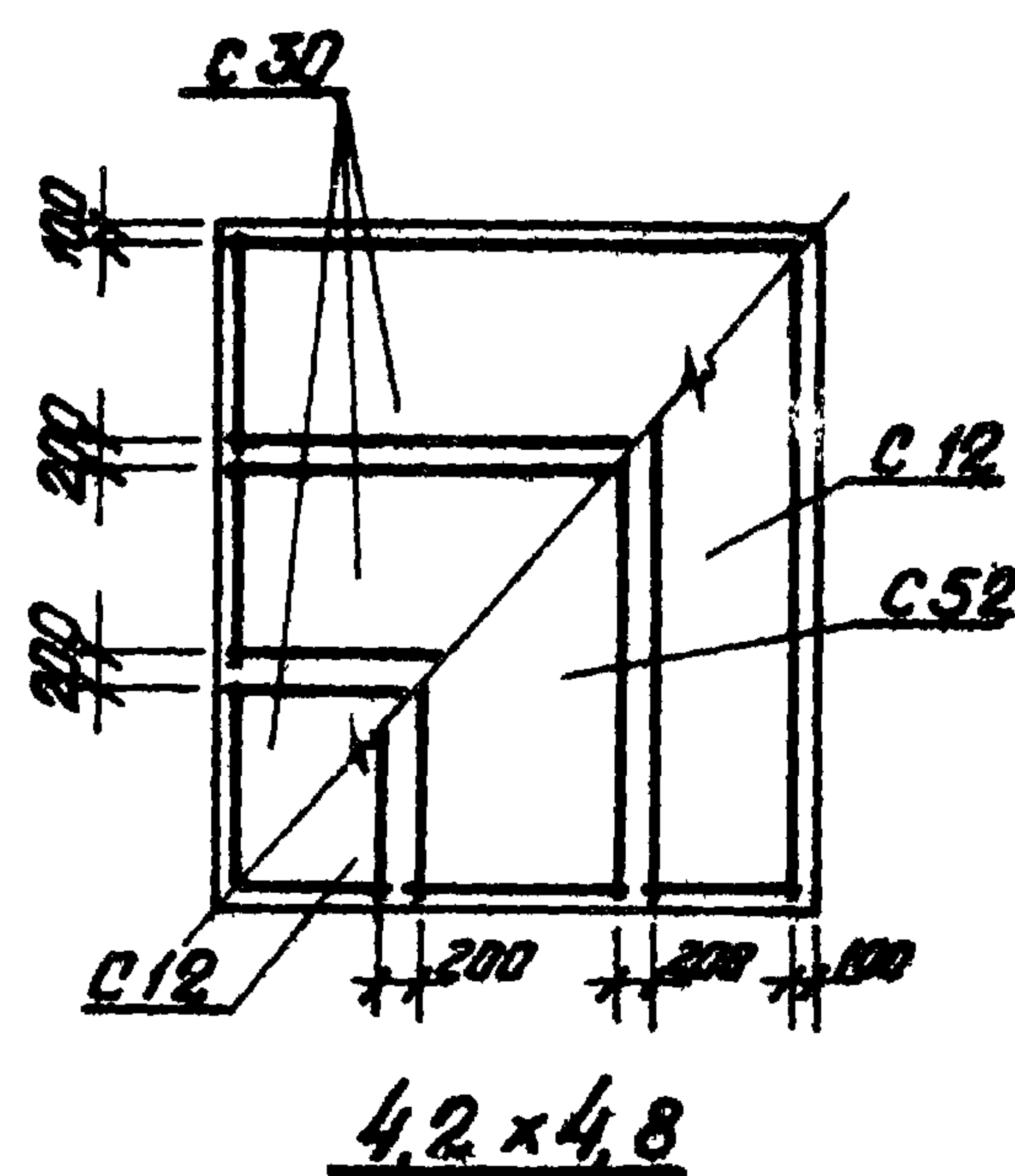
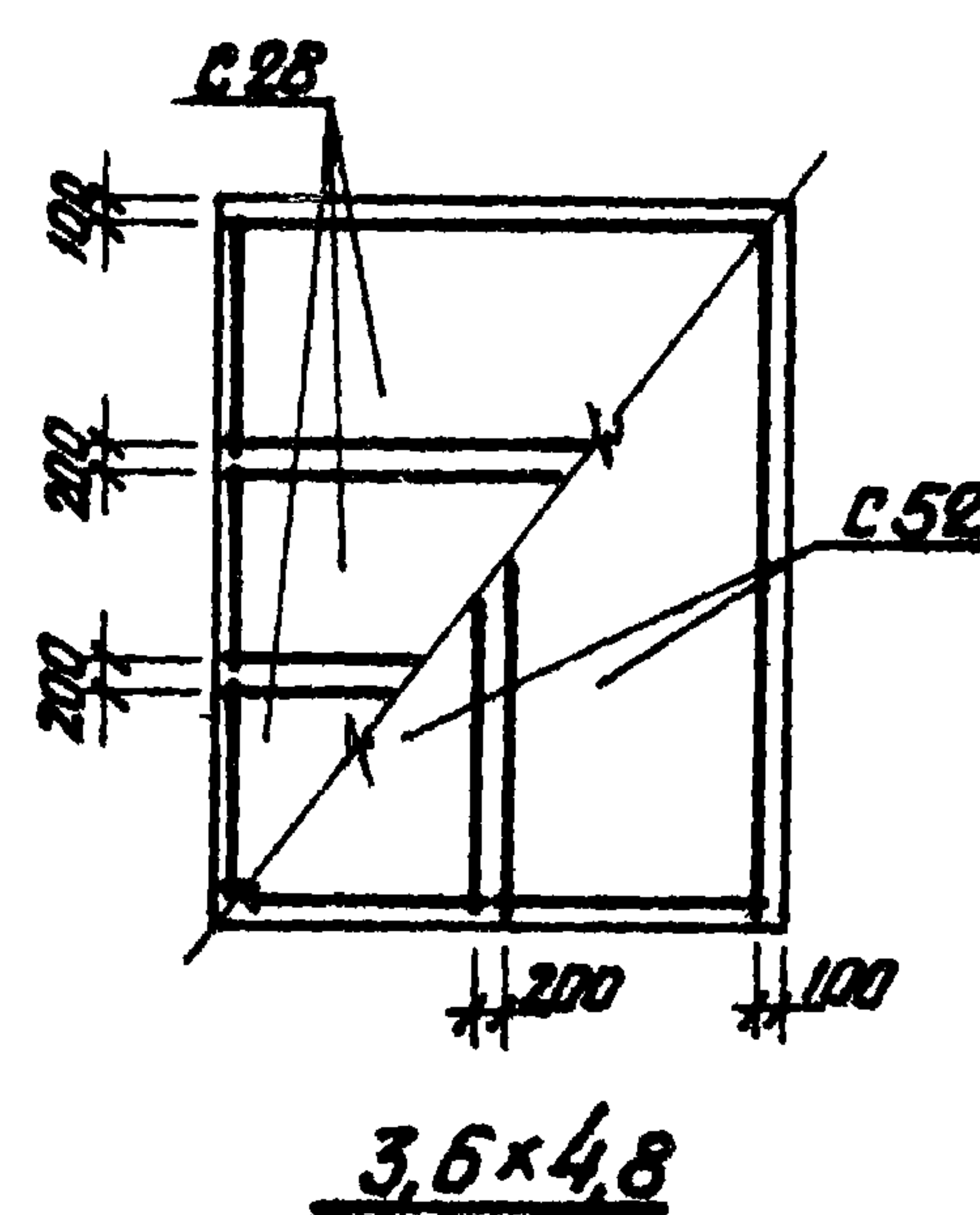
