

ТИПОЕЕ РЕШЕНИЯ

3.407 - 123

ФУНДАМЕНТЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОПОРЫ
ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий

Выпуск 1

Буронабивные и круглые фундаменты

МИРОВЫЕ РЕШЕНИЯ.

3.407 - 123

Фундаменты под унифицированные опоры
ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий

Выпуск 1. Буронабивные и круглые фундаменты.

Выпуск 2. Новые конструкции свай, специальные конструкции
закреплений железобетонных опор.

Выпуск 3. Закрепления опор на скале.

Выпуск 4. Анкерные и корыччатые фундаменты.

Выпуск 5. Поверхностные и плавающие фундаменты.

Разработаны
Северо-Западным отделением
института „Энергосетьпроект“
Минэнерго СССР

Выпуск 1

Технические решения
утверждены Минэнерго СССР
Решение N172 от 1.10.1975 г.

Рабочие чертежи
утверждены и введены в действие
Минэнерго СССР
Протокол N95 от 10.1.1978 г.

сф-355-01

Главный инженер *Смирнов* /И. Носов/
Главный инженер проекта *Соколов* /А. Соколов/

Перечень листов

№№ п/п	Наименование	№ лист	Стр.
1	Обложка	—	—
2	Титульный лист	—	1
3	Перечень листов	1,2	23
4	Общая пояснительная записка	3-5	4-6
Буронабивные фундаменты			
5	Пояснительная записка к буронабивным фундаментам.	6-37	7-38
	1. Область применения, описание конструкции	6,7	7,8
	2. Материалы конструкций	8	9
	3. Требования к заводскому изготовлению и производству работ на пикете.	9	10
	4. Указания по подбору буронабивных фундаментов.	10,11	11,12
	5. Таблицы и графики для подбора буронабивных фундаментов	12-34	13-35
	6. Технич.-экономические показатели буронабивных фундаментов	35	36
	7. Обзорные листы буронабивных фундаментов	36,37	37,38
6	фундамент Бф1-2. Геометрические размеры	38	39
7	фундамент Бф1-2. Армирование	39	40
8	фундамент Бф1-4. Геометрические размеры и армирование.	40	41

№№ п/п	Наименование	№ лист	Стр.
10	Фундамент Бф2-2. Геометрические размеры	41	42
11	Фундамент Бф3-2. Армирование	42	43
12	Фундамент Бф2-4. Геометрические размеры и армирование.	43	44
13	Фундаменты Бф3-2, Бф3-4, Бф3-4т. Геометрические размеры	44	45
14	Фундаменты Бф3-2, Бф3-4, Бф3-4т. Армирование	45	46
15	Фундаменты Бф4-4, Бф4-4т. Геометрические размеры	46	47
16	Фундаменты Бф4-4, Бф4-4т. Армирование	47	48
17	Фундаменты Бф5-4, Бф5-4т. Геометрические размеры	48	49
18	Фундаменты Бф5-4, Бф5-4т. Армирование	49	50
19	Закладные детали Д-301 ÷ Д-305	50	51
20	Закладные детали Д-310, Д-311	51	52
21	Фундамент Бф0-1. Геометрические размеры и армирование.	52	53
22	Фундамент Бф0-1. Марки фундаментов в сборе и общий расход материалов	53	54
23	Фундамент Бф02. Геометрические размеры и армирование.	54	55

Типовые решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения.

Главный инженер проекта *Сколов* /Сколов/

		3.407-123		Вып. 1	
Изм. Лист		№ докум.		фундаменты под унифицированные опоры, В/П 35-500кВ для особых грунтовых условий	
Подпись		Дата		Лист	Листов
				Р	1
Рук.вр.	Пинчук	К-Ф		Перечень листов энергосетьпроект Северо-Западной области г. Ленинград	
Инж.п.	Сколов	Сколов			
Л.сл.	Штан	Штан			
Вед. инж.	Курнос	Сколов			

3.407-123

Копировал: *Сколов* формат 18

3.407-123

Титульный лист

3.407-123

3.407-123

Типовые решения

Циф. проект
9132м-Т-4
Подпись и дата

Перечень

листов

№№ п/п	Наименование	№№ листа	Стр.
24	фундамент БФ02. Марки фундаментов в сборе и общий расход материалов	55	56
25	фундамент БФ03. Геометрические размеры и армирование	56	57
26	фундамент БФ03. Марки фундаментов в сборе и общий расход материалов	57	58
Круглые фундаменты			
27	Пояснительная записка к круглым фундаментам	58÷80	59÷81
	1. Область применения, описание конструкции	58	59
	2. Материалы конструкций	59,60	60,61
	3. Конструктивные требования по изготовлению фундаментов	61	62
	4. Производство работ на пикете	61	62
	5. Указания по подбору круглых фундаментов.	62,63	63,64
	6. Таблицы и графики для подбора круглых фундаментов	64÷78	65÷79
	7. Технич.-экономические показатели круглых фундаментов	79	80
	8. Обзорные листы круглых фундаментов	80	81
28	фундамент фкд 1,2-2	81	82
29	фундамент фкд 1,2-4	82	83
30	фундамент фкд 1,5-2	83	84
31	фундамент фкд 1,5-4	84	85

№№ п/п	Наименование	№№ листа	Стр.
32	фундамент фкд 1,8-2	85	86
33	фундамент фкд 1,8-4	86	87
34	фундамент фкд 2,1-2	87	88
35	фундамент фкд 2,1-4	88	89
36	фундамент фкд 2,4-4	89	90
37	Сетки С-177÷С-179	90	91
38	Сетки С-180, С-181	91	92
39	Сетки С-182, С-183	92	93
40	Сетки С-184, С-185	93	94
41	Сетки С-186, С-187	94	95
42	Отдельные стержни 52÷70	95	96
43	Закладные детали Д-127÷Д-130	96	97

ГОСТы примененные в проекте

380-71*	5781-75	7798-70*	10181-76	13015-75
5058-65*	5915-70*	9467-75	11371-68*	19281-3
5264-69	6727-53*	10180-74	11534-75	19282-73

Список примененных проектов

1. Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ35-50кВ. ЦИ и ТП N 3.407-115, выпуск 1,4

Циф. проект	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист
-------------	----------	---------	------	-----------	--------	------

с/д-355-01

Общая пояснительная записка.

1. Общая часть.

Настоящие типовые решения выполняются в соответствии с поз. 32 плана типового проектирования Госстроя СССР на 1977 год.

В работе даны фундаментные конструкции и схемы закрепления унифицированных опор ВЛ 35-500 кВ в особых грунтовых условиях, а также закрепления, учитывающие новые прогрессивные способы производства работ и конструкции, рационально использующие работу грунта ненарушенной структуры.

Новые конструкции и схемы закреплений могут быть использованы не только в нетиповых, особых грунтовых условиях, но благодаря их технологичности и рациональной работе, могут быть в ряде случаев с успехом применены взамен традиционных закреплений и в обычных грунтовых условиях.

Настоящая работа является свадной, и в ней используются материалы ранее выполненных институтом "Энергосетьпроект" разработок, а также учитывается опыт, накопленный строительно-монтажными организациями и опыт изготовления сборных железобетонных конструкций на заводах.

Типовые решения состоят из 5-и выпусков, в которых приведены следующие группы фундаментов и схем закрепления унифицированных опор:

1. Буронабивные фундаменты, обычные и с применением оболочек.
 2. Круглые фундаменты, устанавливаемые в сверленные котлованы большого диаметра.
 3. Новые типы свай и свайных звеньев
 4. Специальные конструкции и схемы закреплений железобетонных опор, в том числе:
 - закрепления с помощью клиньев
 - сваи с закрывками
 - фундаменты стаканного типа
 - телескопические фундаменты
 - закрепление с помощью вертикальных ригелей
 5. Закрепления опор на прочной монолитной скале.
 6. Закрепления опор на трещиноватой скале.
 7. Якорящие фундаменты.
 8. Коробчатые фундаменты.
 9. Поверхностные фундаменты
 10. Плавающие фундаменты
- В настоящем выпуске типовых решений даны рабочие чертежи буронабивных и круглых фундаментов.

				3.407-123		Вып. 1	
				Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 для особых грунтовых условий			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
					Р	3	
Рук. гр.	Пинчук				Общая пояснительная записка		
Гл. инж. пр.	Соколов						
Гл. спец.	Штин						
Зав. цехом	Курнасов						
					Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград		

В ы п и с к а

из заключения по экспертизе на новизну и патентоспособность типового проекта.

При разработке типовых решений, фундаменты под унифицированные опоры ВЛ35-500кВ для особых грунтовых условий инв. № 9432тм - выпуски 1÷5 были просмотрены следующие патентные материалы:

а) СССР-перечень патентов, действующих в СССР по состоянию на 1 января 1975г. и бюллетени „Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки“ с 1 января 1975г. по 5 июня 1977г. по классам Е02Д 5/00, 5/22 ÷ 5/66, 27/00 ÷ 27/16, 27/42, 27/50; Е04С 3/30; Е04Н 12/00.

б) Болгария-библиографический сборник действующих патентов по состоянию на 1 июня 1965г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968-1974гг. и бюллетень № 1 за 1975г., классы те же, что по СССР;

в) Венгрия-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968 ÷ 1975гг. и бюллетени с № 1 по № 6 за 1976г., классы те же, что по СССР;

г) ГДР-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 ÷ 1975гг. и бюллетени с № 1 по № 12 за 1976г., классы те же, что по СССР;

д) Польша-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968 ÷ 1975гг. и бюллетени с № 1 по № 4 за 1976г., классы те же, что

по СССР;

е) Румыния-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968 ÷ 1974гг. и бюллетени с № 1 по № 2 за 1975г., классы те же, что по СССР;

ж) Чехословакия-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968, 1969, 1971 ÷ 1975гг. и бюллетени с № 1 по № 4 за 1976г. классы те же, что по СССР;

з) Югославия-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968-1975гг. и бюллетени с № 1 по № 2 за 1976г., классы те же, что по СССР.

Патентные материалы просмотрены по патентным фондам СЗО института „Энергосетьпроект“ и библиотеки Ленинградского центрального бюро технической информации.

Кроме того просмотрены книги и реферативные журналы по данной теме с 1962г. по 10 июня 1977г.

В проекте использованы следующие изобретения:

Инв. №	подл.	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист
9432тм	1-6						1

сф-355-01

Контроль: Инв. проект 12

407-123

а) авторское свидетельство № 531744
 „Способ изготовления предварительно-напряженных трубчатых элементов.“
 Заявитель - СЗО „Энергосетьпроект“
 Авторы: Я.С. Соколов и С.А. Штин.

б) заявка № 2087001/33
 Заявитель - СЗО Энергосетьпроект
 Авторы: Ю.А. Габля, А.А. Курносков и И.И. Штина
 По данной заявке имеется решение Госкомитета по делам изобретений и открытий от 7 января 1977г с выдаче авторского свидетельства.

в) авторское свидетельство № 231389
 „Опора линии электропередачи высокого напряжения“
 Заявитель - СЗО Энергосетьпроект
 Авторы: К.П. Крюков и И.Г. Иванов.

г) Авторское свидетельство № 388648
 „Способ закрепления строительных опорных элементов в грунте“ Заявитель - ин-т Энергосетьпроект
 Авторы: Е.Н. Бухарин, Ю.А. Габля и Л.М. Левин.

В процессе разработки проекта подана заявка на предполагаемое изобретение № 2464615/33 от 21.03.77г.
 „Способ закрепления в грунте стойки“
 Заявитель - СЗО Энергосетьпроект
 Авторы: Б.М. Пинчук, Я.С. Соколов.

Общие выводы: типовые решения, фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кв для особых грунтовых условий инв. № 9432 тм выпуски 1-5 обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

Выпуску составил
 14 июня 1977г. Кам. П.Т. Каплевская

Выписка

из патентного формуляра инв. № 9432 тм-6.
 Типовые решения, фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кв для особых грунтовых условий.

Данный проект обладает патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

В разработанном проекте все составные элементы проекта обладают патентной чистотой. Комплектующих изделий, не обладающих патентной чистотой, не имеется.

Патентный формуляр составлен 14 июня 1977г.

Проверка патентной чистоты проводится в связи с новой разработкой проекта и возможностью применения его в социалистических странах.

Выпуску составил
 14 июня 1977г. Кам. П.Т. Каплевская

Типовой выпуск

№ 3.407-123
Лист 1-7

№	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 5
---	------	----------	---------	------	-----------	--------	--------

СД-355-01

Каплевская П.Т. 18

Пояснительная записка к буронабивным фундаментам.

1. Область применения, описание конструкций.

Разработанные в настоящих типовых решениях буронабивные фундаменты предназначены в основном для закрепления металлических свободстоящих опор. Эти фундаменты могут быть также применены для закрепления опор на оттяжках, переходных опор, при строительстве подстанций для закрепления порталов ОРУ и т.п.

Буронабивные фундаменты обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными типами закреплений:

- 1. Благодаря использованию физико-механических характеристик грунта ненарушенной структуры, буронабивные фундаменты имеют высокую несущую способность при вырывании и сжатии. Как следствие этого, фундаменты менее материалоемки.
- 2. Для устройства буронабивных фундаментов не требуется производить большого объема земляных работ, причем последние могут быть в большинстве случаев выполнены имеющейся во всех мехколоннах буровой машиной типа МРК.

Применение буронабивных фундаментов особенно эффективно:

- 1. на участках, где возможно получение товарного бетона;

2. на участках с промежуточными железобетонными опорами, где имеется возможность принять единый для всех опор метод производства земляных работ буровыми механизмами;

3. на линиях, имеющих опоры с большими нагрузками на фундаменты, и на участках линии со слабыми грунтами. В настоящем выпуске типовых решений разработано 2 типа фундаментов:

Тип БФ - обычный тип буронабивного фундамента, изготавливаемого на пикете в тросбуренной с уширением в пяте скважине; при его устройстве используются заранее изготовленные пространственные арочкаркасы и захлупные детали - анкерные болты.

Тип БФО - буронабивные фундаменты с применением в качестве ствола предварительно-напряженных оболочек-свайных звеньев, изготавливаемых на заводах Минэнерго, в опалубках цилиндрических стоек железобетонных опор ВЛ.

Типовые решения

Лист № 12 из 12. Подпись и дата 9/12/78

				3.407-123			Вып. 1		
				Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Лит.	Лист	Листов
							Р	6	
Рук. пр.	Пунчук				Пояснительная записка к буронабивным фундаментам				
В. инж. пр.	Соколов				Энергосетьпроект Севера-Западной з.б. Ленинск-З.				
Гл. спец.	Штунд								
Зав. н. пр.	Курнос								

ЛТ-355-11

Копирован: 12/12/78, партия 12

Во всех фундаментах (типа БФ и БФО) угол наклона образующей уширенной пяты принят равным 30° к оси ствола.

Фундаменты типа БФ имеют 5 типоразмеров (БФ1 ÷ БФ5), отличающихся диаметром и длиной ствола, а также диаметром уширенной пяты.

Фундамент каждого типоразмера имеет несколько марок, отличающихся в зависимости от области применения фундамента решением его оголовка:

два болта - под промежуточные опоры;

четыре болта с базой 250 мм - под анкерно-угловые, промежуточно-угловые и тяжелые промежуточные опоры;

четыре болта с базой 350 мм - под тяжелые анкерно-угловые опоры.

Подробно характеристики тех или иных типов и марок фундаментов даны в обзорном листе (см. листы 36, 37 настоящего выпуска)

Буронабивные фундаменты типа БФО имеют три типоразмера (БФО1, БФО2, БФО3), отличающиеся диаметром монолитного уширения.

Свайные звенья, используемые в качестве стволов фундаментов этого типа, приняты по типовой работе „Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500 кВ“ ЦИТП № 3.407-115, выпуск 4. В соответствии с этим проектом в опалубках цилиндрических стоек железобетонных опор длиной 22,2 м одновремен-

но изготавливается шесть звеньев, каждое длиной 3,7 м. Свайные звенья имеют с двух концов металлические втулки. К нижнему концу звена приваривается анкерующая арматура, запускаемая в монолитную уширенную пяту фундамента; к верхнему концу приваривается один из шести типов наголовников, варьируемых в зависимости от области применения буронабивного фундамента. Наголовники также приняты по типовой работе ЦИТП 3.407-115, выпуск 4.

Фундаменты 3-х типоразмеров в сочетании с двумя типами звеньев (2 типа армирования) и шестью типами наголовников образуют 36 марок буронабивных фундаментов, отличающихся несущей способностью (по грунту и прочности конструкций) и областью применения.

Подробно характеристики всех типов и марок фундаментов даны в обзорном листе (см. лист 37 настоящего выпуска).

Шифровка буронабивных фундаментов ясна из обзорных листов и приведенных ниже примеров:

1. БФ2-4 расшифровывается

БФ-фундамент типа БФ, т.е. обычный монолитный;
2 - второго типоразмера, т.е. с диаметром пяты 1,2 м;
4 - с четырьмя болтами с базой 250 мм под анкерно-угловые опоры.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 7
------	------	----------	---------	------	-----------	--------	--------

2. БФ01-1-Н6 расшифровывается

БФ0 - фундамент типа БФ0, т.е. с применением оболочек в качестве ствола;

1. - первого типоразмера, т.е. с уширенной пятой диаметром 0,9 м;

-1- со свайным звеном 1^{го} типа армирования, т.е. со свайным звеном Ц-3-1/6.

-Н6 - с наголовником под промежуточную опору, т.е. с наголовником под два болта диаметром 42 мм.

2. Материалы конструкций.

А. Бетон.

1. Фундаменты типа БФ, а также уширенная пятая фундаментов типа БФ0 изготавливается из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие 200, свайные звенья - из бетона марки 400. Марка бетона по морозостойкости не ниже Мрз 150, по водонепроницаемости - не ниже В4.

Марки бетона для фундаментов, возводимых в районах с расчетной температурой ниже -40° должны быть скорректированы в соответствии с действующими нормами.

2. Цемент и инертные, применяемые для изготовления бетона, должны удовлетворять требованиям СНиП и ТП 1-76.

3. Контроль прочности бетона элементов производится в соответствии с ГОСТ 10180-74 (Бетон тяжелый. Методы определения подвижности и жесткости бетонной смеси). Контроль тепловлажностной обработки сборных элементов производится в соответствии с «Инструкцией по пропариванию бетонных и железобетонных изделий на заводах, полигонах».

Б. Арматура.

В качестве арматуры фундаментов применяется.

1. Стержневая горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-75 марки 25Г2С или 35ГС для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65**

2. Стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-IV марки 20ХГ2С по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 5058-65**

3. Стержневая горячекатаная арматурная сталь класса А-I (ГОСТ 5781-75, ГОСТ 380-71*).

При этом для ВЛ, проходящих в районах с расчетной температурой воздуха от -30°С и выше, применяется кипящая сталь марки ВСтЗкпЗ,

при температуре от -31°С до -40°С - марки ВСтЗпс2,

при температуре ниже -40°С - марки ВСтЗс-2.

4. Обыкновенная арматурная проволока класса В1 по ГОСТ 6727-53*

В. Металлические детали и анкерные болты.

Материал металлических деталей и анкерных болтов — углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСт3 по ГОСТ 380-71* класса прочности С38/23, удовлетворяющая требованиям загиба в холодном состоянии.

Марки стали применяются в зависимости от толщины элементов и от расчетной температуры воздуха в соответствии с таблицей

Толщина элемента мм	Марка стали по ГОСТ 380-71*	
	Расчетная температура воздуха $t \geq -30^\circ\text{C}$	Расчетная температура воздуха $-31^\circ \geq t \geq -40^\circ$
от 5 до 10	ВСт3 пс6	ВСт3 пс6
от 11 до 25		ВСт3 пс5
от 30 до 40	ВСт3сп3	

Анкерные болты следует применять из стали марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71* или, при соответствующем обосновании, из стали марок 09Г2С и 10Г2С1-2 по ГОСТ 19281-73.

В районах с расчетной температурой ниже -40°C применяются низколегированные стали для сварных конструкций по ГОСТ 19281 и 19282-73, удовлетворяющие требованию загиба в холодном состоянии и ударной вязкости согласно ГОСТ 19281 и 19282-73. Марки стали назначаются в соответствии с таблицей.

Температура в град.	Марка стали	Толщина в мм	Требования по ударной вязкости в соответствии с ГОСТ		
			$t = -40^\circ$	$t = -30^\circ$	После механического старения
$-40^\circ > t \geq 50^\circ$	09Г2-12	6-10	+	-	+
	09Г20-12	6-30	+	-	+
	10Г2С1-12	6-40	+	-	+
$-50^\circ > t \geq 65^\circ$	09Г2-12	6-10	+	-	+
	09Г2С-12	21-30	-	+	+
	10Г2С1-12	6-60	-	+	+

Анкерные болты при расчетной температуре от -40° до -65°C следует применять из стали марок 09Г2С-6 и 10Г2С1-6 по ГОСТ 19281-73. За расчетную температуру принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки в соответствии с главой СНиП II-А, 6-72.

Материал металлоконструкций должен быть указан в проекте конкретных линий и заказе стали для них.

3. Требования к заводскому изготовлению и производству работ на пикете.

1. Изготовление и приемку центрифугированных свайных заготовок и звеньев следует производить в соответствии с „Технологическими правилами изготовления предварительно-напряженных железобетонных стволков для опор линий электропередачи методом центрифугирования“, ТП1-76, а также указаниями, приведенными

3.407-123

Исполнение работ

И.В.Н. Говор. Подпись и дата
9/12/74-1-11

Изм./исп.	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 9
-----------	----------	---------	------	-----------	--------	--------

сф. 355-01

Копировал: *А.В.С.* формат 13

3.407-123

7 и лавые решения

Шифр подл. проекта и плана
21-1-123-01

в соответствующем разделе пояснительной записки работы, Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500кв, ЦИТП Э. 407-115, выпуск 4.

2. Армокаркасы и анкерные баллы фундаментов типа БФ рекомендуется изготавливать централизованно и доставлять на пикеты готовыми. Указания о порядке сборки армокаркасов смотри на чертежах фундаментов.

При сварке металлических деталей применять электроды типа Э42А. Сварка арматуры и закладных деталей производится в соответствии с указаниями СН 393-69. Допускается, при условии обеспечения жесткости армокаркасов, монтажные хомуты выполнять из арматурной ст. хлп.

3. Изготовление буронабивных фундаментов на пикете должна выполняться в соответствии с "Указаниями по проектированию, устройству и приемке фундаментов из буронабивных свай", РСН 236-74, а также указаниями настоящего проекта.

4. Для устройства скважин могут быть использованы станки и оборудование отечественного производства: МРК-1А, УГБХ-150, УРБ-ЗЯМ, БМК-1,2, БКТИ-63 или 66-3, СО-2, уширители УБН, УТ-2 и другое оборудование, обеспечивающее устройство скважин проектных размеров.

5. Может быть применен как "сухой способ" устройства фундаментов (в устойчивых связных грунтах) так и с "применением глинистого раствора" (в водонасыщенных неустойчивых грунтах); в последнем случае бетонирование производится подводным способом.

6. Общие требования по технологии и организации работ, требования к бетону, его транспортировке, бурение скважин и контроль их размеров, установка каркасов, бетонирование, ведение документации подробно даны в главе 5 "Указания" РСН 263-74.

7. Рекомендуется при изготовлении фундаментов максимально использовать товарный бетон или бетон из автосмесителей типа "Миксер".

4. Указания по подбору буронабивных фундаментов

Для подбора буронабивных фундаментов в настоящем выпуске приведены:

1. Таблицы несущей способности буронабивных фундаментов при вырывании, исходя из устойчивости основания (см. листы 12, 13 настоящей пояснительной записки).
2. Таблицы допускаемых горизонтальных нагрузок Q (тс) на буронабивные фундаменты: для 1 случая установки (грунт работает по всей высоте сваи фундамента) см. лист 14 для 2 случая установки (верхний слой толщиной 1 м не работает) см. лист 15.

Код	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 13
СФ-355-01					Контроль: [подпись] проект 12		

3.407-123

ИСПОЛНЕНИЕ РЕШЕНИЯ

См. лист 12-13

3. Таблицы для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах:

- с диаметром ствола 45 см - см. листы 16+21
- с диаметром ствола 65 см - см. листы 22+27
- с диаметром ствола 56 см - см. листы 28+33

4. Графики несущей способности буронабивных фундаментов по прочности конструкций (см. лист 34)

Все таблицы, связанные с характеристиками грунтов, составлены для 54 условных номеров грунтов в соответствии со СНиП II-15-74.

Таблицы, приведенные в настоящем выпуске, выполнены в соответствии с действующими нормами с использованием ЭВМ.

Рекомендуется следующий порядок подбора фундаментов:

1. По таблицам на листах 12, 13 назначить типоразмер фундамента, исходя из устойчивости основания при заданной расчетной нагрузке $N(тс)$, заданном условном номере грунта и степени его обводнения $C.O$.

2. По таблицам на листах 14, 15 проверить несущую способность фундамента на действие расчетной горизонтальной нагрузки $Q(тс)$, при этом для анкерно-угловых опор спускаемую горизонтальную нагрузку $[Q(тс)]$ следует умножать на коэффициент 0,77.

3. Определить максимальный изгибающий момент в стволе фундамента по формуле

$$M = \frac{1}{0,7} [\sum Q(Y_0 + h_0) - M_{отп}], \text{ где}$$

$\sum Q$ - равнодействующая горизонтальная нагрузка на

фундамент, вычисляемая с учетом возможной неточности уг тановки фундамента (отклонение ствола от вертикали);

h_0 - расстояние от точки приложения равнодействующей до поверхности грунта ("работающего" слоя грунта);

Y_0 - расстояние от поверхности грунта до сечения с максимальным изгибающим моментом;

$M_{отп}$ - изгибающий момент на глубине Y_0 , возникающий от отпора грунта.

Величины $Y_0(м)$ и $M_{отп}(тсм)$ определяются по таблицам на листах 16+33 в зависимости от величины горизонтальной нагрузки ΣQ и условного номера грунта.

4. По графику на листе 34 произвести проверку прочности конструкции фундамента в зависимости от величины действующих вертикальной нагрузки $N(тс)$ и определенного в соответствии с указаниями п.3 максимального изгибающего момента $M(тсм)$.

Прочность того или иного типа фундамента (а для ф-тов БФО - того или иного своего звена) считается обеспеченной, если точка с координатами M и N лежит ниже кривой, построенной для соответствующего типа фундамента (или свайного звена) и правее вертикальной линии, ограничивающей прочность анкерных болтов.

5. Для фундаментов типа БФО подбирается один из шести типов оголовков в зависимости от назначения фундамента и величины действующей вырывающей нагрузки (таблицы допустимых нагрузок на оголовки приведены на листе 34)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 11
------	------	----------	---------	------	-----------	--------	---------

Таблица несущей способности буронабивных фундаментов при вырывании, исходя из устойчивости основания.

Условный номер грунта	Наименование грунта	I _L	γ ^н тс/м ³	с ^н тс/м ²	φ ^н град	Расчетная вырывающая нагрузка N _B (тс)																							
						Фундамент БФ-1			Фундамент БФ-2			Фундамент БФ-3			Фундамент БФ-4			Фундамент БФ-5			Фундамент БФ0-1			Фундамент БФ0-2			Фундамент БФ0-3		
						При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.		
						0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
1	Песок	—	2.0	0.2	43	33.1	30.1	18.2	37.2	33.5	20.4	44.8	40.0	24.7	86.6	78.1	47.2	148.3	134.8	80.5	63.9	58.6	35.0	84.4	77.0	46.0	114.5	103.7	62.2
2		—	1.9	0.1	40	28.9	26.1	15.7	33.0	29.6	17.9	40.3	35.7	22.0	76.7	68.9	41.5	130.3	117.9	70.1	55.4	50.6	30.0	73.9	67.1	39.9	101.0	91.0	54.4
3		—	1.8	—	38	26.1	23.6	14.0	30.2	27.0	16.2	37.3	32.9	20.1	70.4	62.9	37.7	118.8	107.1	63.3	49.9	45.4	26.7	67.1	60.7	35.9	92.3	82.9	49.3
4		—	2.0	0.3	40	30.0	27.2	16.8	34.1	30.7	19.0	41.5	36.9	23.2	78.7	70.9	43.5	133.3	120.9	73.1	57.2	52.3	31.7	75.9	69.1	42.0	103.5	93.5	56.9
5		—	1.9	0.2	38	27.2	24.6	15.0	31.3	28.0	17.3	38.5	34.0	21.3	72.3	64.8	39.6	121.7	110.0	66.2	51.6	47.1	28.4	69.1	62.7	37.8	94.7	85.3	51.6
6		—	1.8	0.1	35	23.6	21.2	12.9	27.7	24.6	15.1	34.5	30.3	18.9	63.9	56.9	34.7	106.4	95.7	57.4	44.4	40.3	24.1	60.2	54.3	32.6	83.2	74.5	45.0
7		—	2.0	0.6	38	29.3	26.7	17.1	33.5	30.2	19.4	40.8	36.4	23.6	76.2	68.7	43.5	127.5	115.8	72.0	55.0	50.5	31.8	73.1	66.7	41.8	99.5	90.1	56.4
8		—	1.9	0.4	36	26.1	23.7	14.9	30.3	27.1	17.2	37.3	33.1	21.2	69.1	62.0	38.8	115.0	104.0	64.0	48.9	44.7	27.7	65.6	59.6	36.9	90.0	81.0	50.2
9		—	1.8	0.2	32	21.3	19.1	11.9	25.4	22.5	14.1	31.9	28.0	17.8	58.0	51.5	31.9	95.2	85.3	52.1	39.5	35.8	21.9	53.9	48.6	29.7	74.9	66.9	41.1
10		—	1.8	—	28	17.1	15.2	9.2	21.1	18.4	11.3	27.2	23.5	14.7	48.2	42.3	25.9	77.9	69.1	41.7	31.3	28.1	16.8	43.8	39.0	23.5	61.7	54.5	33.1
11		—	1.9	0.8	36	22.3	20.2	13.4	26.4	23.7	15.7	33.1	29.3	19.6	59.2	52.9	34.5	95.8	86.3	55.2	40.5	36.9	24.0	55.0	49.8	32.2	75.9	68.1	43.9
12		—	1.9	0.6	34	20.1	18.1	11.8	24.2	21.5	14.1	30.6	26.9	17.8	54.2	48.2	31.1	87.2	78.2	49.5	36.3	33.0	21.1	49.8	44.9	28.7	69.3	61.8	39.5
13		—	1.8	0.4	30	16.7	14.9	9.6	20.7	18.2	11.8	26.7	23.2	15.3	46.4	40.8	26.2	73.4	65.3	41.1	29.8	26.8	17.1	41.7	37.2	23.6	58.7	51.9	33.0
14		—	1.8	0.2	26	13.7	12.1	7.7	17.5	15.2	9.8	23.2	19.9	13.0	39.3	34.2	21.8	61.2	53.8	33.7	24.1	21.5	13.5	34.5	30.4	19.1	49.3	43.1	27.2
15	Суглесь	0.25	1.8	1.5	30	20.5	19.2	15.8	24.8	22.9	18.7	31.4	28.6	23.2	52.4	48.2	38.6	80.2	74.3	58.7	34.7	32.6	26.3	47.3	44.1	35.3	65.2	60.2	47.9
16		0.25	1.8	1.1	29	18.0	16.7	13.4	22.2	20.3	16.2	28.4	25.7	20.5	47.4	43.3	34.0	72.6	66.8	51.8	30.6	28.6	22.6	42.4	39.2	30.7	59.0	54.1	42.2
17		0.25	1.8	0.8	27	15.6	14.3	11.3	19.6	17.8	14.0	25.5	22.8	17.9	42.2	38.2	29.6	64.3	58.7	44.9	26.4	24.4	19.0	37.2	34.1	26.3	52.3	47.6	36.7
18		0.6	1.8	1.3	28	14.0	12.9	10.2	18.0	16.2	12.9	23.7	21.1	16.7	38.4	34.6	27.0	57.6	52.3	40.3	23.4	21.6	16.9	33.3	30.4	23.7	47.2	42.8	33.2
19		0.6	1.8	0.9	26	12.2	11.1	8.7	16.0	14.3	11.2	21.5	18.9	14.8	34.5	30.8	23.7	51.4	46.3	35.3	20.3	18.6	14.3	29.4	26.7	20.4	42.3	38.0	29.1
20		0.6	1.8	0.6	24	10.8	9.7	7.4	14.4	12.8	9.8	19.7	17.2	13.3	31.3	27.7	21.1	46.3	41.4	31.1	17.8	16.1	12.2	26.3	23.6	17.9	38.2	34.0	25.8
21	0.6	1.75	0.3	21	9.1	8.1	6.1	12.6	11.0	8.3	17.6	15.1	11.5	27.5	24.0	18.1	40.0	35.4	26.4	14.8	13.3	9.9	22.5	19.9	14.9	33.2	29.2	21.9	
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	32.3	31.1	28.2	37.8	36.0	32.4	46.2	43.5	38.8	74.2	70.2	61.9	109.5	104.0	90.8	51.9	50.0	44.8	68.1	65.1	57.7	90.7	86.0	75.5
23		0.25	1.95	3.7	25	27.2	26.0	23.2	32.3	30.5	27.0	39.9	37.3	32.7	64.0	60.1	52.2	94.5	89.1	76.5	43.7	41.8	36.9	58.2	55.2	48.1	78.2	73.7	63.6
24		0.25	1.9	3.1	24	23.9	22.7	20.0	28.7	27.0	23.6	36.0	33.4	28.9	57.5	53.7	46.0	84.7	79.5	67.4	38.4	36.6	31.9	51.7	48.8	42.0	70.2	65.7	56.1
25		0.25	1.8	2.5	23	20.7	19.6	17.0	25.3	23.6	20.3	32.1	29.5	25.2	51.2	47.4	40.0	75.3	70.1	58.6	33.4	31.6	27.1	45.5	42.7	36.2	62.4	58.0	48.8
26		0.25	1.75	2.2	22	18.9	17.7	15.3	23.3	21.6	18.5	29.9	27.3	23.2	47.4	43.7	36.6	69.6	64.5	53.5	30.3	28.6	24.4	41.8	39.0	32.8	57.7	53.4	44.6
27		0.25	1.7	1.9	20	16.5	15.5	13.3	20.9	19.2	16.3	27.1	24.6	20.7	42.5	39.0	32.4	61.9	57.0	47.0	26.4	24.8	21.0	36.9	34.3	28.7	51.5	47.4	39.3

Примечание: При определении несущей способности фундаментов под опорно-угловые опоры табличные значения следует умножить на коэффициент 0.77.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист 12