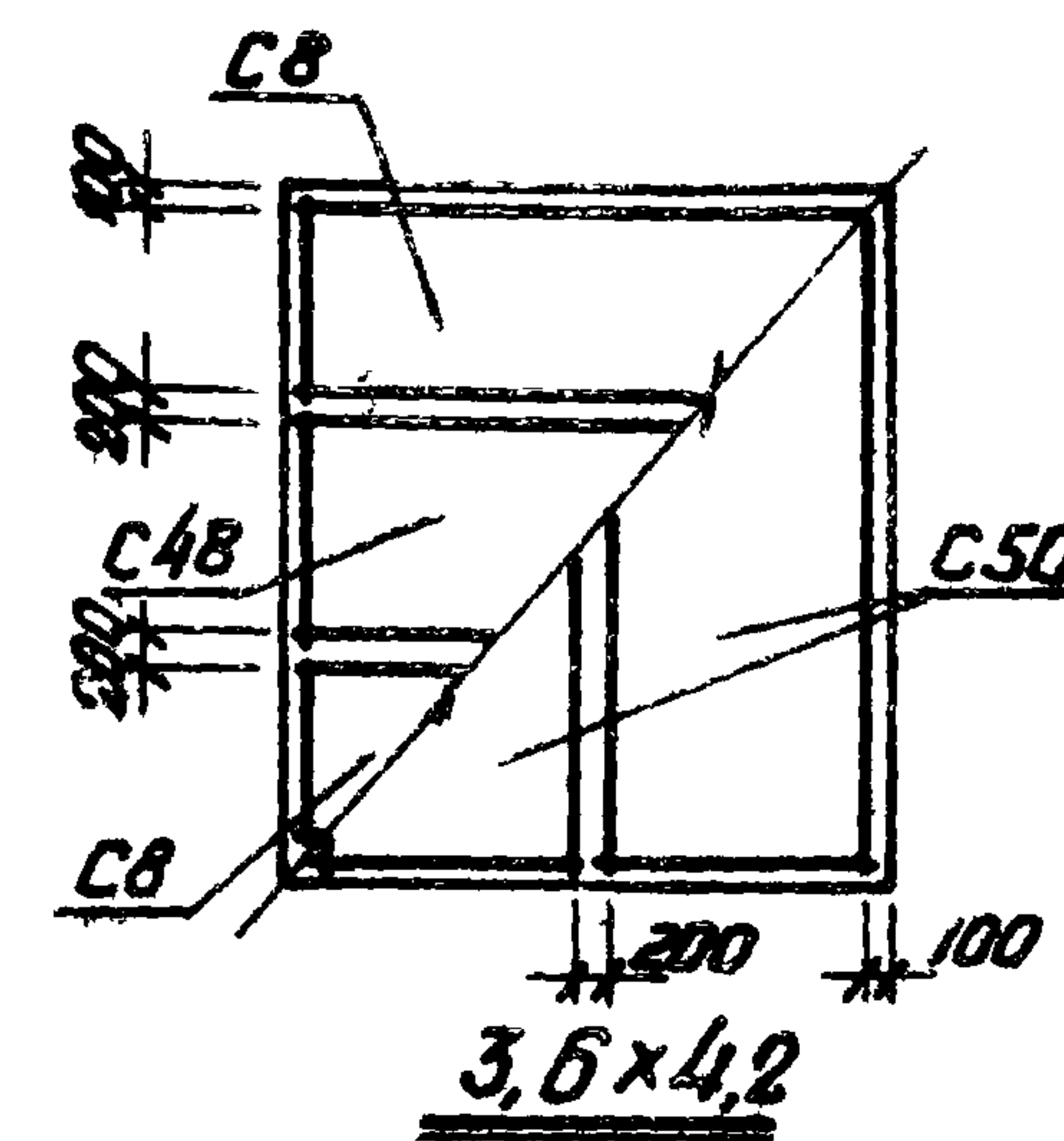
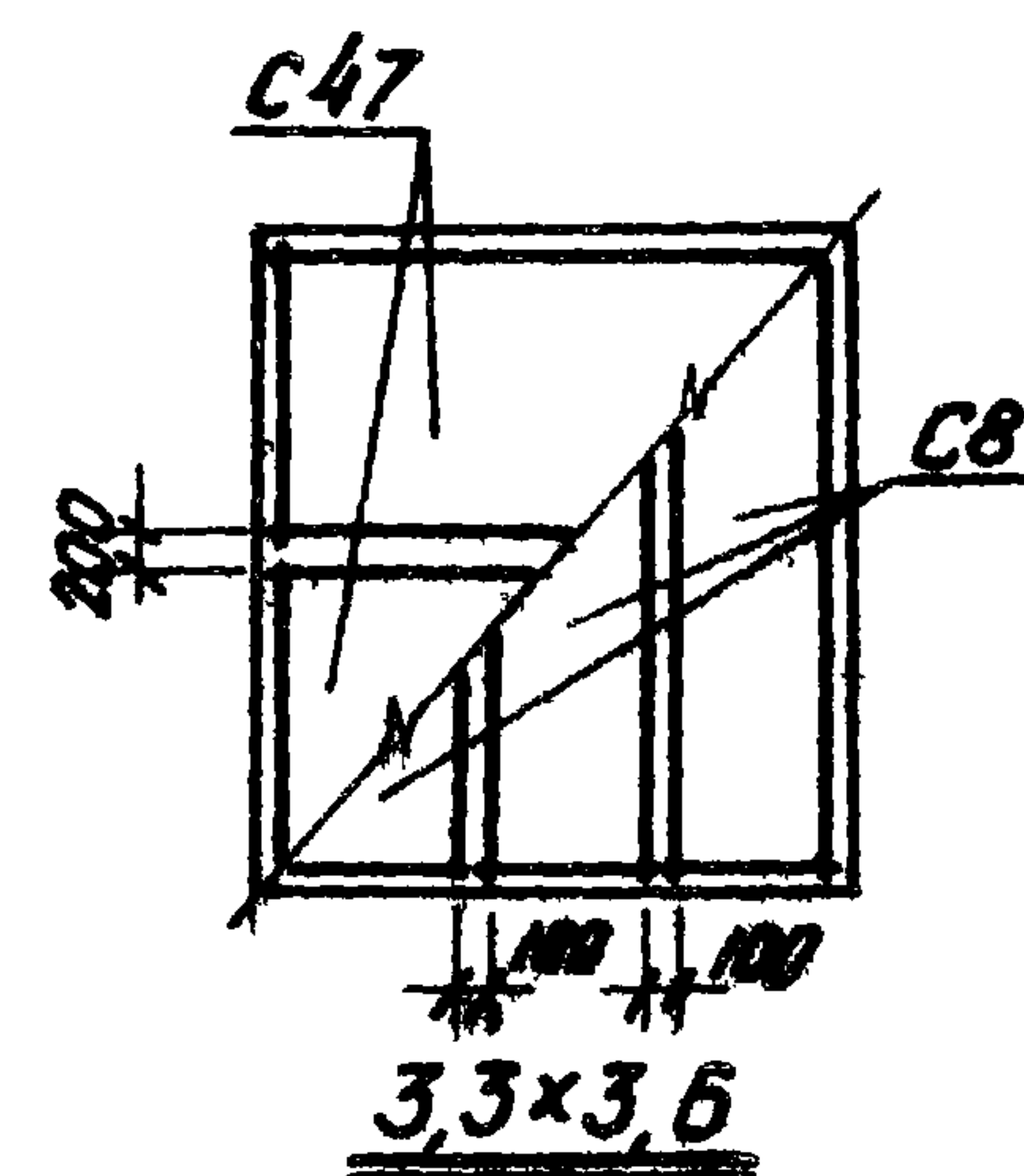
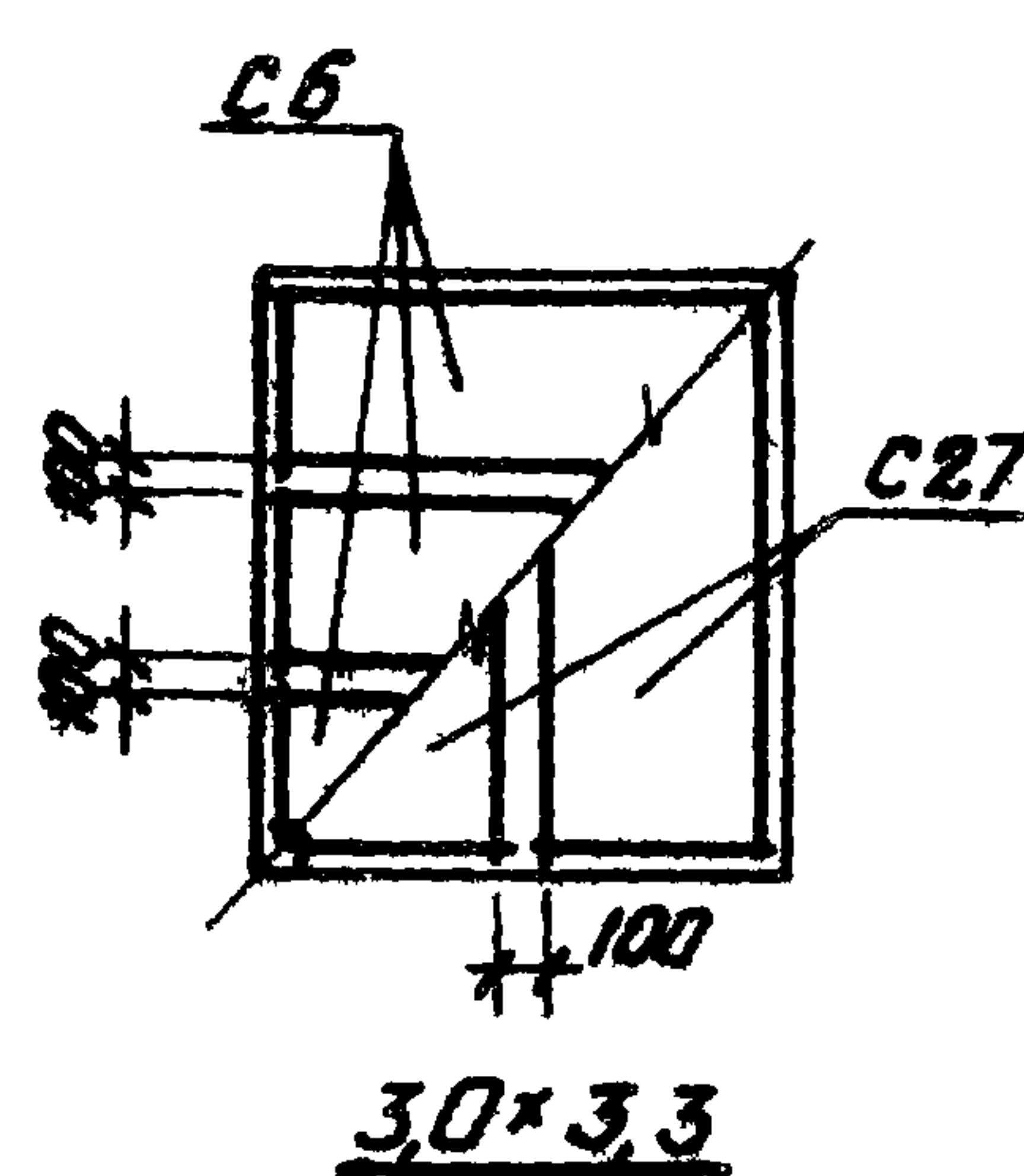
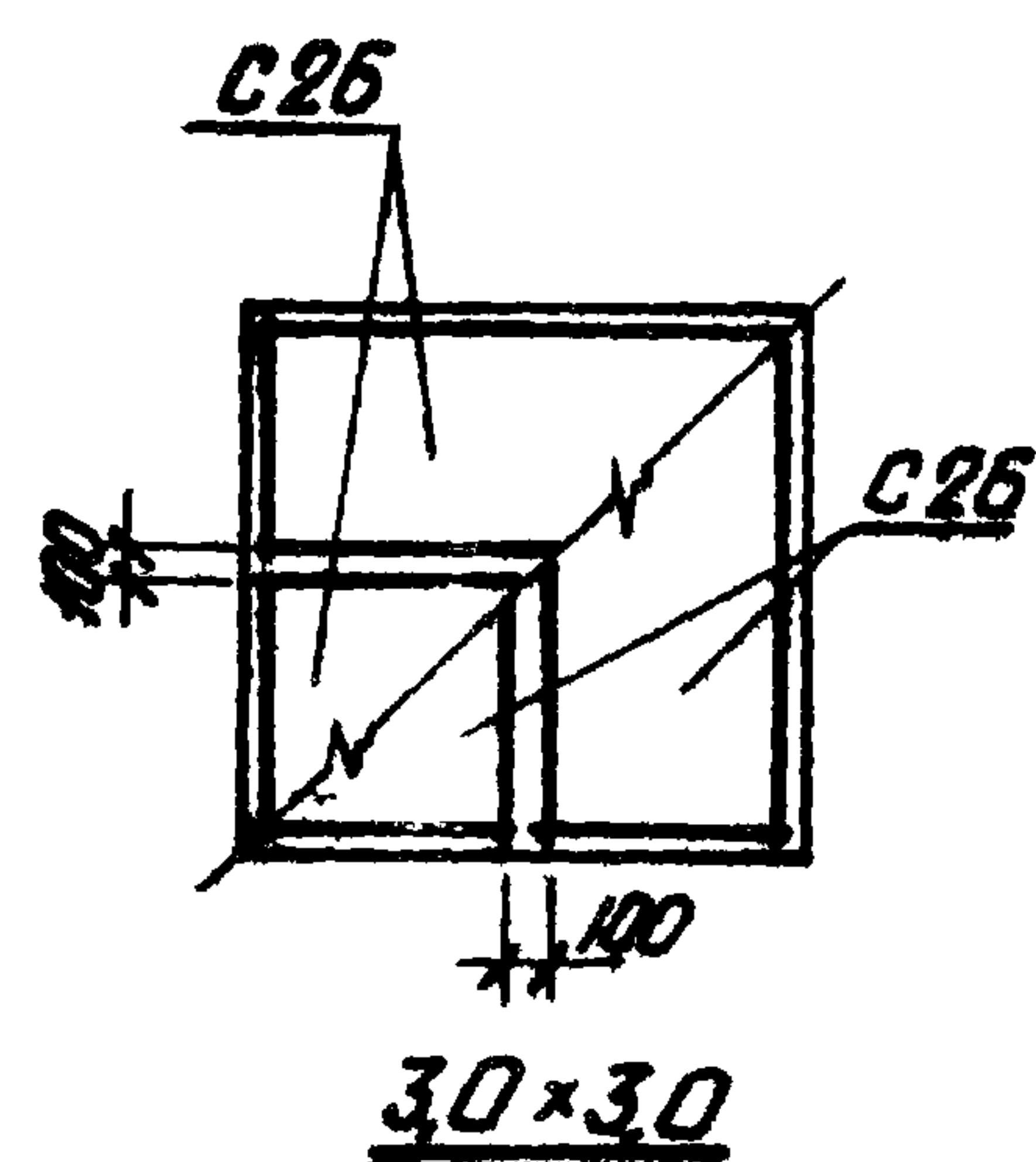