Копировала: ТЮРИНА

СФ-355-01
Формат 12

**Таблица несущей способности бурнообъемных фундаментов при вырывании,
исходя из устойчивости основания (продолжение)**

Условный номер грунта	Наименование грунта	γ_L	γ^H тс/м ³	C^H тс/м ²	φ^H град.	Расчетная вырывающая нагрузка N_B (тс)																							
						Фундамент БФ-1			Фундамент БФ-2			Фундамент БФ-3			Фундамент БФ-4			Фундамент БФ-5			Фундамент БФ0-1			Фундамент БФ0-2			Фундамент БФ0-3		
						При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.			При степени обводнения С.О.		
						0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	27.3	26.1	23.4	32.4	30.7	27.3	40.2	37.6	33.2	64.1	60.2	52.6	94.1	88.2	76.7	43.6	41.8	37.1	58.1	55.2	48.4	78.1	73.6	64.0
29		0.5	1.95	3.4	23	24.4	23.3	20.8	29.4	27.7	24.4	36.8	34.2	29.9	58.4	54.7	47.3	85.6	80.4	68.9	39.0	37.3	32.8	52.5	49.7	43.2	71.1	66.7	57.5
30		0.5	1.9	2.8	22	21.3	20.2	17.8	26.0	24.0	21.2	32.9	30.4	26.3	52.1	48.5	41.4	76.3	71.2	60.2	34.0	32.3	28.1	46.3	43.6	37.4	63.4	59.1	50.2
31		0.5	1.8	2.3	21	18.7	17.6	15.3	23.2	21.5	18.5	29.7	27.2	23.2	46.9	43.2	36.5	68.4	63.4	52.9	29.9	28.2	24.1	41.2	38.5	32.6	56.9	52.7	44.2
32		0.5	1.75	1.8	19	15.6	14.6	12.5	19.9	18.3	15.5	26.0	23.5	19.8	40.6	37.1	30.8	58.7	54.0	44.4	24.9	23.3	19.6	35.0	32.4	27.0	49.0	44.9	37.2
33		0.5	1.7	1.5	17	13.5	12.5	10.6	17.6	16.0	13.5	23.4	21.0	17.5	36.1	32.7	27.0	51.7	47.2	38.5	21.3	19.8	16.6	30.6	28.1	23.2	43.3	39.4	32.4
34		0.6	1.9	2.5	19	13.3	12.3	10.5	17.4	15.8	13.4	23.1	20.8	17.4	35.5	32.1	26.6	50.5	46.1	37.8	20.8	19.4	16.3	29.9	27.5	22.9	42.5	38.6	31.9
35		0.6	1.8	2.0	18	11.8	10.9	9.1	15.7	14.2	11.8	21.2	18.9	15.6	32.4	29.1	23.8	46.0	41.6	33.7	18.5	17.1	14.2	27.0	24.6	20.2	38.7	34.9	28.5
36		0.6	1.75	1.6	16	10.3	9.4	7.8	14.0	12.5	10.3	19.3	17.0	13.9	29.0	25.8	20.9	40.8	36.6	29.4	16.0	14.6	12.0	23.7	21.4	17.4	34.5	30.8	24.9
37		0.6	1.7	1.4	14	9.2	8.3	6.9	12.9	11.4	9.4	17.9	15.7	12.8	26.7	23.5	19.0	37.0	33.0	26.4	14.2	12.9	10.5	21.4	19.2	15.6	31.5	27.9	22.5
38	0.6	1.65	1.2	12	8.3	7.4	6.1	11.8	10.4	8.5	16.6	14.4	11.7	24.4	21.4	17.2	33.5	29.5	23.6	12.5	11.2	9.2	19.2	17.1	13.8	28.6	25.2	20.2	
39	Глина	0.25	1.95	8.1	21	41.7	40.6	38.3	48.7	47.0	44.0	59.0	56.5	52.5	91.8	88.2	81.4	131.7	126.8	116.2	64.7	63.1	59.0	84.2	81.5	75.6	110.7	106.5	98.0
40		0.25	1.9	6.8	20	35.6	34.5	32.3	42.0	40.4	37.5	51.4	49.0	45.1	79.8	76.2	69.7	114.2	109.3	99.3	55.1	53.5	49.7	72.4	69.8	64.2	96.0	91.9	83.8
41		0.25	1.8	5.4	19	29.3	28.3	26.2	35.1	33.5	30.7	43.8	41.1	37.4	67.4	63.9	57.6	96.3	91.5	82.0	45.4	43.8	40.2	60.4	57.8	52.5	81.0	76.9	69.2
42		0.25	1.75	4.7	18	25.9	24.8	22.8	31.4	29.8	27.1	39.3	36.9	33.3	60.5	57.1	51.1	86.2	81.6	72.5	40.0	38.4	35.0	53.8	51.2	46.2	72.6	68.6	61.2
43		0.25	1.7	4.1	16	22.2	21.2	19.4	27.5	25.9	23.5	34.9	32.5	29.2	53.1	49.8	44.3	75.0	70.5	62.3	34.0	32.6	29.5	46.5	44.1	39.5	63.4	59.5	52.9
44		0.25	1.65	3.6	14	19.2	18.2	16.6	24.2	22.7	20.4	31.2	28.9	25.7	46.9	43.6	38.6	65.5	61.2	53.8	29.1	27.7	25.0	40.3	38.0	33.9	55.6	51.9	45.9
45		0.5	1.9	5.7	18	29.6	28.5	26.5	35.6	34.0	31.3	44.1	41.7	38.1	67.8	64.4	58.4	96.4	91.7	82.6	45.5	44.0	40.5	60.7	58.1	53.1	81.3	77.3	69.9
46		0.5	1.8	5.0	17	26.2	25.2	23.3	31.9	30.3	27.7	39.9	37.5	34.0	61.0	57.7	51.9	85.5	81.9	73.3	40.2	38.7	35.5	54.1	51.6	46.8	73.0	69.1	62.1
47		0.5	1.75	4.3	16	22.9	22.0	20.1	28.3	26.7	24.3	35.8	33.5	30.1	54.5	51.2	45.7	76.9	72.5	64.3	35.1	33.6	30.6	47.8	45.4	40.8	65.1	61.2	54.5
48		0.5	1.7	3.7	14	19.5	18.6	16.9	24.6	23.1	20.8	31.6	29.3	26.2	47.5	44.3	39.3	66.4	62.1	54.8	29.6	28.2	25.5	41.0	38.6	34.5	56.4	52.7	46.7
49		0.5	1.65	3.2	11	16.1	15.2	13.8	20.9	19.4	17.5	27.4	25.2	22.4	40.3	37.3	32.9	55.4	51.4	45.1	23.9	22.6	20.4	33.9	31.7	28.3	47.4	43.9	38.8
50		0.6	1.9	4.5	15	15.7	14.8	13.3	20.4	18.9	16.7	26.7	24.4	21.4	39.8	36.7	32.0	55.4	51.2	44.3	23.8	22.5	20.0	33.7	31.4	27.6	47.1	43.5	37.9
51		0.6	1.8	4.1	14	14.5	13.6	12.2	19.0	17.5	15.5	25.1	22.9	20.0	37.2	34.1	29.6	51.5	47.4	40.9	21.8	20.5	18.2	31.2	29.0	25.3	43.9	40.4	35.0
52		0.6	1.75	3.6	12	12.7	11.8	10.5	17.0	15.6	13.7	22.8	20.6	17.9	33.4	30.4	26.2	45.7	41.8	35.8	18.9	17.6	15.6	27.5	25.3	22.1	39.2	35.7	30.8
53		0.6	1.7	3.3	10	11.4	10.5	9.4	15.5	14.1	12.4	21.1	19.0	16.4	30.5	27.6	23.8	41.2	37.4	32.1	16.7	15.5	13.7	24.7	22.6	19.7	35.5	32.2	27.7
54		0.6	1.65	2.9	7	9.6	8.8	7.8	13.6	12.2	10.7	18.9	16.8	14.5	26.6	23.8	20.5	35.2	31.6	27.1	13.8	12.7	11.2	21.0	19.0	16.5	30.6	27.5	23.7

Примечание: При определении несущей способности фундаментов под анкерно-угловые опоры табличные значения следует умножить на коэффициент 0.77.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист
13

Копировал: Тюрина

сф-355-01
Формат 12

СЗЛ-107-123

1 УПРАВЛЕНИЕ ГОССТРОИТЕЛЯ

Инв. № докум. 9442 от 1-15
Подпись и дата

Таблица допустимых горизонтальных нагрузок [Q] (тс) на буронабивные фундаменты в случае установки (грунт работает по всей высоте закрепления).

Условный номер грунта	Наименование грунта	I _с	γ ^н тс/м ³	с ^н тс/м ²	φ ^н град.	Буронабивные фундаменты						Условный номер грунта	Наименование грунта	I _с	γ ^н тс/м ³	с ^н тс/м ²	φ ^н град.	Буронабивные фундаменты							
						БФ-1 БФ-2	БФ-3	БФ-4	БФ-5	БФ0-1	БФ0-2							БФ0-3	БФ-1 БФ-2	БФ-3	БФ-4	БФ-5	БФ0-1	БФ0-2	БФ0-3
1	Песок	—	2.0	0.2	43	14.2	18.2	32.3	52.4	23.7	28.0	32.9	28	Булыжник	0.5	2.0	3.9	24	13.4	17.1	27.3	40.7	20.3	23.4	26.7
2		—	1.9	0.1	40	11.0	14.1	24.7	39.9	18.2	21.5	25.1	29		0.5	1.95	3.4	23	11.6	14.9	23.8	35.4	17.7	20.3	23.2
3		—	1.8	—	38	9.2	11.7	20.4	32.7	15.0	17.6	20.6	30		0.5	1.8	2.8	22	9.8	12.7	20.2	30.1	15.0	17.2	19.6
4		—	2.0	0.3	40	11.8	15.1	26.5	42.7	19.5	23.0	26.9	31		0.5	1.8	2.3	21	8.3	10.7	17.0	25.3	12.6	14.5	16.5
5		—	1.9	0.2	38	9.8	12.6	21.9	35.1	16.1	19.0	22.1	32		0.5	1.75	1.8	19	6.6	8.6	13.7	20.3	10.1	11.6	13.2
6		—	1.8	0.1	35	7.7	9.8	17.0	27.0	12.5	14.6	17.1	33		0.5	1.7	1.5	17	5.5	7.2	11.4	16.8	8.4	9.6	10.9
7		—	2.0	0.6	38	11.9	15.2	26.4	42.2	19.4	22.8	26.7	34		0.6	1.9	2.5	19	6.9	9.0	14.4	21.5	10.6	12.2	13.9
8		—	1.9	0.4	36	9.8	12.5	21.7	34.5	15.9	18.7	21.8	35		0.6	1.8	2.0	18	5.9	7.7	12.3	18.3	9.0	10.4	11.8
9		—	1.8	0.2	32	7.2	9.2	15.7	24.7	11.5	13.5	15.7	36		0.6	1.75	1.6	16	4.9	6.4	10.1	15.1	7.4	8.5	9.7
10		—	1.8	—	28	5.5	7.1	11.9	18.7	8.8	10.2	11.9	37		0.6	1.7	1.4	14	4.1	5.4	8.6	12.8	6.3	7.2	8.2
11		—	1.9	0.8	36	10.8	13.8	23.8	37.7	17.5	20.5	23.9	38		0.6	1.65	1.2	12	3.5	4.6	7.3	10.8	5.3	6.1	6.9
12		—	1.9	0.6	34	9.3	12.0	20.5	32.4	15.1	17.6	20.5	39		0.25	1.95	8.1	21	21.6	27.0	42.6	62.5	32.0	36.7	41.7
13		—	1.8	0.4	30	6.9	8.8	14.9	23.4	11.0	12.8	14.8	40		0.25	1.9	6.8	20	17.6	22.2	34.8	51.0	26.1	29.9	34.0
14		—	1.8	0.2	26	5.3	6.8	11.4	17.8	8.4	9.8	11.3	41		0.25	1.8	5.4	19	13.7	17.5	27.3	39.8	20.4	23.3	26.4
15	Суглинок	0.25	1.8	1.5	30	10.0	12.8	21.1	32.4	15.6	18.1	20.9	42	0.25	1.75	4.7	18	11.7	15.0	23.3	34.0	17.4	19.8	22.5	
16		0.25	1.8	1.1	29	8.7	11.2	18.4	28.4	13.6	15.8	18.2	43	0.25	1.7	4.1	16	9.6	12.4	19.1	27.7	14.2	16.2	18.3	
17		0.25	1.8	0.8	27	7.3	9.3	15.4	23.8	11.4	13.2	15.2	44	0.25	1.65	3.6	14	7.9	10.3	15.8	22.8	11.7	13.3	15.0	
18		0.6	1.8	1.3	28	8.0	10.2	16.9	25.9	12.4	14.5	16.7	45	0.5	1.9	5.7	18	13.9	17.7	27.7	40.4	20.7	23.6	26.8	
19		0.6	1.8	0.9	26	6.6	8.5	14.1	21.7	10.4	12.1	13.9	46	0.5	1.8	5.0	17	11.8	15.1	23.5	34.2	17.5	20.0	22.7	
20		0.6	1.8	0.6	24	5.6	7.2	12.0	18.4	8.8	10.2	11.7	47	0.5	1.75	4.3	16	10.0	12.9	20.0	29.0	14.8	16.9	19.2	
21		0.6	1.75	0.3	21	4.4	5.7	9.3	14.3	6.8	7.9	9.1	48	0.5	1.7	3.7	14	8.1	10.5	16.3	23.5	12.0	13.7	15.5	
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	16.6	21.1	33.7	50.4	25.2	29.0	33.1	49	0.5	1.65	3.2	11	6.3	8.3	12.7	18.3	9.4	10.6	12.0	
23		0.25	1.95	3.7	25	13.5	17.2	27.5	41.1	20.5	23.6	26.9	50	0.6	1.9	4.5	15	8.2	10.6	16.6	24.3	12.3	14.0	15.9	
24		0.25	1.9	3.1	24	11.5	14.7	23.5	35.1	17.5	20.1	23.0	51	0.6	1.8	4.1	14	7.2	9.4	14.7	21.3	10.8	12.3	14.0	
25		0.25	1.8	2.5	23	9.5	12.3	19.6	29.2	14.5	16.7	19.1	52	0.6	1.75	3.6	12	6.0	7.9	12.2	17.7	9.0	10.2	11.6	
26		0.25	1.75	2.2	22	8.4	10.9	17.3	25.8	12.8	14.7	16.8	53	0.6	1.7	3.3	10	5.1	6.7	10.4	15.1	7.6	8.7	9.8	
27		0.25	1.7	1.9	20	7.1	9.1	14.5	21.5	10.7	12.3	14.0	54	0.6	1.65	2.9	7	4.0	5.4	8.3	11.9	6.0	6.8	7.7	

Примечание: При определении допустимых горизонтальных нагрузок на буронабивные фундаменты под анкерно-угловые опоры табличные значения следует умножить на коэффициент 0.77

В таблице приведены расчетные нагрузки.

3.407-123

Условные обозначения и размеры

Изм.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 14

СФ-355-01

Копировал: Тюринд Формат 12

Таблица допустимых горизонтальных нагрузок [Q] (тс) на буронабивные фундаменты
2 случая установки (1 м грунта не работает)

3.407-123

Условный номер грунта	Наименование грунта	I _L	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ ^н град.	Условный номер грунта						Условный номер грунта	Наименование грунта	I _L	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ ^н град.	Условный номер грунта							
						БФ-1	БФ-2	БФ-3	БФ-4	БФ-5	БФ-1							БФ-2	БФ-3	БФ-4	БФ-5	БФ-1	БФ-2	БФ-3	БФ-4
1	Песок	—	2.0	0.2	43	4.5	5.9	13.1	24.9	9.4	11.7	14.5	28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	4.8	6.3	12.3	21.0	9.0	10.8	12.9
2		—	1.9	0.1	40	3.6	4.6	10.2	19.1	7.3	9.1	11.1	29		0.5	1.95	3.4	23	4.2	5.5	10.8	18.3	7.8	9.4	11.2
3		—	1.8	—	38	3.0	3.9	8.5	15.7	6.1	7.5	9.2	30		0.5	1.9	2.8	22	3.6	4.7	9.2	15.6	6.7	8.0	9.5
4		—	2.0	0.3	40	3.8	4.9	10.9	20.4	7.8	9.7	11.9	31		0.5	1.8	2.3	21	3.0	4.0	7.8	13.1	5.6	6.8	8.0
5		—	1.9	0.2	38	3.2	4.2	9.1	18.9	6.5	8.1	9.9	32		0.5	1.75	1.8	19	2.4	3.2	6.2	10.6	4.5	5.4	6.5
6		—	1.8	0.1	35	2.6	3.3	7.1	13.1	5.1	6.3	7.7	33		0.5	1.7	1.5	17	2.0	2.7	5.2	8.8	3.8	4.5	5.3
7		—	2.0	0.6	38	3.9	5.0	11.0	20.3	7.9	9.8	11.9	34		0.5	1.9	2.5	19	2.5	3.3	6.5	11.1	4.7	5.7	6.8
8		—	1.9	0.4	36	3.3	4.2	9.1	16.7	6.5	8.1	9.8	35		0.6	1.8	2.0	18	2.2	2.8	5.6	9.4	4.0	4.8	5.8
9		—	1.8	0.2	32	2.5	3.2	6.7	12.1	4.8	5.9	7.1	36		0.6	1.75	1.6	16	1.8	2.3	4.6	7.8	3.3	4.0	4.7
10		—	1.8	—	28	1.9	2.5	5.1	9.2	3.7	4.5	5.5	37		0.6	1.7	1.4	14	1.5	2.0	3.9	6.6	2.8	3.4	4.0
11		—	1.9	0.8	36	3.6	4.7	10.0	18.3	7.2	8.9	10.8	38		0.6	1.65	1.2	12	1.3	1.7	3.3	5.6	2.4	2.9	3.4
12		—	1.9	0.6	34	3.2	4.1	8.7	15.8	6.2	7.7	9.3	39		0.25	1.95	8.1	21	7.6	9.9	19.4	32.7	14.2	17.1	20.3
13		—	1.8	0.4	30	2.4	3.1	6.4	11.5	4.6	5.7	6.8	40		0.25	1.9	6.8	20	6.3	8.2	16.0	26.7	11.7	14.0	16.6
14		—	1.8	0.2	26	1.9	2.4	4.9	8.8	3.6	4.4	5.3	41		0.25	1.8	5.4	19	5.0	6.5	12.6	21.0	9.2	11.0	13.0
15	Супесь	0.25	1.8	1.5	30	3.5	4.6	9.3	16.3	6.7	8.2	9.8	42	0.25	1.75	4.7	18	4.3	5.6	10.8	17.9	7.9	9.4	11.1	
16		0.25	1.8	1.1	29	3.1	4.0	8.1	14.2	5.9	7.1	8.6	43	0.25	1.7	4.1	16	3.5	4.7	8.9	14.7	6.5	7.7	9.1	
17		0.25	1.8	0.8	27	2.6	3.3	6.8	11.9	4.9	6.0	7.2	44	0.25	1.65	3.6	14	2.9	3.9	7.4	12.2	5.4	6.4	7.5	
18		0.6	1.8	1.3	28	2.8	3.6	7.4	13.0	5.4	6.5	7.8	45	0.5	1.9	5.7	18	5.0	6.6	12.7	21.3	9.3	11.1	13.2	
19		0.6	1.8	0.9	26	2.4	3.0	6.2	10.9	4.5	5.4	6.5	46	0.5	1.8	5.0	17	4.3	5.7	10.9	18.1	7.9	9.5	11.2	
20		0.6	1.8	0.6	24	2.0	2.6	5.2	9.2	3.8	4.6	5.5	47	0.5	1.75	4.3	16	3.7	4.9	9.3	15.4	6.8	8.1	9.5	
21		0.6	1.75	0.3	21	1.6	2.0	4.1	7.2	3.0	3.6	4.3	48	0.5	1.7	3.7	14	3.0	4.0	7.6	12.5	5.5	6.6	7.8	
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	5.9	7.7	15.2	26.0	11.1	13.4	16.0	49	0.5	1.65	3.2	11	2.4	3.1	6.0	9.8	4.3	5.1	6.0	
23		0.25	1.95	3.7	25	4.8	6.3	12.4	21.2	9.0	10.9	13.0	50	0.6	1.9	4.5	15	3.0	4.0	7.7	12.8	5.6	6.7	7.9	
24		0.25	1.9	3.1	24	4.1	5.4	10.6	18.1	7.7	9.3	11.1	51	0.6	1.8	4.1	14	2.7	3.5	6.8	11.3	4.9	5.9	6.9	
25		0.25	1.8	2.5	23	3.5	4.5	8.9	15.1	6.5	7.8	9.2	52	0.6	1.75	3.6	12	2.2	3.0	5.7	9.4	4.1	4.9	5.8	
26		0.25	1.75	2.2	22	3.1	4.0	7.9	13.4	5.7	6.9	8.2	53	0.6	1.7	3.3	10	1.9	2.5	4.9	8.0	3.5	4.2	4.9	
27		0.25	1.7	1.9	20	2.6	3.4	6.6	11.2	4.8	5.8	6.8	54	0.6	1.65	2.9	7	1.5	2.0	3.9	6.4	2.8	3.3	3.9	

Угловые решения

Углы и дата
3.407-1-17

Примечание: При определении допустимых горизонтальных нагрузок на буронабивные фундаменты под анкерно-угловые опоры табличные значения следует умножить на коэффициент 0.77

В таблице приведены расчетные нагрузки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист
							15

СФ-355-01

Копировал: Тюрина Формат 12

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 45 см.