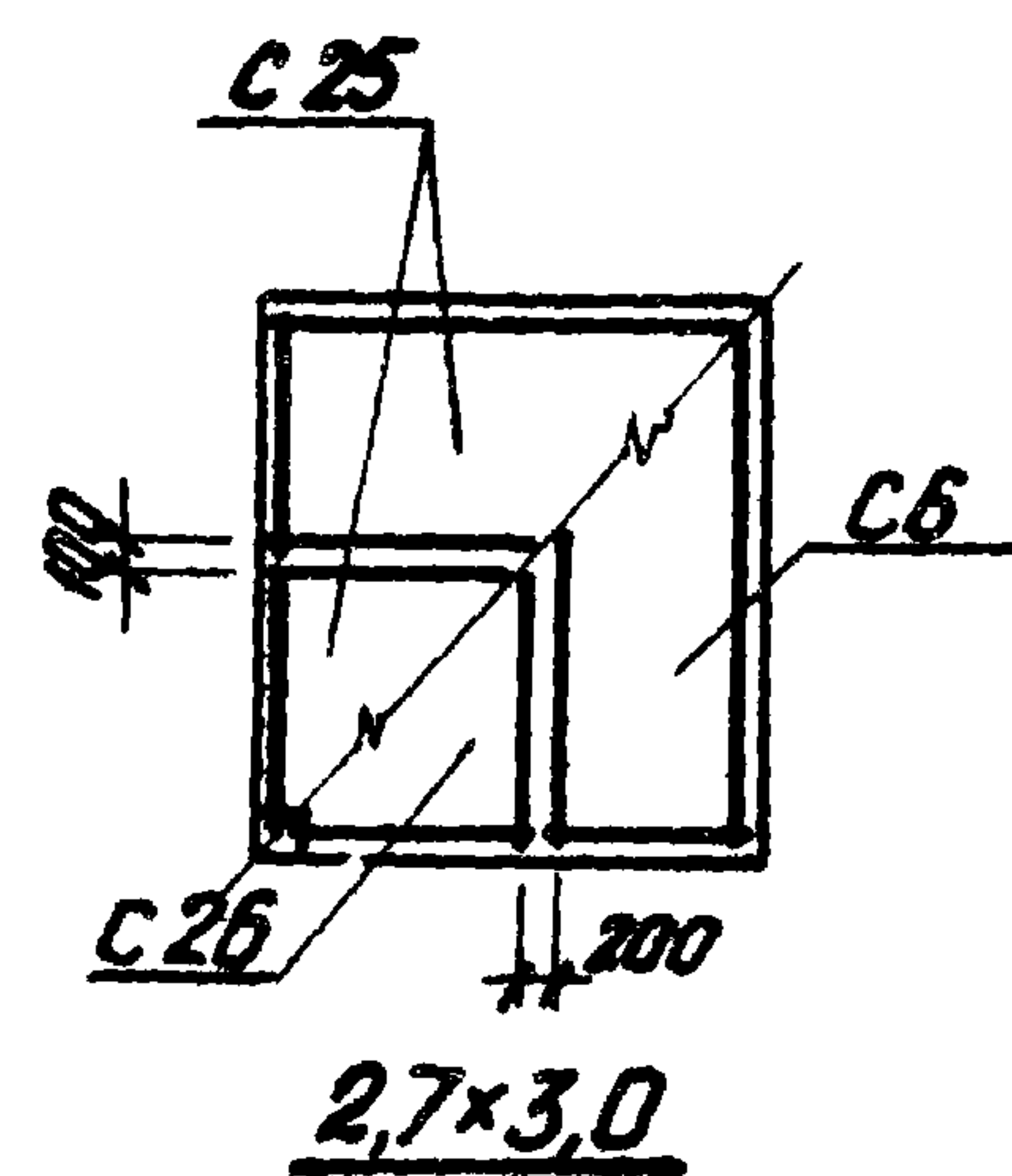
Исполнитель
Давыдов
Рослопов

Автомат
Автомат

Проверил
Автомат



Марка фундамента	Размеры фундамента, мм										Объем бетона м³	45
	b	a	b ₁	a ₁	b ₂	a ₂	h	h ₁	h ₂	H		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ФЕТ 56										1800	25.03	
ФЕТ 57										2400	28.44	
ФЕТ 58	6000	6000	4200	4200	3000	3300	450	300	300	3000	31.84	
ФЕТ 59										3600	35.24	
ФЕТ 60										4200	38.64	
ФЕТ 61										1800	27.68	
ФЕТ 62										2400	31.08	
ФЕТ 63	6000	6600	4200	4800	3000	3600	450	300	300	3000	34.48	
ФЕТ 64										3600	37.89	
ФЕТ 65										4200	41.29	
ФЕТ 66										1800	32.66	
ФЕТ 67										2400	36.06	
ФЕТ 68	6600	6600	4800	4800	3000	3300	450	450	300	3000	39.47	
ФЕТ 69										3600	42.87	
ФЕТ 70										4200	46.27	
ФЕТ 71										1800	36.01	
ФЕТ 72										2400	39.41	
ФЕТ 73	6600	7200	4800	5400	3000	3600	450	450	300	3000	42.81	
ФЕТ 74										3600	46.22	
ФЕТ 75										4200	49.62	
ФЕТ 76										1800	41.15	
ФЕТ 77										2400	44.56	
ФЕТ 78	7200	7200	5400	5400	3600	3600	450	450	450	3000	47.96	
ФЕТ 79										3600	54.36	
ФЕТ 80										4200	54.76	