№ фундамента	Исчисленая группа	I _L	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	ψ ^н град.	Величины У ₀ (м) и Мо ₀ (ТсМ) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						0.2		0.4		0.6		0.8		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8		2.0		2.2			
						У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀
2	Песок	—	2.0	0.2	43	0.29	0.02	0.40	0.05	0.49	0.10	0.56	0.15	0.62	0.21	0.67	0.27	0.72	0.34	0.77	0.41	0.81	0.48	0.85	0.56	0.88	0.65		
3		—	1.9	0.1	40	0.32	0.02	0.45	0.06	0.54	0.11	0.62	0.16	0.68	0.23	0.74	0.30	0.80	0.37	0.85	0.45	0.89	0.53	0.93	0.62	0.97	0.71		
4		—	1.8	—	38	0.35	0.02	0.48	0.06	0.58	0.12	0.67	0.18	0.74	0.25	0.80	0.32	0.86	0.40	0.91	0.49	0.96	0.58	1.01	0.67	1.05	0.77		
5		—	2.0	0.3	40	0.30	0.02	0.42	0.06	0.52	0.10	0.59	0.16	0.66	0.22	0.71	0.29	0.77	0.36	0.81	0.43	0.86	0.52	0.90	0.60	0.94	0.69		
6		—	1.9	0.2	38	0.33	0.02	0.46	0.06	0.56	0.11	0.64	0.17	0.71	0.24	0.77	0.31	0.83	0.39	0.88	0.47	0.93	0.56	0.97	0.65	1.01	0.74		
7		—	1.8	0.1	35	0.36	0.02	0.51	0.07	0.61	0.12	0.70	0.19	0.78	0.26	0.85	0.34	0.91	0.42	0.97	0.52	1.02	0.61	1.07	0.71	1.11	0.82		
8		—	2.0	0.6	38	0.30	0.02	0.42	0.06	0.52	0.10	0.60	0.16	0.67	0.22	0.73	0.29	0.78	0.37	0.83	0.44	0.88	0.53	0.92	0.62	0.97	0.71		
9		—	1.9	0.4	36	0.33	0.02	0.47	0.06	0.57	0.11	0.65	0.17	0.72	0.24	0.79	0.32	0.85	0.40	0.90	0.48	0.95	0.57	1.00	0.67	1.04	0.76		
10		—	1.8	0.2	32	0.38	0.03	0.53	0.07	0.65	0.13	0.74	0.20	0.82	0.27	0.90	0.36	0.96	0.45	1.02	0.55	1.08	0.65	1.13	0.75	1.18	0.87		
11		—	1.8	—	28	0.43	0.03	0.59	0.08	0.72	0.14	0.82	0.22	0.91	0.30	0.99	0.40	1.06	0.50	1.13	0.60	1.19	0.71	1.25	0.83	1.30	0.96		
12		—	1.9	0.8	36	0.30	0.02	0.44	0.06	0.54	0.11	0.63	0.17	0.70	0.23	0.76	0.31	0.82	0.38	0.88	0.47	0.93	0.56	0.97	0.65	1.02	0.75		
13		—	1.9	0.6	34	0.33	0.02	0.47	0.06	0.58	0.12	0.67	0.18	0.74	0.25	0.81	0.32	0.87	0.41	0.93	0.50	0.98	0.59	1.03	0.69	1.07	0.79		
14		—	1.8	0.4	30	0.38	0.03	0.54	0.07	0.66	0.13	0.76	0.20	0.84	0.28	0.92	0.37	0.99	0.46	1.05	0.56	1.11	0.67	1.17	0.78	1.22	0.89		
15		—	1.8	0.2	26	0.42	0.03	0.60	0.08	0.73	0.15	0.84	0.22	0.93	0.31	1.01	0.41	1.09	0.51	1.16	0.62	1.22	0.73	1.28	0.86	1.34	0.98		
16	Бульсь	0.25	1.8	1.5	30	0.25	0.02	0.40	0.05	0.52	0.10	0.61	0.16	0.69	0.23	0.77	0.31	0.83	0.39	0.90	0.48	0.95	0.57	1.01	0.67	1.05	0.78		
17		0.25	1.8	1.1	29	0.29	0.02	0.45	0.06	0.57	0.11	0.67	0.18	0.75	0.25	0.82	0.33	0.90	0.42	0.96	0.51	1.02	0.61	1.07	0.72	1.13	0.83		
18		0.25	1.8	0.8	27	0.33	0.02	0.50	0.06	0.62	0.12	0.73	0.19	0.82	0.27	0.90	0.36	0.97	0.45	1.04	0.56	1.10	0.67	1.16	0.78	1.22	0.89		
19		0.6	1.8	1.3	28	0.31	0.02	0.47	0.06	0.60	0.12	0.70	0.19	0.78	0.26	0.86	0.35	0.94	0.44	1.00	0.53	1.06	0.64	1.12	0.75	1.17	0.86		
20		0.6	1.8	0.9	26	0.36	0.02	0.53	0.07	0.66	0.13	0.76	0.20	0.85	0.28	0.94	0.38	1.01	0.47	1.08	0.58	1.14	0.69	1.21	0.80	1.26	0.93		
21		0.6	1.8	0.6	24	0.40	0.03	0.58	0.08	0.71	0.14	0.82	0.22	0.92	0.31	1.01	0.40	1.09	0.51	1.16	0.62	1.23	0.74	1.29	0.86	1.35	0.99		
22		0.6	1.75	0.3	21	0.46	0.03	0.65	0.09	0.80	0.16	0.92	0.24	1.02	0.34	1.11	0.45	1.20	0.56	1.28	0.68	1.36	0.81	1.43	0.95	1.49	1.09		
23	Буглинок	0.25	2.0	4.7	26	0.13	0.01	0.23	0.03	0.32	0.06	0.40	0.11	0.47	0.16	0.54	0.22	0.60	0.28	0.65	0.35	0.71	0.42	0.76	0.50	0.80	0.59		
24		0.25	1.95	3.7	25	0.16	0.01	0.28	0.04	0.38	0.08	0.47	0.13	0.55	0.18	0.62	0.25	0.69	0.32	0.75	0.40	0.80	0.48	0.86	0.57	0.91	0.67		
25		0.25	1.9	3.1	24	0.19	0.01	0.32	0.04	0.43	0.09	0.53	0.14	0.61	0.20	0.69	0.27	0.76	0.35	0.82	0.44	0.88	0.53	0.94	0.63	0.99	0.73		
26		0.25	1.8	2.5	23	0.22	0.01	0.37	0.05	0.49	0.10	0.60	0.16	0.69	0.23	0.77	0.31	0.84	0.39	0.91	0.49	0.98	0.59	1.04	0.69	1.10	0.81		
27		0.25	1.75	2.2	22	0.24	0.02	0.41	0.05	0.53	0.11	0.64	0.17	0.74	0.25	0.82	0.33	0.90	0.42	0.98	0.52	1.04	0.63	1.11	0.74	1.17	0.86		
28		0.25	1.7	1.9	20	0.28	0.02	0.45	0.06	0.59	0.12	0.71	0.19	0.81	0.27	0.90	0.36	0.99	0.46	1.07	0.57	1.14	0.68	1.21	0.81	1.27	0.93		

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 45 см (продолжение)

3.407-123

ИСПОЛБЕ РЕШЕНИЯ

СНТ. Москва
9432ТМ-1-49

Условный номер грунта	Наименов. грунта	I	γ^m тс/м ³	C ^m тс/м ²	φ град.	Величины U_0 (м) и M_{max} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						2.4		2.6		2.8		3.0		3.2		3.4		3.6		3.8		4.0		4.5		5.0			
						U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}
28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	0.95	0.76	1.00	0.87	1.04	0.93	1.09	1.09	1.13	1.20	1.17	1.33	1.21	1.45	1.25	1.58	1.28	1.74	1.37	2.05	1.45	2.42		
29		0.5	1.95	3.4	23	1.03	0.82	1.08	0.93	1.12	0.05	1.17	1.17	1.21	1.29	1.26	1.42	1.30	1.56	1.34	1.69	1.37	1.83	1.46	2.20	1.55	2.58		
30		0.5	1.9	2.8	22	1.12	0.90	1.17	0.02	1.22	1.14	1.27	1.27	1.31	1.41	1.36	1.54	1.41	1.69	1.45	1.83	1.49	1.98	1.58	2.37	1.67	2.79		
31		0.5	1.8	2.3	21	1.23	0.98	1.28	1.11	1.34	1.25	1.39	1.39	1.44	1.53	1.48	1.68	1.53	1.83	1.57	1.99	1.62	2.15	1.72	2.58	1.81	3.02		
32		0.5	1.75	1.8	19	1.36	1.09	1.42	1.23	1.48	1.38	1.53	1.53	1.59	1.69	1.64	1.86	1.69	2.02	1.73	2.20	1.78	2.37	1.89	2.83	1.99	3.32		
33		0.5	1.7	1.5	17	1.48	1.19	1.55	1.34	1.61	1.50	1.67	1.67	1.72	1.84	1.78	2.01	1.83	2.20	1.88	2.38	1.93	2.57	2.05	3.07	2.16	3.60		
34		0.6	1.9	2.5	19	1.32	1.06	1.38	1.19	1.43	1.34	1.48	1.48	1.53	1.64	1.56	1.80	1.63	1.96	1.68	2.13	1.72	2.30	1.83	2.74	1.93	3.21		
35		2.6	1.8	2.0	13	1.43	1.14	1.49	1.29	1.55	1.44	1.60	1.60	1.66	1.77	1.71	1.94	1.76	2.11	1.81	2.29	1.86	2.47	1.97	2.95	2.07	3.45		
36		0.6	1.75	1.6	16	1.55	1.24	1.62	1.40	1.68	1.57	1.74	1.74	1.80	1.92	1.85	2.10	1.91	2.29	1.96	2.48	2.01	2.68	2.13	3.19	2.24	3.74		
37		2.6	1.7	1.4	14	1.66	1.33	1.73	1.50	1.80	1.66	1.86	1.86	1.93	2.05	1.98	2.25	2.04	2.45	2.10	2.66	2.15	2.87	2.28	3.42	2.40	4.00		
38		2.6	1.65	1.2	13	1.79	1.43	1.86	1.61	1.93	1.80	2.00	2.00	2.06	2.20	2.13	2.41	2.19	2.63	2.25	2.85	2.31	3.07	2.44	3.67	2.57	4.29		
39		Глина	0.25	1.95	8.1	21	0.74	0.57	0.75	0.65	0.79	0.73	0.82	0.82	0.86	0.92	0.90	1.02	0.93	1.12	0.97	1.22	1.00	1.33	1.08	1.61	1.15	1.92	
40	0.25		1.9	6.8	20	0.84	0.64	0.85	0.74	0.89	0.83	0.94	0.94	0.98	1.04	1.01	1.15	1.05	1.26	1.09	1.38	1.12	1.50	1.21	1.82	1.29	2.15		
41	0.25		1.8	5.4	19	0.94	0.75	0.99	0.86	1.04	0.97	1.09	1.09	1.13	1.21	1.17	1.33	1.22	1.46	1.26	1.59	1.30	1.73	1.39	2.09	1.48	2.47		
42	0.25		1.75	4.7	18	1.03	0.83	1.09	0.94	1.14	1.06	1.19	1.19	1.24	1.32	1.28	1.45	1.33	1.59	1.37	1.74	1.41	1.88	1.51	2.27	1.61	2.68		
43	0.25		1.7	4.1	16	1.15	0.92	1.21	1.05	1.26	1.18	1.32	1.32	1.37	1.46	1.42	1.61	1.47	1.76	1.52	1.92	1.56	2.08	1.67	2.51	1.77	2.96		
44	0.25		1.65	3.6	14	1.27	1.02	1.33	1.16	1.39	1.30	1.45	1.45	1.51	1.61	1.56	1.77	1.62	1.94	1.67	2.11	1.72	2.29	1.84	2.75	1.95	3.25		
45	0.5		1.9	5.7	18	0.92	0.74	0.97	0.84	1.02	0.95	1.07	1.07	1.11	1.18	1.15	1.31	1.20	1.43	1.24	1.57	1.28	1.70	1.37	2.05	1.46	2.43		
46	0.5		1.8	5.0	17	1.02	0.81	1.07	0.93	1.12	1.05	1.17	1.17	1.22	1.30	1.26	1.43	1.31	1.57	1.35	1.72	1.40	1.86	1.50	2.24	1.59	2.65		
47	0.5		1.75	4.3	16	1.12	0.89	1.17	0.02	1.23	1.15	1.28	1.28	1.33	1.42	1.38	1.57	1.43	1.72	1.48	1.87	1.52	2.03	1.63	2.44	1.73	2.88		
48	0.5		1.7	3.7	14	1.25	1.00	1.31	1.13	1.37	1.28	1.43	1.43	1.48	1.58	1.54	1.74	1.59	1.90	1.64	2.07	1.69	2.25	1.80	2.70	1.91	3.19		
49	0.5		1.65	3.2	11	1.41	1.13	1.48	1.28	1.54	1.44	1.61	1.61	1.67	1.78	1.73	1.96	1.79	2.14	1.84	2.33	1.90	2.53	2.03	3.04	2.15	3.58		
50	0.6		1.9	4.5	15	1.23	0.99	1.29	1.12	1.35	1.26	1.41	1.41	1.46	1.56	1.51	1.71	1.56	1.87	1.61	2.04	1.65	2.21	1.77	2.65	1.87	3.11		
51	0.6		1.8	4.1	14	1.32	1.05	1.38	1.20	1.44	1.35	1.50	1.50	1.56	1.66	1.61	1.83	1.66	2.00	1.71	2.17	1.76	2.35	1.88	2.82	1.99	3.32		
52	0.6		1.75	3.6	12	1.44	1.15	1.51	1.31	1.57	1.47	1.64	1.64	1.70	1.81	1.75	1.99	1.81	2.17	1.87	2.36	1.92	2.56	2.05	3.07	2.16	3.61		
53	0.6		1.7	3.3	10	1.55	1.24	1.62	1.41	1.69	1.58	1.76	1.76	1.83	1.95	1.89	2.14	1.95	2.34	2.01	2.54	2.06	2.75	2.20	3.30	2.33	3.88		
54	0.6		1.65	2.9	7	1.72	1.38	1.80	1.56	1.88	1.75	1.95	1.95	2.03	2.16	2.09	2.37	2.16	2.59	2.23	2.82	2.29	3.05	2.44	3.66	2.58	4.30		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист
							17

Копировал: Тюркина

СФ-355-01

Формат 12

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 45 см (продолжение)

Числовой номер грунта	Наименование грунта	I _L	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ град.	Величины γ ₀ (М) и Мо ₀ (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						2.4		2.6		2.8		3.0		3.2		3.4		3.6		3.8		4.0		4.5		5.0			
						γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀	γ ₀	Мо ₀
1	Песок	—	2.0	0.2	43	0.92	0.73	0.95	0.82	0.98	0.92	1.01	1.01	1.04	1.11	1.07	1.21	1.10	1.32	1.12	1.42	1.15	1.53	1.21	1.81	1.27	2.11		
2		—	1.9	0.1	40	1.01	0.81	1.05	0.91	1.08	1.01	1.12	1.12	1.15	1.23	1.18	1.34	1.24	1.45	1.24	1.57	1.27	1.69	1.33	2.00	1.39	2.32		
3		—	1.8	—	38	1.09	0.87	1.13	0.98	1.17	1.09	1.20	1.20	1.24	1.32	1.27	1.44	1.30	1.56	1.33	1.69	1.36	1.82	1.44	2.15	1.50	2.50		
4		—	2.0	0.3	40	0.98	0.78	1.01	0.88	1.05	0.98	1.08	1.08	1.11	1.19	1.14	1.29	1.17	1.41	1.20	1.52	1.23	1.64	1.29	1.94	1.35	2.25		
5		—	1.9	0.2	38	1.05	0.84	1.09	0.95	1.13	1.05	1.16	1.16	1.20	1.28	1.23	1.39	1.26	1.51	1.29	1.63	1.32	1.76	1.39	2.08	1.45	2.42		
6		—	1.8	0.1	35	1.16	0.93	1.20	1.04	1.24	1.16	1.28	1.28	1.32	1.41	1.35	1.53	1.38	1.66	1.42	1.80	1.45	1.94	1.53	2.29	1.60	2.67		
7		—	2.0	0.6	38	1.00	0.80	1.04	0.90	1.08	1.01	1.11	1.11	1.14	1.22	1.18	1.33	1.21	1.45	1.24	1.57	1.27	1.69	1.33	2.00	1.40	2.33		
8		—	1.9	0.4	36	1.09	0.87	1.13	0.98	1.17	1.09	1.20	1.20	1.24	1.32	1.27	1.44	1.30	1.56	1.34	1.69	1.37	1.82	1.44	2.16	1.51	2.51		
9		—	1.8	0.2	32	1.23	0.98	1.28	1.11	1.32	1.23	1.36	1.36	1.40	1.49	1.44	1.63	1.47	1.77	1.51	1.91	1.55	2.06	1.63	2.44	1.70	2.84		
10		—	1.8	—	28	1.36	1.09	1.41	1.22	1.45	1.36	1.50	1.50	1.54	1.65	1.59	1.80	1.63	1.95	1.67	2.11	1.70	2.27	1.80	2.69	1.88	3.13		
11		—	1.9	0.8	36	1.06	0.85	1.10	0.95	1.14	1.06	1.17	1.17	1.21	1.29	1.24	1.41	1.28	1.53	1.31	1.66	1.34	1.79	1.41	2.12	1.48	2.47		
12		—	1.9	0.6	34	1.12	0.90	1.16	1.01	1.20	1.12	1.24	1.24	1.28	1.36	1.32	1.49	1.35	1.62	1.38	1.75	1.41	1.89	1.49	2.24	1.56	2.60		
13		—	1.8	0.4	30	1.27	1.01	1.31	1.14	1.36	1.27	1.40	1.40	1.44	1.54	1.49	1.68	1.52	1.83	1.56	1.98	1.60	2.13	1.68	2.53	1.76	2.94		
14		—	1.8	0.2	26	1.40	1.12	1.45	1.26	1.50	1.40	1.55	1.55	1.59	1.70	1.64	1.86	1.68	2.02	1.72	2.18	1.76	2.35	1.86	2.78	1.95	3.24		
15	Сугилек	0.25	1.8	1.5	30	1.11	0.89	1.15	1.00	1.20	1.12	1.24	1.24	1.28	1.37	1.32	1.50	1.36	1.63	1.39	1.77	1.43	1.91	1.51	2.27	1.59	2.65		
16		0.25	1.8	1.1	29	1.18	0.94	1.23	1.06	1.27	1.19	1.32	1.32	1.36	1.45	1.40	1.59	1.44	1.73	1.48	1.87	1.51	2.02	1.60	2.40	1.68	2.80		
17		0.25	1.8	0.8	27	1.27	1.02	1.32	1.15	1.37	1.28	1.42	1.42	1.46	1.56	1.50	1.70	1.54	1.85	1.58	2.01	1.62	2.16	1.71	2.57	1.80	3.00		
18		0.6	1.8	1.3	28	1.22	0.98	1.27	1.10	1.32	1.23	1.37	1.37	1.41	1.50	1.45	1.64	1.49	1.79	1.53	1.94	1.57	2.09	1.66	2.48	1.74	2.90		
19		0.6	1.8	0.9	26	1.32	1.05	1.37	1.19	1.42	1.32	1.47	1.47	1.51	1.61	1.56	1.76	1.60	1.92	1.64	2.08	1.68	2.24	1.77	2.66	1.86	3.10		
20		0.6	1.8	0.6	24	1.41	1.13	1.46	1.27	1.51	1.41	1.56	1.56	1.61	1.71	1.66	1.88	1.70	2.04	1.75	2.21	1.79	2.38	1.89	2.83	1.98	3.30		
21		0.6	1.75	0.3	21	1.55	1.24	1.61	1.40	1.67	1.56	1.72	1.72	1.78	1.89	1.83	2.07	1.88	2.25	1.92	2.44	1.97	2.62	2.08	3.12	2.18	3.63		
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	0.85	0.68	0.89	0.77	0.93	0.87	0.97	0.97	1.01	1.08	1.05	1.19	1.09	1.30	1.12	1.42	1.15	1.54	1.24	1.85	1.31	2.18		
23		0.25	1.95	3.7	25	0.96	0.77	1.01	0.87	1.05	0.98	1.09	1.09	1.13	1.21	1.17	1.33	1.21	1.45	1.25	1.58	1.29	1.71	1.37	2.06	1.45	2.42		
24		0.25	1.9	3.1	24	1.05	0.84	1.10	0.95	1.14	1.07	1.19	1.19	1.23	1.31	1.27	1.44	1.31	1.58	1.35	1.71	1.39	1.85	1.48	2.22	1.57	2.61		
25		0.25	1.8	2.5	23	1.15	0.92	1.21	1.05	1.26	1.17	1.30	1.30	1.35	1.44	1.40	1.58	1.44	1.73	1.48	1.88	1.52	2.03	1.62	2.43	1.71	2.85		
26		0.25	1.75	2.2	22	1.23	0.98	1.28	1.11	1.33	1.25	1.38	1.38	1.43	1.53	1.48	1.68	1.53	1.83	1.57	1.99	1.61	2.15	1.71	2.57	1.81	3.01		
27		0.25	1.7	1.9	20	1.33	1.07	1.39	1.21	1.45	1.35	1.50	1.50	1.55	1.66	1.61	1.82	1.65	1.98	1.70	2.15	1.75	2.33	1.85	2.78	1.95	3.26		

9432гм-1-20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып.1	Лист 18
------	------	----------	---------	------	-----------	-------	---------

СФ-355-01

Копировал: Тюрина

Формат А2

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 45 см (продолжение)

№ ств.	№ фундамента	Наименов. грунта	L, м	γ^H , тс/м ³	с ^H , тс/м ³	q, тс/м ²	Величины Y_0 (т) и M_{max} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
							0.5		0.4		0.6		0.8		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8		2.0		2.2			
							Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}	Y_0	M_{max}
28		Суглинок	0.5	2.0	2.9	24	0.16	0.04	0.28	0.04	0.38	0.08	0.46	0.12	0.54	0.18	0.64	0.25	0.68	0.32	0.74	0.40	0.80	0.48	0.85	0.57	0.90	0.66		
29		Суглинок	0.5	1.95	2.4	23	0.16	0.04	0.31	0.04	0.42	0.08	0.51	0.14	0.59	0.20	0.67	0.27	0.74	0.35	0.80	0.43	0.87	0.52	0.92	0.61	0.98	0.72		
30		Суглинок	0.5	1.9	2.8	22	0.21	0.04	0.35	0.05	0.47	0.09	0.57	0.15	0.66	0.22	0.74	0.30	0.81	0.38	0.89	0.47	0.95	0.57	1.01	0.67	1.07	0.78		
31		Суглинок	0.5	1.8	2.3	21	0.24	0.02	0.40	0.05	0.53	0.11	0.64	0.17	0.74	0.25	0.82	0.33	0.90	0.42	0.98	0.52	1.04	0.63	1.11	0.74	1.17	0.86		
32		Суглинок	0.5	1.75	1.8	20	0.29	0.02	0.47	0.06	0.61	0.12	0.73	0.19	0.83	0.28	0.93	0.37	1.01	0.47	1.09	0.58	1.16	0.70	1.23	0.82	1.30	0.95		
33		Суглинок	0.5	1.7	1.5	19	0.33	0.02	0.52	0.07	0.67	0.13	0.80	0.21	0.91	0.30	1.01	0.41	1.11	0.52	1.19	0.64	1.27	0.76	1.35	0.90	1.41	1.04		
34		Суглинок	0.6	1.9	2.5	19	0.28	0.02	0.45	0.06	0.59	0.12	0.71	0.19	0.81	0.27	0.90	0.36	0.98	0.46	1.06	0.56	1.13	0.68	1.20	0.80	1.26	0.92		
35		Суглинок	0.5	1.8	2.0	18	0.32	0.02	0.51	0.07	0.66	0.13	0.78	0.21	0.88	0.29	0.98	0.39	1.07	0.50	1.15	0.61	1.23	0.74	1.30	0.86	1.36	1.00		
36		Суглинок	0.5	1.75	1.6	18	0.37	0.02	0.57	0.08	0.73	0.15	0.86	0.23	0.97	0.32	1.07	0.43	1.17	0.55	1.26	0.67	1.34	0.80	1.41	0.94	1.48	1.09		
37		Суглинок	0.5	1.7	1.4	17	0.40	0.03	0.62	0.08	0.78	0.16	0.92	0.25	1.05	0.35	1.15	0.46	1.25	0.59	1.35	0.72	1.43	0.86	1.51	1.01	1.59	1.17		
38		Суглинок	0.6	1.65	1.2	16	0.44	0.03	0.67	0.09	0.85	0.17	1.00	0.27	1.13	0.38	1.24	0.50	1.35	0.63	1.45	0.77	1.54	0.92	1.63	1.08	1.71	1.25		
39		Глина	0.25	1.95	2.1	21	0.09	0.01	0.17	0.02	0.24	0.05	0.30	0.08	0.36	0.12	0.42	0.17	0.47	0.22	0.53	0.28	0.57	0.34	0.62	0.41	0.66	0.49		
40		Глина	0.25	1.9	1.8	20	0.11	0.01	0.20	0.03	0.28	0.06	0.35	0.09	0.42	0.14	0.49	0.19	0.55	0.26	0.60	0.32	0.66	0.39	0.71	0.47	0.76	0.56		
41		Глина	0.25	1.8	1.4	19	0.13	0.01	0.24	0.03	0.34	0.07	0.43	0.11	0.51	0.17	0.58	0.23	0.65	0.30	0.71	0.38	0.77	0.46	0.83	0.55	0.89	0.65		
42		Глина	0.25	1.75	1.7	18	0.15	0.01	0.28	0.04	0.38	0.08	0.48	0.13	0.57	0.19	0.65	0.26	0.72	0.34	0.79	0.42	0.85	0.51	0.92	0.61	0.98	0.72		
43		Глина	0.25	1.7	1.4	17	0.18	0.01	0.32	0.04	0.44	0.09	0.54	0.15	0.64	0.21	0.73	0.29	0.81	0.38	0.88	0.47	0.96	0.57	1.02	0.68	1.09	0.80		
44		Глина	0.25	1.65	1.6	16	0.20	0.01	0.36	0.05	0.49	0.10	0.61	0.16	0.72	0.24	0.81	0.32	0.90	0.42	0.98	0.52	1.06	0.64	1.13	0.76	1.20	0.88		
45		Глина	0.5	1.9	1.7	18	0.12	0.01	0.24	0.03	0.33	0.07	0.42	0.11	0.49	0.16	0.57	0.23	0.63	0.30	0.70	0.37	0.76	0.46	0.82	0.54	0.87	0.64		
46		Глина	0.5	1.8	1.5	17	0.15	0.01	0.27	0.04	0.37	0.07	0.47	0.12	0.55	0.18	0.63	0.25	0.71	0.33	0.77	0.41	0.84	0.50	0.90	0.60	0.96	0.70		
47		Глина	0.5	1.75	1.3	16	0.17	0.01	0.30	0.04	0.42	0.08	0.52	0.14	0.62	0.21	0.70	0.28	0.78	0.37	0.86	0.46	0.93	0.56	0.99	0.66	1.06	0.77		
48		Глина	0.5	1.7	1.3	15	0.20	0.01	0.35	0.05	0.48	0.10	0.60	0.16	0.70	0.23	0.79	0.32	0.88	0.41	0.96	0.51	1.04	0.62	1.11	0.74	1.18	0.87		
49		Глина	0.5	1.65	1.2	14	0.23	0.02	0.41	0.05	0.55	0.11	0.69	0.18	0.80	0.27	0.91	0.36	1.00	0.47	1.09	0.58	1.18	0.71	1.26	0.84	1.34	1.00		
50		Глина	0.6	1.9	1.5	15	0.24	0.01	0.37	0.05	0.50	0.10	0.61	0.16	0.71	0.24	0.80	0.32	0.88	0.41	0.96	0.51	1.04	0.62	1.11	0.74	1.17	0.86		
51		Глина	0.6	1.8	1.4	14	0.27	0.02	0.40	0.05	0.54	0.11	0.66	0.18	0.76	0.25	0.86	0.34	0.95	0.44	1.03	0.55	1.11	0.67	1.18	0.79	1.25	0.92		
52		Глина	0.6	1.75	1.3	13	0.28	0.02	0.45	0.06	0.60	0.12	0.73	0.19	0.84	0.28	0.95	0.38	1.04	0.49	1.13	0.60	1.22	0.73	1.29	0.85	1.37	1.00		
53		Глина	0.6	1.7	1.2	12	0.29	0.02	0.49	0.06	0.65	0.13	0.79	0.21	0.91	0.30	1.02	0.41	1.13	0.53	1.22	0.65	1.31	0.79	1.40	0.93	1.48	1.08		
54		Глина	0.6	1.65	1.1	11	0.33	0.02	0.55	0.07	0.73	0.15	0.88	0.24	1.02	0.32	1.14	0.46	1.26	0.59	1.36	0.73	1.46	0.88	1.55	1.03	1.64	1.20		

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 45 см. (продолжение)

№ буронабивного фундамента	Наименование грунта	I _b	γ ^н тс/м ³	С ^н тс/м ²	φ град.	Величины У ₀ (М) и Мо ₀ (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						5,5		6,0		6,5		7,0		7,5		8,0		8,5		9,0		9,5		10,0					
						У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀		
1	Песок	—	2,0	0,2	43	1,32	2,42	1,37	2,73	1,41	3,06	1,46	3,41	1,50	3,76	1,54	4,12	1,58	4,49	1,62	4,85	1,66	5,25	1,69	5,65				
2		—	1,9	0,4	40	1,45	2,66	1,51	3,01	1,55	3,38	1,61	3,75	1,66	4,14	1,70	4,54	1,75	4,95	1,79	5,36	1,83	5,79	1,87	6,23				
3		—	1,8	—	38	1,56	2,87	1,62	3,25	1,68	3,64	1,73	4,04	1,78	4,46	1,83	4,89	1,88	5,33	1,93	5,77	1,97	6,23	2,01	6,70				
4		—	2,0	0,3	40	1,41	2,58	1,46	2,92	1,51	3,28	1,56	3,64	1,61	4,02	1,65	4,41	1,70	4,80	1,74	5,21	1,78	5,63	1,82	6,05				
5		—	1,9	0,2	38	1,51	2,78	1,57	3,14	1,63	3,52	1,68	3,92	1,73	4,32	1,78	4,74	1,82	5,17	1,87	5,60	1,91	6,05	1,95	6,51				
6		—	1,8	0,4	35	1,67	3,06	1,73	3,46	1,79	3,88	1,85	4,31	1,90	4,76	1,96	5,22	2,01	5,69	2,06	6,17	2,10	6,66	2,15	7,17				
7		—	2,0	0,6	38	1,46	2,67	1,51	3,02	1,57	3,39	1,62	3,77	1,67	4,16	1,71	4,57	1,76	4,98	1,80	5,40	1,84	5,83	1,88	6,28				
8		—	1,9	0,4	36	1,57	2,88	1,63	3,26	1,69	3,66	1,74	4,07	1,80	4,49	1,85	4,92	1,90	5,37	1,94	5,83	1,99	6,29	2,03	6,77				
9		—	1,8	0,2	32	1,78	3,26	1,85	3,69	1,91	4,14	1,97	4,60	2,03	5,08	2,09	5,57	2,14	6,07	2,20	6,59	2,25	7,11	2,30	7,65				
10		—	1,8	—	28	1,96	3,59	2,04	4,07	2,11	4,57	2,18	5,08	2,24	5,61	2,31	6,15	2,37	6,74	2,43	7,28	2,48	7,86	2,54	8,46				
11		—	1,9	0,8	36	1,54	2,83	1,60	3,21	1,66	3,60	1,72	4,00	1,77	4,42	1,82	4,85	1,87	5,29	1,91	5,74	1,96	6,20	2,00	6,67				
12		—	1,9	0,6	34	1,63	2,99	1,69	3,39	1,75	3,80	1,81	4,22	1,87	4,66	1,92	5,12	1,97	5,58	2,02	6,05	2,07	6,54	2,11	7,04				
13		—	1,8	0,4	30	1,84	3,37	1,91	3,82	1,97	4,29	2,05	4,77	2,11	5,27	2,17	5,78	2,22	6,30	2,28	6,84	2,33	7,39	2,39	7,95				
14		—	1,8	0,2	26	2,03	3,72	2,11	4,22	2,18	4,73	2,26	5,26	2,33	5,81	2,39	6,38	2,46	6,96	2,52	7,55	2,58	8,16	2,63	8,78				
15	Суглинок	0,25	1,8	1,5	30	1,67	3,05	1,74	3,47	1,80	3,91	1,87	4,35	1,93	4,82	1,98	5,29	2,04	5,78	2,09	6,28	2,15	6,80	2,20	7,32				
16		0,25	1,8	1,1	29	1,76	3,22	1,83	3,66	1,90	4,11	1,96	4,58	2,03	5,07	2,09	5,57	2,15	6,08	2,20	6,60	2,26	7,14	2,31	7,69				
17		0,25	1,8	0,8	27	1,88	3,45	1,96	3,91	2,03	4,40	2,10	4,90	2,17	5,41	2,23	5,94	2,29	6,49	2,35	7,05	2,41	7,62	2,46	8,21				
18		0,6	1,8	1,3	28	1,82	3,33	1,89	3,79	1,96	4,25	2,03	4,74	2,10	5,24	2,16	5,75	2,22	6,28	2,27	6,82	2,33	7,38	2,38	7,95				
19		0,6	1,8	0,9	26	1,94	3,57	2,02	4,05	2,10	4,55	2,17	5,06	2,24	5,59	2,30	6,14	2,37	6,70	2,43	7,28	2,49	7,87	2,54	8,48				
20		0,6	1,8	0,6	24	2,07	3,79	2,15	4,30	2,23	4,83	2,30	5,38	2,38	5,94	2,45	6,52	2,51	7,12	2,58	7,73	2,64	8,36	2,70	9,00				
21		0,6	1,75	0,3	21	2,27	4,17	2,37	4,73	2,45	5,31	2,54	5,91	2,61	6,53	2,69	7,17	2,76	7,83	2,83	8,50	2,90	9,19	2,97	9,90				
22	Суглинок	0,25	2,0	4,7	26	1,38	2,53	1,45	2,90	1,51	3,28	1,57	3,67	1,63	4,08	1,69	4,50	1,74	4,94	1,80	5,39	1,85	5,85	1,90	6,32				
23		0,25	1,95	3,7	25	1,53	2,80	1,60	3,20	1,67	3,61	1,73	4,04	1,80	4,49	1,86	4,95	1,91	5,42	1,97	5,91	2,02	6,41	2,08	6,92				
24		0,25	1,9	3,1	24	1,65	3,02	1,72	3,44	1,79	3,89	1,86	4,35	1,93	4,82	1,99	5,31	2,05	5,81	2,11	6,33	2,17	6,86	2,22	7,41				
25		0,25	1,8	2,5	23	1,79	3,29	1,87	3,75	1,95	4,23	2,02	4,72	2,09	5,24	2,16	5,76	2,23	6,31	2,29	6,87	2,35	7,44	2,41	8,02				
26		0,25	1,75	2,2	22	1,90	3,48	1,98	3,96	2,06	4,46	2,14	4,99	2,21	5,52	2,28	6,08	2,35	6,65	2,41	7,24	2,48	7,84	2,54	8,46				
27		0,25	1,7	1,9	20	2,05	3,76	2,14	4,28	2,23	4,82	2,31	5,39	2,39	5,97	2,46	6,56	2,53	7,18	2,60	7,81	2,67	8,46	2,74	9,12				

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 45 см (продолжение)