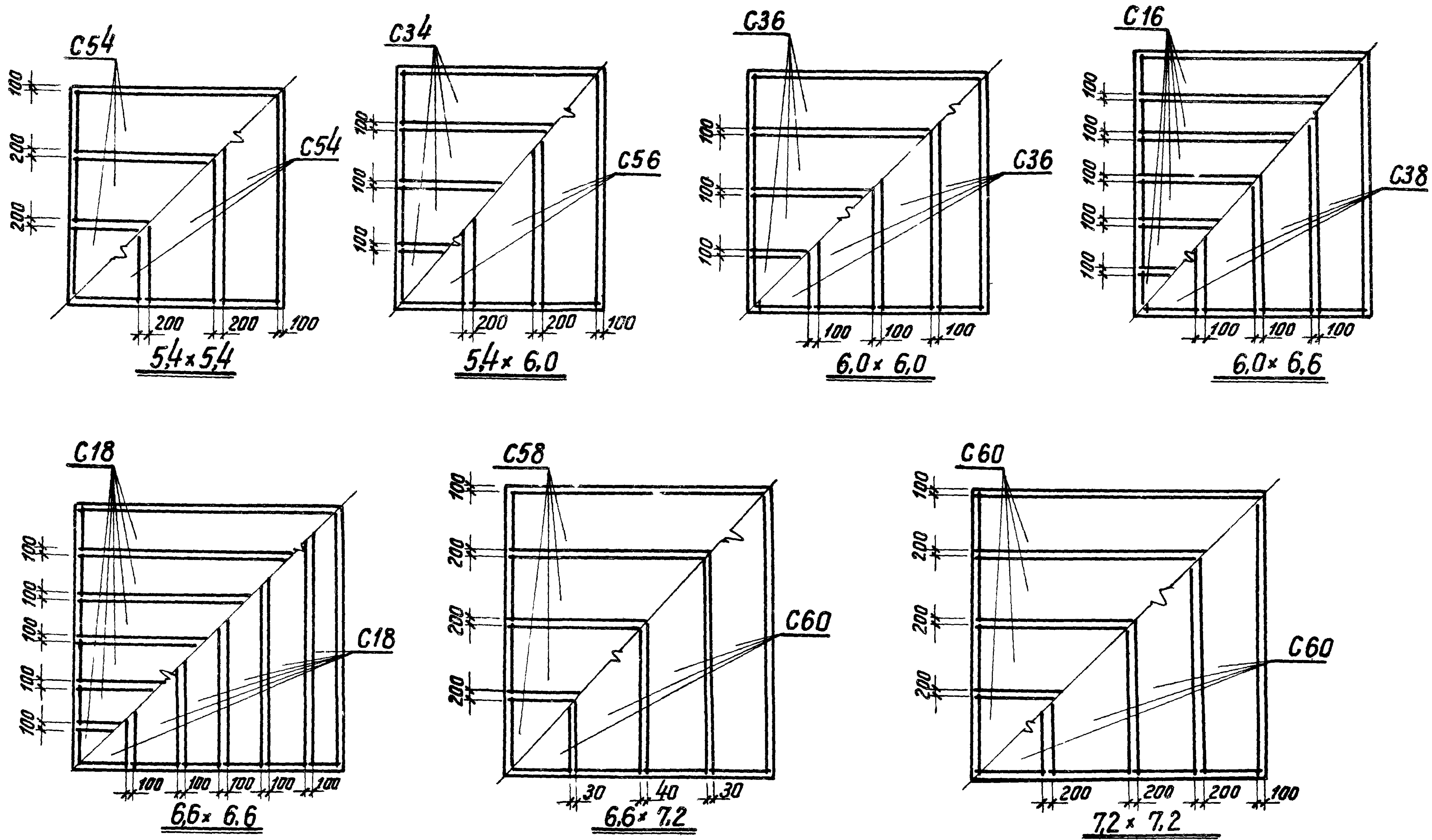


Примечание

1. На схемах слева показаны верхние сетки
справа - нижние.
2. Неоговоренные на чертеже привязки сеток
принимать по детали А.

ТК	Схемы расположения сеток подошв фундаментов	серия 1.412-2	
1970	Подошвы размерами с 2,7х3,0 по 4,8х5,4 м	Выпуск I-3	Лист 40

Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград	Нач. отдела С.А. Констр. пр. Рук. группы Инженер	С.А. Констр. пр. С.А. Констр. пр. С.А. Констр. пр.	Раша Фрадкин Беленькая Тонковид	Исполнит Аузилов	Проверил Рыбакова