Условные № пер. грунта	Наименов. Грунта	I.	γ^* тс/м ³	С ^ч тс/м ²	ψ град.	Величины U_0 (м) и M_{max} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						5.5		6.0		6.5		7.0		7.5		8.0		8.5		9.0		9.5		10.0					
						U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}	U_0	M_{max}		
28	Суглинок	0.5	2.0	3.3	24	1.53	2.30	1.60	3.20	1.67	3.61	1.73	4.04	1.80	4.49	1.86	4.95	1.92	5.43	1.97	5.91	2.03	6.41	2.08	6.93				
29		0.5	1.95	3.4	23	1.63	2.99	1.71	3.41	1.78	3.85	1.85	4.31	1.91	4.78	1.98	5.27	2.04	5.77	2.10	6.29	2.15	6.82	2.21	7.36				
30		0.5	1.9	2.8	22	1.76	3.22	1.84	3.67	1.91	4.15	1.99	4.63	2.06	5.14	2.12	5.66	2.19	6.20	2.25	6.75	2.31	7.31	2.37	7.89				
31		0.5	1.8	2.3	21	1.90	3.49	1.99	3.97	2.07	4.48	2.15	5.01	2.22	5.55	2.29	6.11	2.36	6.68	2.43	7.27	2.49	7.88	2.55	8.50				
32		0.5	1.75	1.8	19	2.09	3.83	2.18	4.36	2.27	4.91	2.35	5.49	2.43	6.08	2.51	6.69	2.58	7.31	2.65	7.96	2.72	8.62	2.79	9.29				
33		0.5	1.7	1.5	17	2.26	4.15	2.36	4.72	2.45	5.32	2.54	5.93	2.63	6.57	2.71	7.23	2.79	7.91	2.87	8.60	2.94	9.31	3.01	10.04				
34		0.6	1.9	2.5	19	2.02	3.71	2.11	4.22	2.19	4.75	2.28	5.31	2.35	5.88	2.43	6.47	2.50	7.08	2.57	7.70	2.63	8.34	2.70	8.99				
35		0.6	1.8	2.0	18	2.17	3.98	2.27	4.53	2.35	5.10	2.44	5.69	2.52	6.30	2.60	6.93	2.68	7.58	2.75	8.25	2.82	8.93	2.89	9.63				
36		0.6	1.75	1.6	16	2.35	4.31	2.45	4.90	2.55	5.51	2.64	6.15	2.73	6.81	2.81	7.49	2.89	8.19	2.97	8.91	3.05	9.64	3.10	10.20				
37		0.6	1.7	1.4	14	2.51	4.61	2.62	5.24	2.72	5.90	2.82	6.59	2.92	7.29	3.01	8.02	3.09	8.77	3.10	9.52	3.10	10.22	3.10	10.82				
38		0.6	1.65	1.2	12	2.69	4.94	2.81	5.62	2.92	6.33	3.03	7.06	3.10	7.81	3.10	8.61	3.10	9.41	3.10	10.21	3.10	11.01	3.10	11.81				
39		Глина	0.25	1.95	8.1	21	1.22	2.24	1.29	2.58	1.35	2.93	1.41	3.30	1.47	3.68	1.53	4.07	1.58	4.48	1.63	4.90	1.69	5.34	1.73	5.78			
40	0.25		1.9	6.8	20	1.37	2.51	1.44	2.88	1.51	3.27	1.58	3.68	1.64	4.10	1.70	4.53	1.76	4.98	1.82	5.45	1.87	5.93	1.92	6.41				
41	0.25		1.8	5.4	19	1.56	2.87	1.64	3.29	1.72	3.73	1.79	4.18	1.86	4.66	1.93	5.15	2.00	5.65	2.06	6.17	2.12	6.71	2.18	7.25				
42	0.25		1.75	4.7	18	1.70	3.11	1.78	3.56	1.86	4.04	1.94	4.53	2.01	5.04	2.09	5.56	2.15	6.10	2.22	6.66	2.28	7.23	2.35	7.82				
43	0.25		1.7	4.1	16	1.87	3.43	1.96	3.93	2.05	4.44	2.13	4.98	2.22	5.54	2.29	6.11	2.37	6.70	2.44	7.31	2.51	7.94	2.58	8.58				
44	0.25		1.65	3.6	14	2.05	3.76	2.15	4.30	2.25	4.87	2.34	5.45	2.42	6.06	2.51	6.69	2.59	7.33	2.67	8.00	2.74	8.68	2.81	9.38				
45	0.5		1.9	5.7	18	1.54	2.82	1.62	3.24	1.70	3.67	1.77	4.12	1.84	4.59	1.90	5.08	1.97	5.58	2.03	6.09	2.09	6.62	2.15	7.16				
46	0.5		1.8	5.0	17	1.68	3.08	1.77	3.53	1.85	4.00	1.92	4.49	2.00	5.00	2.07	5.52	2.14	6.06	2.21	6.61	2.27	7.19	2.33	7.77				
47	0.5		1.75	4.3	16	1.83	3.35	1.92	3.83	2.00	4.34	2.08	4.86	2.16	5.41	2.24	5.97	2.31	6.55	2.38	7.15	2.45	7.76	2.52	8.39				
48	0.5		1.7	3.7	14	2.02	3.70	2.11	4.23	2.21	4.78	2.30	5.36	2.38	5.96	2.47	6.57	2.54	7.21	2.62	7.86	2.70	8.53	2.77	9.22				
49	0.5		1.65	3.2	11	2.26	4.15	2.37	4.74	2.48	5.37	2.58	6.01	2.67	6.68	2.76	7.37	2.85	8.08	2.94	8.81	3.02	9.56	3.10	10.33				
50	0.6		1.9	4.5	15	1.97	3.61	2.06	4.12	2.15	4.66	2.23	5.21	2.32	5.79	2.39	6.38	2.47	7.00	2.54	7.62	2.61	8.27	2.68	8.93				
51	0.6		1.8	4.1	14	2.10	3.84	2.19	4.39	2.29	4.96	2.38	5.55	2.46	6.15	2.55	6.79	2.63	7.44	2.70	8.11	2.78	8.79	2.85	9.50				
52	0.6		1.75	3.6	12	2.28	4.17	2.38	4.76	2.48	5.38	2.58	6.02	2.67	6.68	2.76	7.36	2.85	8.07	2.93	8.79	3.01	9.53	3.09	10.29				
53	0.6		1.7	3.3	10	2.45	4.49	2.56	5.12	2.67	5.78	2.77	6.47	2.87	7.18	2.97	7.91	3.06	8.67	3.10	9.41	3.10	10.01	3.10	10.81				
54	0.6		1.65	2.9	7	2.71	4.97	2.84	5.68	2.96	6.41	3.08	7.17	3.10	7.85	3.10	8.61	3.10	9.41	3.10	10.21	3.10	11.01	3.10	11.81				

3.407-123

Типовые решения

Шиб. № подл. 943274-1-23

CD-355-01

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 65 см.

Условный номер грунта	Наименование грунта	L	γ _n тс/м ³	C _n тс/м ²	φ _n град	Величины У ₀ (м) и Мо _{0п} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						0.2		0.4		0.6		0.8		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8		2.0		2.2			
						У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}
1	Песок	—	2.0	0.2	43	0.24	0.02	0.34	0.05	0.42	0.08	0.48	0.13	0.54	0.18	0.59	0.23	0.63	0.29	0.67	0.36	0.71	0.43	0.74	0.50	0.78	0.57		
2		—	1.9	0.1	40	0.27	0.02	0.38	0.05	0.46	0.09	0.53	0.14	0.59	0.20	0.65	0.26	0.69	0.32	0.74	0.39	0.78	0.47	0.82	0.55	0.86	0.63		
3		—	1.8	—	38	0.30	0.02	0.42	0.06	0.50	0.10	0.58	0.15	0.64	0.21	0.70	0.28	0.75	0.35	0.80	0.43	0.84	0.51	0.88	0.59	0.92	0.68		
4		—	2.0	0.3	40	0.25	0.02	0.36	0.05	0.44	0.09	0.51	0.14	0.57	0.19	0.62	0.25	0.67	0.31	0.71	0.38	0.75	0.45	0.79	0.53	0.83	0.61		
5		—	1.9	0.2	38	0.28	0.02	0.39	0.05	0.48	0.10	0.55	0.15	0.61	0.20	0.67	0.27	0.72	0.33	0.76	0.41	0.81	0.49	0.85	0.57	0.89	0.65		
6		—	1.8	0.1	35	0.31	0.02	0.43	0.06	0.53	0.11	0.61	0.16	0.67	0.23	0.74	0.29	0.79	0.37	0.84	0.45	0.89	0.53	0.93	0.62	0.98	0.72		
7		—	2.0	0.6	38	0.25	0.02	0.36	0.05	0.44	0.09	0.51	0.14	0.57	0.19	0.63	0.25	0.68	0.32	0.72	0.39	0.77	0.46	0.81	0.54	0.84	0.62		
8		—	1.9	0.4	36	0.27	0.02	0.39	0.05	0.48	0.10	0.56	0.15	0.62	0.21	0.68	0.27	0.74	0.34	0.78	0.42	0.83	0.50	0.87	0.58	0.91	0.67		
9		—	1.8	0.2	32	0.32	0.02	0.45	0.06	0.55	0.11	0.64	0.17	0.71	0.24	0.77	0.31	0.83	0.39	0.89	0.47	0.94	0.56	0.99	0.66	1.03	0.76		
10		—	1.8	—	28	0.36	0.02	0.50	0.07	0.61	0.12	0.70	0.19	0.78	0.26	0.85	0.34	0.92	0.43	0.98	0.52	1.03	0.62	1.09	0.72	1.14	0.83		
11		—	1.9	0.8	36	0.25	0.02	0.37	0.05	0.46	0.09	0.53	0.14	0.60	0.20	0.66	0.26	0.71	0.33	0.76	0.40	0.80	0.48	0.85	0.56	0.89	0.65		
12		—	1.9	0.6	34	0.27	0.02	0.40	0.05	0.49	0.10	0.57	0.15	0.64	0.21	0.70	0.28	0.75	0.35	0.80	0.43	0.85	0.51	0.90	0.60	0.94	0.69		
13		—	1.8	0.4	30	0.32	0.02	0.45	0.06	0.56	0.11	0.65	0.17	0.72	0.24	0.79	0.32	0.85	0.40	0.91	0.48	0.96	0.58	1.01	0.67	1.06	0.76		
14		—	1.8	0.2	26	0.36	0.02	0.51	0.07	0.62	0.12	0.71	0.19	0.80	0.27	0.87	0.35	0.94	0.44	1.00	0.53	1.06	0.63	1.11	0.74	1.16	0.85		
15	Суглеса	0.25	1.8	1.5	30	0.20	0.04	0.32	0.04	0.42	0.08	0.50	0.13	0.58	0.19	0.64	0.26	0.70	0.33	0.76	0.40	0.81	0.48	0.86	0.57	0.90	0.66		
16		0.25	1.8	1.1	29	0.23	0.02	0.36	0.05	0.47	0.09	0.55	0.15	0.63	0.21	0.70	0.28	0.76	0.35	0.82	0.44	0.87	0.52	0.92	0.61	0.97	0.71		
17		0.25	1.8	0.8	27	0.27	0.02	0.41	0.06	0.52	0.10	0.61	0.16	0.69	0.23	0.76	0.30	0.83	0.39	0.89	0.47	0.94	0.57	1.00	0.66	1.05	0.77		
18		0.6	1.8	1.3	28	0.25	0.02	0.39	0.05	0.49	0.10	0.58	0.16	0.66	0.22	0.73	0.29	0.79	0.37	0.85	0.45	0.91	0.54	0.96	0.64	1.01	0.74		
19		0.6	1.8	0.9	26	0.29	0.02	0.44	0.06	0.55	0.11	0.64	0.17	0.72	0.24	0.80	0.32	0.86	0.40	0.92	0.49	0.98	0.59	1.04	0.69	1.09	0.80		
20		0.6	1.8	0.6	24	0.33	0.02	0.48	0.06	0.60	0.12	0.70	0.19	0.78	0.26	0.86	0.34	0.93	0.43	0.99	0.53	1.05	0.63	1.11	0.74	1.16	0.85		
21		0.6	1.75	0.3	21	0.38	0.03	0.55	0.07	0.67	0.13	0.78	0.21	0.87	0.29	0.95	0.38	1.03	0.48	1.10	0.59	1.16	0.70	1.22	0.82	1.28	0.94		
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	0.09	0.04	0.17	0.02	0.25	0.05	0.31	0.08	0.37	0.12	0.43	0.17	0.48	0.22	0.53	0.28	0.57	0.34	0.62	0.41	0.66	0.48		
23		0.25	1.95	3.7	25	0.12	0.01	0.21	0.03	0.30	0.06	0.37	0.10	0.44	0.15	0.50	0.20	0.55	0.26	0.61	0.32	0.66	0.39	0.70	0.47	0.75	0.55		
24		0.25	1.9	3.1	24	0.14	0.04	0.25	0.03	0.34	0.07	0.42	0.11	0.49	0.16	0.55	0.22	0.61	0.29	0.67	0.36	0.73	0.44	0.78	0.52	0.82	0.60		
25		0.25	1.8	2.5	23	0.17	0.04	0.29	0.04	0.39	0.08	0.48	0.13	0.55	0.19	0.63	0.25	0.69	0.32	0.75	0.40	0.81	0.49	0.86	0.58	0.92	0.67		
26		0.25	1.75	2.2	22	0.18	0.04	0.32	0.04	0.42	0.09	0.52	0.14	0.60	0.20	0.67	0.27	0.74	0.35	0.81	0.43	0.87	0.52	0.92	0.62	0.98	0.72		
27		0.25	1.7	1.9	20	0.21	0.04	0.35	0.05	0.47	0.09	0.57	0.15	0.66	0.22	0.74	0.30	0.81	0.38	0.88	0.47	0.95	0.57	1.04	0.67	1.07	0.78		

СП-114-77

12.12.2014

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 65 см. (продолжение)

№ табл. по мер. фунда.	Наименов. фунда.	Γ_L	γ_H тс/м ³	C_H тс/м ²	φ_H град	Величины U_0 (м) и $M_{отп.}$ (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						0.2		0.4		0.6		0.8		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8		2.0		2.2			
						U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$	U_0	$M_{отп.}$
28	Свая	0.5	2.0	3.9	24	0.11	0.01	0.21	0.03	0.29	0.06	0.36	0.10	0.43	0.14	0.49	0.20	0.55	0.26	0.60	0.32	0.65	0.39	0.70	0.47	0.74	0.54		
29		0.5	1.95	3.4	23	0.13	0.01	0.23	0.03	0.32	0.07	0.40	0.11	0.47	0.16	0.54	0.22	0.50	0.28	0.65	0.35	0.71	0.42	0.76	0.51	0.81	0.59		
30		0.5	1.9	2.8	22	0.15	0.01	0.27	0.04	0.37	0.07	0.45	0.12	0.53	0.18	0.60	0.24	0.67	0.31	0.75	0.39	0.78	0.47	0.84	0.56	0.89	0.65		
31		0.5	1.8	2.3	21	0.18	0.01	0.31	0.04	0.42	0.08	0.51	0.14	0.59	0.20	0.67	0.27	0.74	0.35	0.80	0.43	0.86	0.52	0.92	0.61	0.98	0.72		
32		0.5	1.75	1.8	19	0.22	0.02	0.37	0.05	0.49	0.10	0.59	0.16	0.68	0.23	0.76	0.30	0.83	0.39	0.90	0.48	0.97	0.58	1.03	0.69	1.09	0.80		
33		0.5	1.7	1.5	17	0.25	0.02	0.41	0.06	0.54	0.11	0.65	0.17	0.75	0.25	0.84	0.33	0.92	0.43	0.99	0.53	1.06	0.64	1.13	0.75	1.19	0.87		
34		0.6	1.9	2.5	19	0.21	0.01	0.36	0.05	0.47	0.10	0.57	0.15	0.66	0.22	0.74	0.30	0.81	0.38	0.88	0.47	0.94	0.56	1.00	0.67	1.05	0.77		
35		0.6	1.8	2.0	18	0.25	0.02	0.41	0.05	0.53	0.11	0.63	0.17	0.73	0.24	0.81	0.32	0.89	0.41	0.96	0.51	1.02	0.62	1.09	0.73	1.15	0.84		
36		0.6	1.75	1.6	16	0.29	0.02	0.46	0.06	0.59	0.12	0.70	0.19	0.80	0.27	0.89	0.36	0.97	0.45	1.05	0.56	1.12	0.67	1.19	0.79	1.25	0.92		
37		0.6	1.7	1.4	14	0.32	0.02	0.53	0.07	0.64	0.13	0.76	0.20	0.86	0.29	0.95	0.38	1.05	0.49	1.13	0.60	1.20	0.72	1.27	0.85	1.34	0.98		
38		0.6	1.65	1.2	12	0.35	0.02	0.54	0.07	0.69	0.14	0.82	0.22	0.93	0.31	1.03	0.41	1.12	0.52	1.21	0.65	1.29	0.77	1.36	0.91	1.44	1.05		
39		Глина	0.25	1.55	8.1	21	0.06	0.00	0.12	0.02	0.18	0.04	0.23	0.06	0.27	0.09	0.32	0.13	0.37	0.17	0.41	0.22	0.45	0.27	0.49	0.33	0.52	0.39	
40			0.25	1.9	6.8	20	0.08	0.01	0.14	0.02	0.21	0.04	0.27	0.07	0.32	0.11	0.37	0.15	0.42	0.20	0.47	0.25	0.52	0.31	0.56	0.37	0.60	0.44	
41			0.25	1.8	5.4	19	0.09	0.01	0.18	0.02	0.25	0.05	0.33	0.09	0.39	0.13	0.45	0.18	0.51	0.24	0.56	0.30	0.62	0.37	0.67	0.44	0.71	0.52	
42	0.25		1.75	4.7	18	0.11	0.01	0.20	0.03	0.29	0.06	0.37	0.10	0.44	0.15	0.50	0.20	0.57	0.27	0.63	0.33	0.68	0.41	0.74	0.49	0.79	0.58		
43	0.25		1.7	4.1	16	0.13	0.01	0.24	0.03	0.33	0.07	0.42	0.11	0.50	0.17	0.57	0.23	0.64	0.30	0.70	0.38	0.77	0.46	0.82	0.55	0.88	0.65		
44	0.25		1.65	3.6	14	0.15	0.01	0.27	0.04	0.38	0.08	0.47	0.13	0.56	0.19	0.64	0.26	0.72	0.33	0.79	0.42	0.85	0.51	0.92	0.61	0.98	0.72		
45	0.5		1.9	5.7	18	0.09	0.01	0.17	0.02	0.25	0.05	0.32	0.08	0.38	0.13	0.44	0.18	0.50	0.23	0.55	0.29	0.60	0.36	0.65	0.43	0.70	0.51		
46	0.5		1.8	5.0	17	0.11	0.01	0.20	0.03	0.28	0.06	0.36	0.10	0.43	0.14	0.49	0.20	0.55	0.26	0.61	0.33	0.67	0.40	0.72	0.48	0.77	0.57		
47	0.5		1.75	4.3	15	0.12	0.01	0.23	0.03	0.32	0.06	0.40	0.11	0.48	0.16	0.55	0.22	0.62	0.29	0.68	0.36	0.74	0.45	0.80	0.53	0.85	0.63		
48	0.5		1.7	3.7	14	0.14	0.01	0.26	0.04	0.37	0.07	0.46	0.12	0.55	0.18	0.63	0.25	0.70	0.33	0.77	0.41	0.84	0.50	0.90	0.60	0.96	0.70		
49	0.5		1.65	3.2	11	0.17	0.01	0.31	0.04	0.43	0.09	0.53	0.14	0.63	0.21	0.72	0.29	0.80	0.37	0.88	0.47	0.95	0.57	1.02	0.68	1.09	0.80		
50	0.6		1.9	4.5	15	0.15	0.01	0.28	0.04	0.38	0.08	0.48	0.13	0.56	0.19	0.64	0.26	0.71	0.33	0.78	0.41	0.84	0.50	0.90	0.60	0.96	0.70		
51	0.6		1.8	4.1	14	0.17	0.01	0.30	0.04	0.42	0.08	0.51	0.14	0.60	0.20	0.69	0.28	0.76	0.36	0.83	0.45	0.90	0.54	0.97	0.64	1.03	0.75		
52	0.6		1.75	3.6	12	0.19	0.01	0.34	0.05	0.46	0.09	0.57	0.15	0.67	0.22	0.76	0.30	0.84	0.39	0.92	0.49	0.99	0.59	1.06	0.71	1.12	0.82		
53	0.6		1.7	3.3	10	0.21	0.01	0.37	0.05	0.51	0.10	0.62	0.17	0.73	0.24	0.82	0.33	0.91	0.42	0.99	0.53	1.07	0.64	1.14	0.76	1.21	0.89		
54	0.6		1.65	2.9	7	0.25	0.02	0.43	0.06	0.57	0.11	0.70	0.19	0.81	0.27	0.92	0.37	1.01	0.47	1.10	0.59	1.19	0.71	1.27	0.84	1.34	0.98		

3.407-123

Гипотеза решения

И.В.Н. Лопат. Подпись и дата 14.02.01-1-25

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

3.407-123

Вып. 1

от. 355-01

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 65 см. (продолжение)

Ст. № по м.р. грунта	Наименов грунта	I _L	γ ^H тс/м ³	C ^H тс/м ²	φ ^H град	Величины y ₀ (м) и M _{max} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						2.4		2.6		2.8		3.0		3.2		3.4		3.6		3.8		4.0		4.5		5.0			
						y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}	y ₀	M _{max}
1	Песок	—	2.0	0.2	43	0.81	0.65	0.84	0.73	0.87	0.81	0.90	0.90	0.92	0.99	0.95	1.08	0.97	1.17	1.00	1.27	1.02	1.36	1.08	1.62	1.13	1.88		
2		—	1.9	0.1	40	0.89	0.74	0.93	0.80	0.96	0.89	0.99	0.99	1.02	1.09	1.05	1.19	1.07	1.29	1.10	1.39	1.13	1.50	1.19	1.78	1.24	2.07		
3		—	1.8	—	38	0.96	0.77	1.00	0.86	1.03	0.96	1.06	1.06	1.10	1.17	1.13	1.28	1.16	1.39	1.18	1.50	1.21	1.62	1.28	1.92	1.34	2.23		
4		—	2.0	0.3	40	0.86	0.69	0.89	0.77	0.92	0.86	0.95	0.95	0.98	1.05	1.01	1.14	1.04	1.24	1.06	1.35	1.09	1.45	1.15	1.72	1.20	2.06		
5		—	1.9	0.2	38	0.92	0.74	0.96	0.83	0.99	0.93	1.03	1.03	1.06	1.13	1.09	1.23	1.11	1.34	1.14	1.45	1.17	1.56	1.23	1.85	1.29	2.16		
6		—	1.8	0.1	35	1.02	0.81	1.06	0.91	1.09	1.02	1.13	1.13	1.16	1.24	1.19	1.35	1.23	1.47	1.26	1.59	1.29	1.71	1.36	2.03	1.42	2.37		
7		—	2.0	0.6	38	0.88	0.70	0.94	0.79	0.95	0.88	0.98	0.98	1.01	1.07	1.04	1.17	1.06	1.28	1.09	1.38	1.12	1.49	1.18	1.77	1.24	2.07		
8		—	1.9	0.4	36	0.95	0.76	0.99	0.86	1.02	0.95	1.06	1.06	1.09	1.16	1.12	1.27	1.15	1.38	1.18	1.49	1.21	1.61	1.27	1.91	1.34	2.23		
9		—	1.8	0.2	32	1.07	0.86	1.12	0.97	1.15	1.08	1.19	1.19	1.23	1.31	1.26	1.43	1.30	1.56	1.33	1.69	1.36	1.82	1.44	2.16	1.51	2.51		
10		—	1.8	—	28	1.18	0.95	1.23	1.06	1.27	1.19	1.31	1.31	1.35	1.44	1.39	1.57	1.43	1.71	1.46	1.85	1.50	2.00	1.58	2.37	1.56	2.76		
11		—	1.9	0.8	36	0.92	0.74	0.96	0.83	1.00	0.93	1.03	1.03	1.06	1.13	1.09	1.24	1.12	1.35	1.15	1.46	1.18	1.57	1.25	1.87	1.31	2.18		
12		—	1.9	0.6	34	0.98	0.78	1.02	0.88	1.05	0.98	1.09	1.09	1.12	1.20	1.15	1.31	1.19	1.42	1.22	1.54	1.25	1.66	1.32	1.97	1.38	2.30		
13		—	1.8	0.4	30	1.10	0.88	1.15	0.99	1.19	1.11	1.23	1.23	1.26	1.35	1.30	1.47	1.34	1.60	1.37	1.74	1.40	1.87	1.46	2.22	1.56	2.59		
14		—	1.8	0.2	26	1.21	0.97	1.26	1.09	1.30	1.22	1.35	1.35	1.39	1.48	1.43	1.62	1.47	1.76	1.51	1.91	1.54	2.06	1.53	2.44	1.71	2.85		
15	Суглест	0.25	1.8	1.5	30	0.95	0.76	0.99	0.86	1.03	0.96	1.07	1.07	1.10	1.18	1.14	1.29	1.17	1.41	1.21	1.53	1.24	1.65	1.32	1.98	1.39	2.32		
16		0.25	1.8	1.1	29	1.01	0.81	1.10	0.92	1.10	1.02	1.14	1.14	1.18	1.25	1.21	1.37	1.25	1.50	1.28	1.63	1.32	1.76	1.40	2.09	1.47	2.45		
17		0.25	1.8	0.8	27	1.09	0.88	1.14	0.99	1.18	1.10	1.22	1.22	1.26	1.35	1.30	1.48	1.34	1.61	1.38	1.74	1.41	1.88	1.50	2.24	1.58	2.63		
18		0.6	1.8	1.3	28	1.05	0.84	1.10	0.95	1.14	1.06	1.18	1.18	1.22	1.30	1.26	1.43	1.29	1.55	1.33	1.68	1.36	1.82	1.45	2.17	1.52	2.54		
19		0.6	1.8	0.9	26	1.14	0.91	1.18	1.02	1.23	1.14	1.27	1.27	1.31	1.40	1.35	1.53	1.39	1.67	1.43	1.81	1.46	1.95	1.55	2.32	1.63	2.71		
20		0.6	1.8	0.6	24	1.21	0.97	1.26	1.09	1.31	1.22	1.35	1.35	1.40	1.49	1.44	1.63	1.48	1.77	1.52	1.92	1.56	2.07	1.65	2.47	1.73	2.88		
21		0.6	1.75	0.3	21	1.34	1.07	1.39	1.21	1.44	1.35	1.49	1.49	1.54	1.64	1.58	1.79	1.63	1.95	1.67	2.11	1.71	2.28	1.81	2.71	1.90	3.17		
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	0.70	0.56	0.74	0.64	0.77	0.72	0.81	0.81	0.84	0.84	0.88	0.99	0.91	1.09	0.94	1.19	0.97	1.29	1.04	1.57	1.11	1.86		
23		0.25	1.95	3.7	25	0.79	0.63	0.83	0.72	0.87	0.82	0.91	0.91	0.95	1.01	0.99	1.12	1.02	1.23	1.06	1.34	1.09	1.45	1.17	1.75	1.24	2.07		
24		0.25	1.9	3.1	24	0.87	0.70	0.91	0.79	0.96	0.89	1.00	1.00	1.04	1.11	1.07	1.22	1.11	1.33	1.15	1.45	1.18	1.57	1.26	1.90	1.34	2.24		
25		0.25	1.8	2.5	23	0.97	0.77	1.01	0.88	1.06	0.99	1.10	1.10	1.14	1.22	1.18	1.34	1.22	1.47	1.26	1.60	1.30	1.73	1.39	2.08	1.47	2.45		
26		0.25	1.75	2.2	22	1.03	0.82	1.08	0.93	1.13	1.05	1.17	1.17	1.22	1.30	1.26	1.42	1.30	1.56	1.34	1.69	1.38	1.84	1.47	2.20	1.55	2.59		
27		0.25	1.7	1.9	20	1.12	0.90	1.17	1.02	1.22	1.14	1.27	1.27	1.32	1.41	1.36	1.55	1.41	1.69	1.45	1.84	1.49	1.99	1.59	2.38	1.68	2.80		

94321M1E26

сш-357-41

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 0,5 м. (продолжение)

Условный номер фундамента	Диаметр фундамента	L	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ ^н град	Величины γ ₀ (м) и M _{отп.} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																			
						5.5		6.0		6.5		7.0		7.5		8.0		8.5		9.0		9.5		10.0	
						γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}	γ ₀	M _{отп.}
28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	1.31	2.39	1.37	2.74	1.44	3.41	1.50	3.49	1.56	3.89	1.64	4.30	1.67	4.72	1.72	5.15	1.77	5.60	1.82	6.06
29		0.5	1.95	3.4	23	1.40	2.56	1.47	2.93	1.53	3.32	1.60	3.73	1.66	4.15	1.72	4.58	1.77	5.03	1.83	5.49	1.88	5.96	1.93	6.45
30		0.5	1.9	2.8	22	1.51	2.77	1.58	3.17	1.65	3.58	1.72	4.01	1.79	4.46	1.85	4.93	1.91	5.40	1.97	5.89	2.02	6.40	2.08	6.92
31		0.5	1.8	2.3	21	1.64	3.07	1.72	3.43	1.79	3.88	1.86	4.34	1.93	4.82	2.00	5.32	2.06	5.83	2.12	6.36	2.18	6.90	2.24	7.46
32		0.5	1.75	1.9	19	1.80	3.30	1.88	3.77	1.95	4.25	2.04	4.76	2.11	5.28	2.18	5.82	2.25	6.38	2.32	6.95	2.38	7.54	2.44	8.14
33		0.5	1.7	1.5	17	1.95	3.57	2.04	4.07	2.12	4.50	2.20	5.14	2.28	5.70	2.36	6.28	2.43	6.88	2.50	7.50	2.57	8.13	2.63	8.78
34		0.5	1.9	2.5	19	1.74	3.19	1.82	3.64	1.90	4.11	1.97	4.60	2.04	5.11	2.11	5.63	2.18	6.17	2.24	6.72	2.30	7.29	2.36	7.87
35		0.6	1.8	2.0	17	1.87	3.43	1.96	3.91	2.04	4.42	2.12	4.94	2.19	5.48	2.26	6.03	2.33	6.61	2.40	7.20	2.47	7.80	2.53	8.43
36		0.5	1.75	1.5	15	2.02	3.71	2.11	4.23	2.20	4.77	2.28	5.33	2.36	5.91	2.44	6.51	2.51	7.12	2.59	7.76	2.66	8.41	2.72	9.08
37		0.6	1.7	1.4	14	2.16	3.96	2.26	4.51	2.35	5.09	2.44	5.69	2.52	6.31	2.60	6.95	2.68	7.60	2.76	8.28	2.83	8.98	2.91	9.69
38	0.6	1.65	1.2	12	2.31	4.23	2.31	4.82	2.51	5.44	2.60	6.08	2.70	6.74	2.78	7.42	2.87	8.12	2.95	8.85	3.03	9.59	3.10	10.3	
39	Глина	0.25	1.95	8.1	21	1.02	1.87	1.08	2.15	1.14	2.47	1.20	2.79	1.25	3.12	1.30	3.47	1.35	3.83	1.40	4.21	1.45	4.59	1.50	4.99
40		0.25	1.9	6.8	20	1.15	2.19	1.21	2.43	1.28	2.77	1.34	3.12	1.40	3.49	1.45	3.88	1.51	4.27	1.56	4.69	1.61	5.11	1.66	5.54
41		0.25	1.8	5.4	19	1.32	2.42	1.39	2.78	1.46	3.17	1.53	3.57	1.59	3.99	1.66	4.42	1.72	4.86	1.78	5.32	1.83	5.80	1.89	6.29
42		0.25	1.75	4.7	18	1.43	2.63	1.51	3.02	1.59	3.44	1.66	3.87	1.73	4.31	1.79	4.78	1.86	5.26	1.92	5.75	1.98	6.26	2.04	6.78
43		0.25	1.7	4.1	16	1.58	2.90	1.67	3.33	1.75	3.78	1.82	4.25	1.90	4.74	1.97	5.25	2.04	5.77	2.10	6.31	2.17	6.87	2.23	7.44
44		0.25	1.65	3.6	14	1.74	3.18	1.83	3.65	1.91	4.14	2.00	4.65	2.07	5.19	2.15	5.74	2.23	6.30	2.30	6.89	2.37	7.49	2.43	8.11
45		0.5	1.9	5.7	18	1.30	2.38	1.37	2.74	1.44	3.11	1.50	3.51	1.57	3.92	1.63	4.35	1.69	4.79	1.75	5.24	1.80	5.71	1.86	6.19
46		0.5	1.8	5.0	17	1.42	2.60	1.49	2.99	1.57	3.40	1.64	3.83	1.71	4.27	1.77	4.73	1.84	5.21	1.90	5.70	1.96	6.20	2.02	6.72
47		0.5	1.75	4.3	16	1.54	2.83	1.53	3.25	1.70	3.69	1.78	4.15	1.85	4.63	1.92	5.12	1.99	5.64	2.05	6.16	2.12	6.74	2.18	7.26
48		0.5	1.7	3.7	14	1.70	3.12	1.79	3.59	1.88	4.07	1.96	4.57	2.04	5.09	2.11	5.64	2.19	6.20	2.26	6.77	2.33	7.36	2.39	7.97
49		0.5	1.65	3.2	11	1.91	3.50	2.01	4.04	2.10	4.55	2.19	5.11	2.28	5.69	2.36	6.29	2.44	6.92	2.52	7.56	2.59	8.22	2.67	8.89
50		0.6	1.9	4.5	15	1.67	3.06	1.75	3.51	1.83	3.97	1.91	4.46	1.99	4.97	2.06	5.49	2.13	6.03	2.19	6.58	2.26	7.15	2.32	7.74
51		0.6	1.8	4.1	14	1.78	3.26	1.87	3.73	1.95	4.23	2.03	4.75	2.11	5.28	2.19	5.83	2.26	6.41	2.33	7.00	2.40	7.60	2.47	8.22
52		0.5	1.75	3.6	12	1.93	3.54	2.02	4.05	2.12	4.58	2.20	5.14	2.29	5.72	2.37	6.32	2.45	6.93	2.52	7.57	2.60	8.22	2.67	8.89
53		0.6	1.7	3.3	10	2.07	3.79	2.17	4.34	2.27	4.91	2.36	5.51	2.45	6.13	2.54	6.77	2.62	7.43	2.70	8.11	2.78	8.81	2.86	9.53
54		0.6	1.65	2.9	7	2.28	4.18	2.39	4.79	2.50	5.42	2.60	6.08	2.70	6.76	2.80	7.46	2.89	8.19	2.98	8.94	3.07	9.71	3.10	10.03

3.407-123

Техническое решение

Удобн подл. Подпись и дата
04/27/2017

Изм. Лист. Подпись. Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист 25

сф-355-01

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 65 см (продолжение)