Примечание см на листе 40

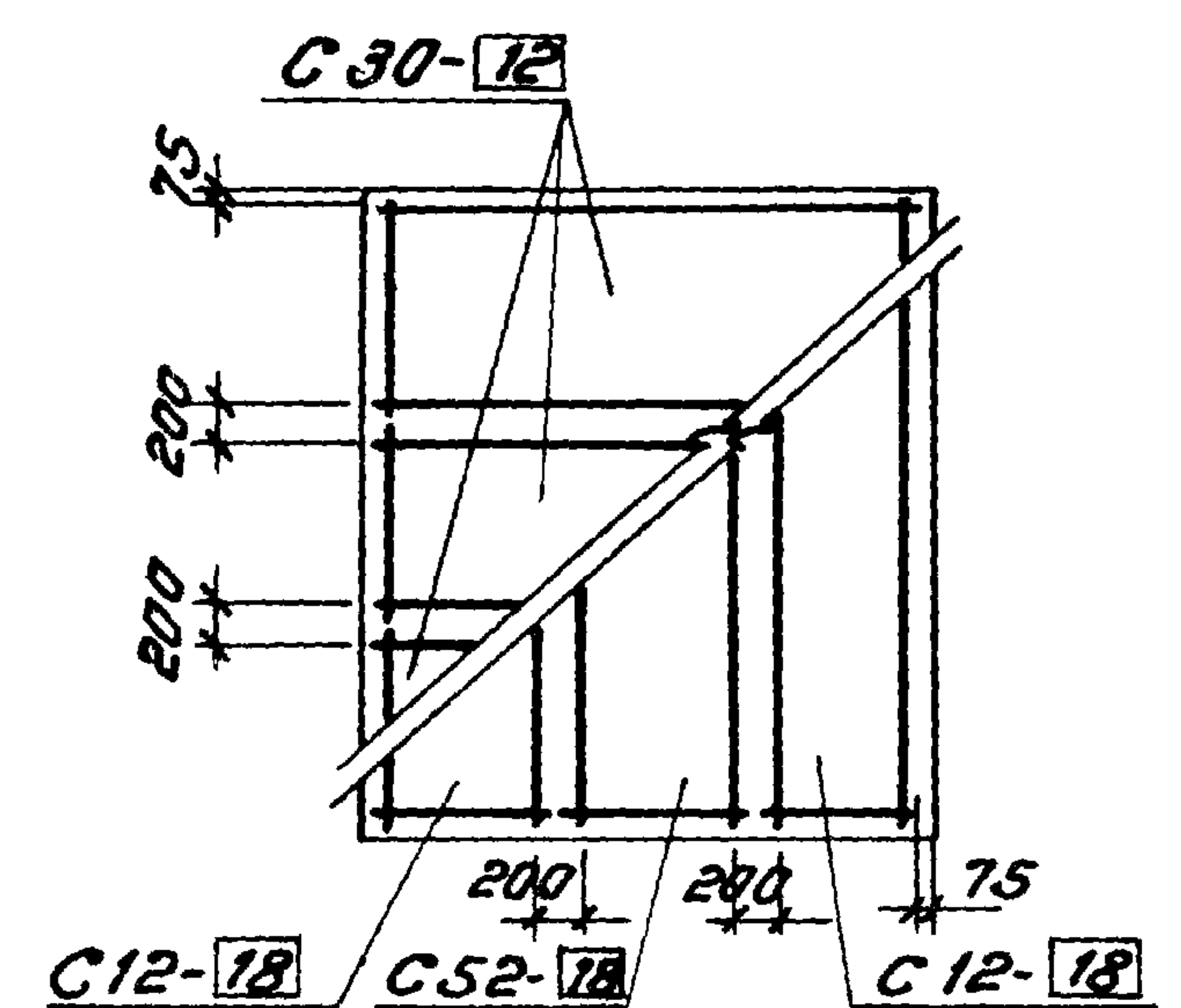
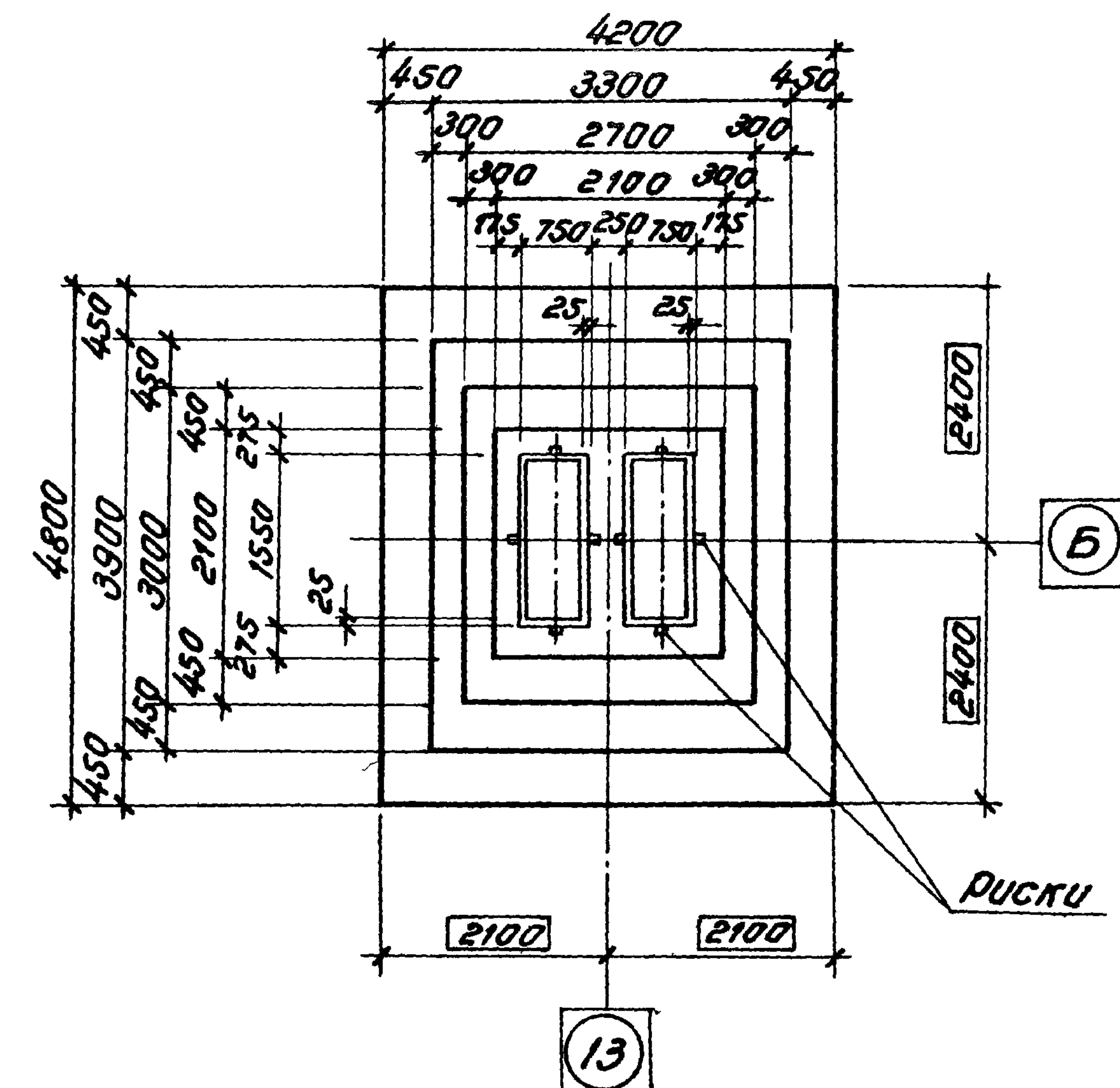
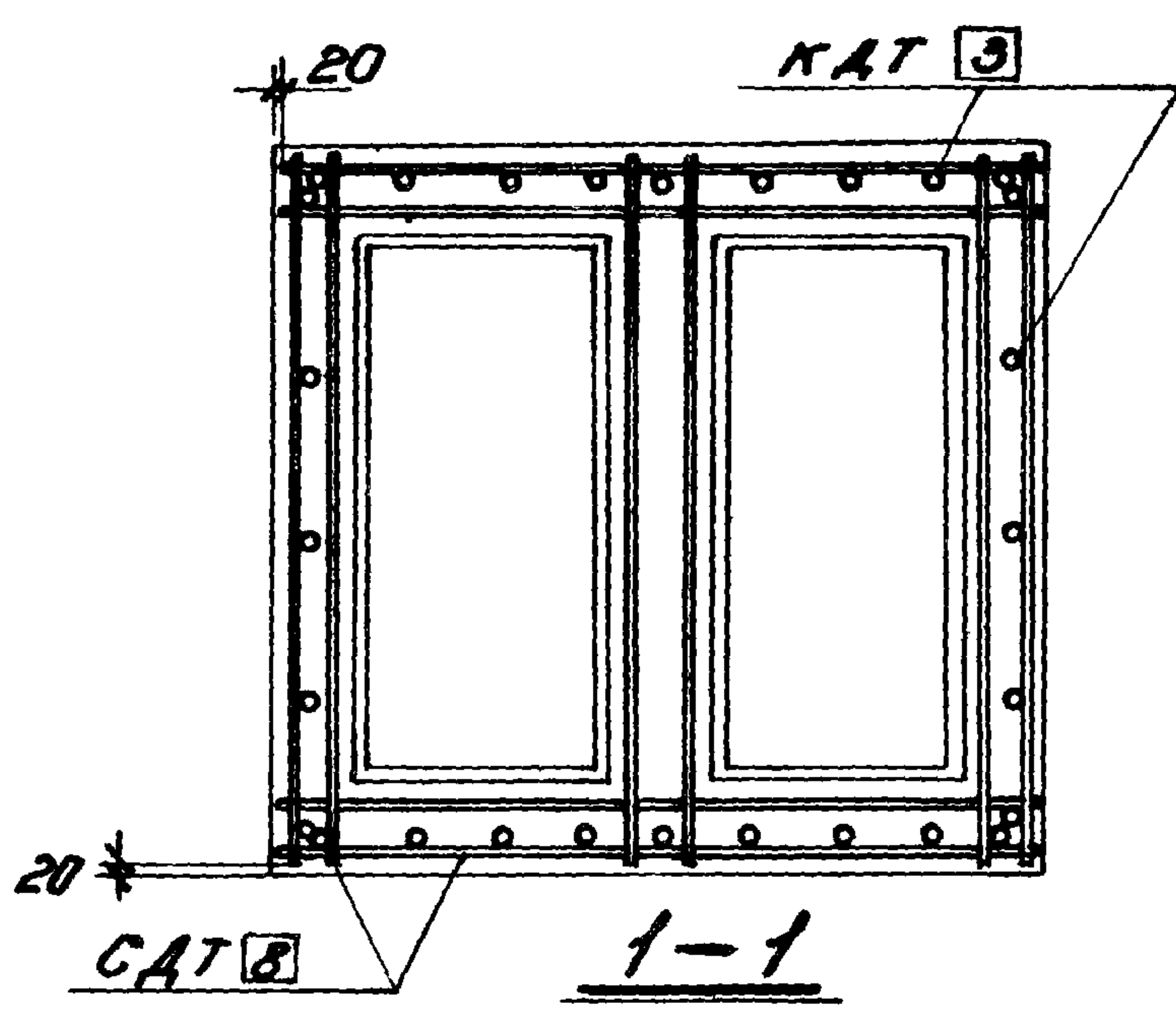
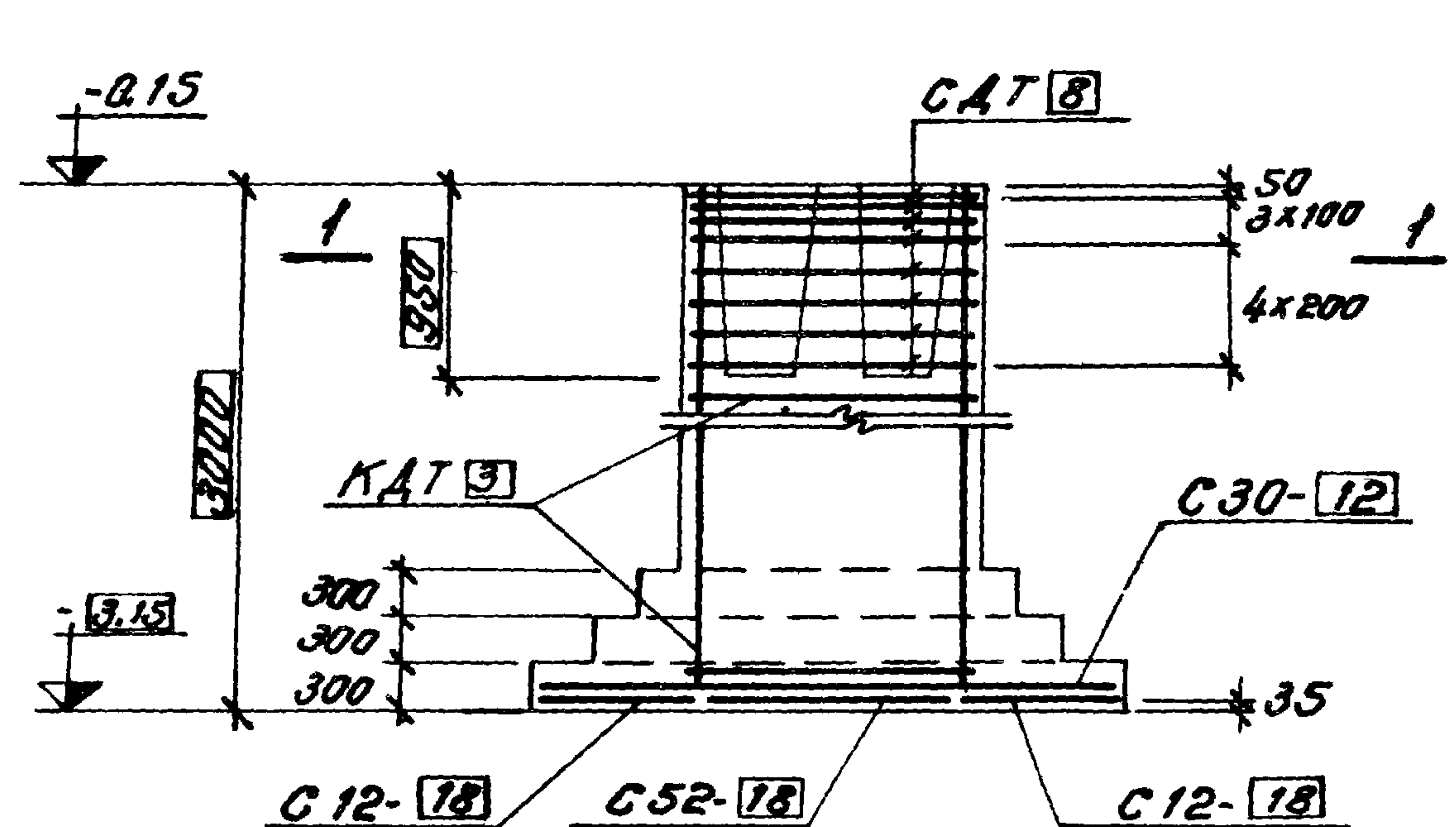
ТК 1970	Схемы расположения сеток подошв фундаментов Подошвы размерами с 5.4x5.4 по 7.2x7.2м	серия 1.412-2	
		Выпуск I-3	Лист 41

Серия
1412-2
Выпуск
I-4

ФДТ 46, ФДТ 47,
ФДТ 48, ФДТ 49,
ФДТ 50

Проектный институт №1
Нач. отдела
Инженер
Исполнитель
Проверен

Нач. отдела
Инженер
Исполнитель
Проверен



Раскладка сеток

Пример доработки чертежа фундамента

48

Нагрузки на ф. ент

Схема	Нагрузки	м ²	N	Q
		тм	т	т
	Нормативные	—	—	—
	Основное сочетание расчетные	—	—	—
	Основное или дополнительное сочетание	67,0	370,0	9,5

Спецификация арматурных изделий на один фундамент

Марка изделия	Кол-во шт	Вес 1 шт кг	№ листа выпуска III
C12-18	2	61,6	33
C30-12	3	31,5	39
C52-18	1	92,8	47
КАТ 3	1	179,2	8
САТ 8	8	8,1	28

Расход материалов

Наименование элемента	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ФДТ 48-1	200	18,84	555

Застройщик	Завод турбинных лопаток	19-70
Спроектировал	Сборочный цех	Шифр
Проектный институт	Фундамент ФДТ 48-1	1017-12
г. Ленинград		Марка-лист
		КЖ-10