Условный номер фундамента	Наименование грунта	L	γ ^н тс/м ³	С ^н тс/м ²	φ град	Величины У ₀ (м) и Мо _{0п} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q(тс)																							
						5.5		6.0		6.5		7.0		7.5		8.0		8.5		9.0		9.5		10.0					
						У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}		
1	Песок	—	2.0	0.2	43	1.19	2.16	1.23	2.45	1.27	2.75	1.31	3.06	1.35	3.38	1.39	3.71	1.43	4.05	1.47	4.40	1.50	4.75	1.54	5.12				
2		—	1.9	0.1	40	1.30	2.38	1.35	2.70	1.40	3.03	1.45	3.37	1.49	3.72	1.53	4.09	1.57	4.46	1.61	4.84	1.65	5.23	1.69	5.63				
3		—	1.8	—	38	1.40	2.56	1.45	2.91	1.51	3.26	1.56	3.63	1.60	4.01	1.65	4.40	1.69	4.80	1.74	5.21	1.78	5.63	1.82	6.06				
4		—	2.0	0.3	40	1.26	2.30	1.31	2.64	1.35	2.93	1.40	3.27	1.44	3.61	1.49	3.96	1.53	4.32	1.57	4.70	1.60	5.08	1.64	5.46				
5		—	1.9	0.2	38	1.35	2.48	1.40	2.81	1.46	3.15	1.51	3.51	1.55	3.88	1.60	4.26	1.64	4.65	1.68	5.04	1.72	5.45	1.76	5.87				
6		—	1.8	0.1	35	1.49	2.72	1.54	3.09	1.60	3.47	1.65	3.86	1.71	4.26	1.76	4.68	1.80	5.11	1.85	5.55	1.89	6.00	1.94	6.45				
7		—	2.0	0.6	38	1.29	2.37	1.35	2.69	1.40	3.03	1.45	3.37	1.49	3.73	1.54	4.09	1.58	4.47	1.62	4.85	1.66	5.25	1.69	5.65				
8		—	1.9	0.4	36	1.40	2.56	1.45	2.91	1.51	3.27	1.56	3.64	1.61	4.02	1.65	4.41	1.70	4.82	1.74	5.23	1.79	5.65	1.83	6.09				
9		—	1.8	0.2	32	1.58	2.89	1.64	3.28	1.70	3.68	1.76	4.10	1.81	4.53	1.87	4.97	1.92	5.43	1.97	5.90	2.01	6.38	2.06	6.87				
10		—	1.8	—	28	1.73	3.18	1.80	3.60	1.87	4.05	1.93	4.51	1.99	4.98	2.05	5.47	2.11	5.97	2.16	6.49	2.22	7.01	2.27	7.55				
11		—	1.9	0.8	36	1.37	2.51	1.43	2.85	1.48	3.20	1.53	3.57	1.58	3.95	1.63	4.34	1.67	4.74	1.71	5.14	1.76	5.56	1.80	5.99				
12		—	1.9	0.6	34	1.44	2.65	1.50	3.01	1.56	3.38	1.61	3.76	1.66	4.16	1.71	4.57	1.76	4.99	1.81	5.42	1.85	5.86	1.90	6.32				
13		—	1.8	0.4	30	1.63	2.98	1.69	3.39	1.76	3.80	1.82	4.24	1.87	4.69	1.93	5.15	1.98	5.62	2.04	6.11	2.09	6.60	2.13	7.11				
14		—	1.8	0.2	26	1.79	3.28	1.86	3.72	1.93	4.18	2.00	4.66	2.06	5.15	2.12	5.65	2.18	6.18	2.24	6.71	2.29	7.26	2.35	7.82				
15	Суглеса	0.25	1.8	1.5	30	1.46	2.67	1.52	3.05	1.59	3.43	1.64	3.84	1.70	4.25	1.76	4.68	1.81	5.12	1.86	5.58	1.91	6.04	1.96	6.52				
16		0.25	1.8	1.1	29	1.54	2.83	1.61	3.22	1.67	3.62	1.73	4.04	1.79	4.48	1.85	4.93	1.90	5.39	1.95	5.86	2.01	6.35	2.05	6.85				
17		0.25	1.8	0.8	27	1.65	3.02	1.72	3.44	1.79	3.87	1.85	4.32	1.91	4.78	1.97	5.26	2.03	5.75	2.08	6.25	2.14	6.77	2.19	7.30				
18		0.6	1.8	1.3	28	1.60	2.92	1.66	3.33	1.73	3.75	1.79	4.18	1.85	4.63	1.91	5.09	1.97	5.57	2.02	6.06	2.07	6.56	2.12	7.07				
19		0.6	1.8	0.9	26	1.70	3.13	1.78	3.55	1.85	4.00	1.91	4.46	1.98	4.94	2.04	5.43	2.10	5.94	2.15	6.45	2.21	6.99	2.26	7.53				
20		0.6	1.8	0.6	24	1.81	3.32	1.89	3.77	1.96	4.24	2.03	4.73	2.10	5.24	2.16	5.76	2.22	6.29	2.28	6.84	2.34	7.40	2.39	7.98				
21		0.6	1.75	0.3	21	1.99	3.64	2.07	4.14	2.15	4.66	2.22	5.19	2.30	5.74	2.37	6.31	2.43	6.90	2.50	7.50	2.56	8.11	2.62	8.74				
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	1.18	2.16	1.24	2.48	1.30	2.82	1.36	3.17	1.41	3.53	1.46	3.91	1.52	4.29	1.56	4.69	1.61	5.10	1.66	5.53				
23		0.25	1.95	3.7	25	1.31	2.40	1.38	2.75	1.44	3.12	1.50	3.50	1.56	3.90	1.61	4.30	1.67	4.73	1.72	5.16	1.77	5.61	1.82	6.07				
24		0.25	1.9	3.1	24	1.42	2.59	1.48	2.97	1.55	3.36	1.62	3.77	1.68	4.19	1.74	4.63	1.79	5.08	1.85	5.54	1.90	6.01	1.95	6.50				
25		0.25	1.8	2.5	23	1.55	2.84	1.62	3.24	1.69	3.66	1.76	4.10	1.82	4.56	1.89	5.03	1.95	5.52	2.01	6.01	2.06	6.53	2.12	7.05				
26		0.25	1.75	2.2	22	1.64	3.00	1.71	3.43	1.79	3.87	1.86	4.33	1.93	4.81	1.99	5.31	2.05	5.82	2.11	6.34	2.17	6.88	2.23	7.43				
27		0.25	1.7	1.9	20	1.77	3.24	1.85	3.70	1.93	4.18	2.01	4.68	2.08	5.19	2.15	5.72	2.21	6.27	2.28	6.84	2.34	7.41	2.40	8.01				

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 65 см. (продолжение)

Условный номер фундамента	Диаметр арматуры	L	γ _н тс/м ³	С _н тс/м ²	φ _н град	Величины У ₀ (м) и Мо _{тп} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						2.4		2.6		2.8		3.0		3.2		3.4		3.6		3.8		4.0		4.5		5.0			
						У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}	У ₀	Мо _{тп}
29	0.5	2.7	3.9	24	0.73	0.63	0.83	0.72	0.87	0.81	0.91	0.91	0.94	1.01	0.98	1.11	1.01	1.22	1.05	1.33	1.08	1.44	1.16	1.74	1.24	2.06			
29	0.5	1.95	3.4	23	0.85	0.68	0.90	0.73	0.94	0.88	0.98	0.98	1.02	1.09	1.06	1.20	1.09	1.31	1.13	1.43	1.16	1.55	1.25	1.87	1.32	2.21			
30	0.5	1.9	2.8	22	0.93	0.75	0.93	0.85	1.03	0.96	1.07	1.07	1.11	1.18	1.15	1.30	1.19	1.43	1.23	1.55	1.25	1.68	1.35	2.03	1.43	2.39			
31	0.5	1.8	2.3	21	1.03	0.82	1.08	0.93	1.12	1.05	1.17	1.17	1.21	1.29	1.26	1.42	1.30	1.56	1.34	1.69	1.38	1.84	1.47	2.20	1.56	2.59			
32	0.5	1.75	1.8	19	1.14	0.92	1.20	1.04	1.25	1.17	1.30	1.30	1.35	1.43	1.39	1.58	1.43	1.72	1.48	1.87	1.52	2.03	1.62	2.43	1.71	2.85			
33	0.5	1.7	1.5	17	1.25	1.00	1.30	1.13	1.36	1.27	1.41	1.41	1.46	1.56	1.51	1.71	1.56	1.87	1.60	2.03	1.65	2.20	1.75	2.63	1.85	3.09			
34	0.6	1.9	2.5	19	1.11	0.89	1.16	1.00	1.21	1.13	1.26	1.26	1.30	1.39	1.35	1.52	1.39	1.67	1.43	1.81	1.47	1.96	1.57	2.35	1.66	2.76			
35	0.6	1.8	2.0	19	1.20	0.96	1.26	1.09	1.31	1.22	1.36	1.36	1.41	1.50	1.45	1.65	1.50	1.80	1.54	1.95	1.59	2.11	1.69	2.53	1.78	2.97			
35	0.6	1.75	1.6	16	1.31	1.05	1.37	1.19	1.42	1.33	1.48	1.48	1.53	1.63	1.58	1.79	1.63	1.95	1.67	2.12	1.72	2.29	1.83	2.74	1.93	3.21			
37	0.6	1.7	1.4	14	1.40	1.12	1.46	1.27	1.52	1.42	1.58	1.58	1.63	1.71	1.69	1.91	1.74	2.09	1.79	2.26	1.84	2.45	1.95	2.92	2.06	3.43			
38	0.6	1.55	1.2	12	1.50	1.20	1.57	1.36	1.63	1.52	1.69	1.69	1.75	1.87	1.81	2.03	1.86	2.83	1.91	2.42	1.96	2.62	2.09	3.13	2.20	3.67			
39	0.25	1.95	8.1	21	1.56	1.45	0.60	0.52	0.63	0.59	0.66	0.66	0.70	0.74	0.73	0.83	0.76	0.91	0.79	1.00	0.82	1.09	0.89	1.33	0.96	1.59			
40	0.25	1.4	6.8	20	0.54	0.52	0.58	0.59	0.72	0.67	0.76	0.76	0.79	0.85	0.83	0.94	0.86	1.03	0.90	1.13	0.93	1.24	1.00	1.51	1.08	1.80			
41	0.25	1.8	5.4	19	0.76	0.61	0.80	0.70	0.85	0.79	0.89	0.89	0.93	0.99	0.97	1.09	1.00	1.20	1.04	1.32	1.08	1.43	1.16	1.74	1.24	2.07			
42	0.25	1.75	4.7	18	0.84	0.67	0.88	0.77	0.93	0.87	0.97	0.97	1.02	1.08	1.06	1.20	1.10	1.32	1.14	1.44	1.18	1.57	1.27	1.90	1.35	2.25			
43	0.25	1.7	4.1	16	0.93	0.75	0.99	0.85	1.04	0.97	1.08	1.08	1.13	1.21	1.18	1.33	1.22	1.46	1.26	1.60	1.30	1.74	1.40	2.10	1.49	2.49			
44	0.25	1.65	3.6	14	1.04	0.83	1.09	0.95	1.15	1.07	1.20	1.20	1.25	1.33	1.30	1.47	1.34	1.61	1.39	1.76	1.43	1.91	1.54	2.31	1.64	2.73			
45	0.5	1.9	5.7	18	0.74	0.59	0.79	0.69	0.83	0.77	0.87	0.87	0.91	0.97	0.95	1.07	0.98	1.18	1.02	1.29	1.06	1.41	1.14	1.71	1.22	2.03			
46	0.5	1.8	5.0	17	0.82	0.66	0.87	0.75	0.91	0.85	0.96	0.96	1.00	1.07	1.04	1.18	1.08	1.30	1.12	1.42	1.16	1.54	1.25	1.87	1.33	2.23			
47	0.5	1.75	4.3	16	0.91	0.73	0.96	0.83	1.01	0.94	1.05	1.05	1.10	1.17	1.14	1.30	1.19	1.42	1.23	1.55	1.27	1.69	1.36	2.05	1.46	2.43			
48	0.5	1.7	3.7	14	1.02	0.81	1.07	0.93	1.12	1.05	1.17	1.17	1.22	1.30	1.27	1.44	1.32	1.58	1.36	1.73	1.41	1.88	1.51	2.27	1.61	2.68			
49	0.5	1.65	3.2	11	1.15	0.92	1.21	1.05	1.27	1.18	1.32	1.32	1.38	1.47	1.43	1.62	1.48	1.78	1.53	1.94	1.58	2.11	1.70	2.54	1.81	3.01			
50	0.6	1.9	4.5	15	1.0	0.81	1.01	0.92	1.12	1.04	1.16	1.16	1.21	1.29	1.26	1.43	1.30	1.55	1.34	1.70	1.39	1.85	1.49	2.23	1.58	2.63			
51	0.6	1.7	4.1	14	1.08	0.87	1.14	0.99	1.19	1.11	1.25	1.25	1.29	1.38	1.34	1.52	1.39	1.67	1.44	1.82	1.48	1.97	1.58	2.38	1.68	2.81			
52	0.6	1.75	3.6	12	1.13	0.95	1.25	1.08	1.30	1.22	1.36	1.36	1.41	1.51	1.46	1.66	1.51	1.82	1.56	1.98	1.61	2.14	1.72	2.58	1.83	3.05			
53	0.6	1.7	3.3	10	1.28	1.02	1.34	1.16	1.40	1.31	1.46	1.46	1.52	1.62	1.57	1.78	1.63	1.95	1.68	2.12	1.73	2.30	1.85	2.77	1.96	3.27			
54	0.6	1.65	2.9	7	1.42	1.13	1.48	1.29	1.55	1.45	1.62	1.62	1.68	1.79	1.74	1.97	1.80	2.16	1.85	2.35	1.91	2.54	2.04	3.06	2.16	3.61			

Тып № решетки

Инв. № подл. 103201-29

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 56 см.

3.407-123

Типовые решения

Инв. № подл. 9432м-Г-30
Подпись и дата

Условный номер фундамента	Наименов. грунта	I _с	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ ^н град.	Величины У ₀ (М) и Мо _{тп.} (тс·м) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						0.2		0.4		0.6		0.8		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8		2.0		2.2			
						У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}	У ₀	Мо _{тп.}
1	Песок	—	2.0	0.2	43	0.26	0.02	0.37	0.05	0.45	0.09	0.51	0.14	0.57	0.19	0.62	0.25	0.67	0.31	0.71	0.38	0.75	0.45	0.79	0.52	0.82	0.60		
2		—	1.9	0.1	40	0.29	0.02	0.41	0.05	0.49	0.10	0.57	0.15	0.63	0.21	0.69	0.27	0.74	0.34	0.78	0.42	0.83	0.50	0.87	0.58	0.91	0.66		
3		—	1.8	—	38	0.32	0.02	0.44	0.06	0.54	0.11	0.61	0.16	0.68	0.23	0.74	0.30	0.79	0.37	0.84	0.45	0.89	0.53	0.93	0.62	0.98	0.72		
4		—	2.0	0.3	40	0.27	0.02	0.39	0.05	0.47	0.09	0.54	0.14	0.60	0.20	0.66	0.26	0.71	0.33	0.75	0.40	0.80	0.48	0.83	0.56	0.87	0.64		
5		—	1.9	0.2	38	0.30	0.02	0.42	0.06	0.51	0.10	0.58	0.16	0.65	0.22	0.71	0.28	0.76	0.36	0.81	0.43	0.86	0.51	0.90	0.60	0.94	0.69		
6		—	1.8	0.1	35	0.33	0.02	0.46	0.06	0.56	0.11	0.65	0.18	0.72	0.24	0.78	0.31	0.84	0.39	0.89	0.48	0.94	0.57	0.99	0.66	1.03	0.76		
7		—	2.0	0.6	38	0.27	0.02	0.38	0.05	0.47	0.10	0.55	0.15	0.61	0.20	0.67	0.27	0.72	0.34	0.77	0.41	0.81	0.49	0.85	0.57	0.89	0.66		
8		—	1.9	0.4	36	0.30	0.02	0.42	0.06	0.52	0.10	0.60	0.16	0.68	0.22	0.73	0.29	0.78	0.36	0.83	0.44	0.88	0.53	0.92	0.62	0.97	0.71		
9		—	1.8	0.2	32	0.34	0.02	0.48	0.06	0.59	0.12	0.68	0.18	0.75	0.25	0.82	0.33	0.88	0.41	0.94	0.50	0.99	0.60	1.05	0.70	1.09	0.80		
10		—	1.8	—	28	0.39	0.03	0.54	0.07	0.65	0.13	0.75	0.20	0.83	0.28	0.91	0.36	0.98	0.46	1.04	0.55	1.10	0.66	1.15	0.77	1.20	0.88		
11		—	1.9	0.8	36	0.27	0.02	0.40	0.05	0.49	0.10	0.57	0.15	0.64	0.21	0.70	0.28	0.75	0.35	0.81	0.43	0.85	0.51	0.90	0.60	0.94	0.69		
12		—	1.9	0.6	34	0.29	0.02	0.43	0.06	0.53	0.11	0.61	0.16	0.68	0.23	0.74	0.30	0.80	0.37	0.85	0.46	0.90	0.54	0.95	0.63	0.99	0.73		
13		—	1.8	0.4	30	0.34	0.02	0.49	0.07	0.60	0.12	0.69	0.18	0.77	0.26	0.84	0.34	0.91	0.42	0.97	0.51	1.02	0.61	1.07	0.72	1.12	0.82		
14		—	1.8	0.2	26	0.38	0.03	0.54	0.07	0.66	0.13	0.76	0.20	0.85	0.28	0.93	0.37	1.00	0.47	1.06	0.57	1.12	0.67	1.18	0.79	1.24	0.91		
15	Суглесь	0.25	1.8	1.5	30	0.22	0.02	0.35	0.05	0.46	0.09	0.55	0.15	0.62	0.21	0.69	0.28	0.75	0.35	0.81	0.43	0.87	0.52	0.92	0.61	0.97	0.71		
16		0.25	1.8	1.1	29	0.26	0.02	0.40	0.05	0.51	0.10	0.60	0.16	0.68	0.23	0.75	0.30	0.81	0.38	0.88	0.47	0.93	0.56	0.98	0.66	1.03	0.76		
17		0.25	1.8	0.8	27	0.29	0.02	0.45	0.06	0.56	0.11	0.66	0.18	0.74	0.25	0.82	0.33	0.89	0.41	0.95	0.51	1.01	0.60	1.06	0.71	1.12	0.82		
18		0.6	1.8	1.3	28	0.27	0.02	0.42	0.06	0.53	0.11	0.63	0.17	0.71	0.24	0.78	0.31	0.85	0.40	0.91	0.49	0.97	0.58	1.02	0.68	1.07	0.79		
19		0.6	1.8	0.9	26	0.32	0.02	0.47	0.06	0.59	0.12	0.69	0.18	0.78	0.26	0.85	0.34	0.92	0.43	0.99	0.53	1.05	0.63	1.10	0.74	1.16	0.85		
20		0.6	1.8	0.6	24	0.35	0.02	0.52	0.07	0.64	0.13	0.75	0.20	0.84	0.28	0.92	0.37	0.99	0.46	1.06	0.56	1.12	0.67	1.18	0.79	1.24	0.91		
21		0.6	1.75	0.3	21	0.41	0.03	0.59	0.08	0.72	0.14	0.83	0.22	0.93	0.31	1.02	0.41	1.10	0.51	1.17	0.63	1.24	0.74	1.31	0.87	1.37	1.00		
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	28	0.11	0.01	0.20	0.03	0.28	0.06	0.35	0.09	0.41	0.14	0.47	0.19	0.53	0.25	0.58	0.31	0.63	0.38	0.67	0.45	0.72	0.53		
23		0.25	1.95	3.7	25	0.13	0.01	0.24	0.03	0.33	0.07	0.41	0.11	0.48	0.16	0.55	0.22	0.61	0.28	0.66	0.35	0.72	0.43	0.77	0.51	0.81	0.60		
24		0.25	1.9	3.1	24	0.16	0.01	0.27	0.04	0.37	0.08	0.46	0.12	0.54	0.18	0.61	0.24	0.67	0.31	0.73	0.39	0.79	0.47	0.84	0.56	0.89	0.65		
25		0.25	1.8	2.5	23	0.19	0.01	0.32	0.04	0.43	0.09	0.52	0.14	0.61	0.20	0.68	0.27	0.75	0.35	0.82	0.44	0.88	0.53	0.94	0.62	0.99	0.73		
26		0.25	1.75	2.2	22	0.21	0.01	0.35	0.05	0.47	0.09	0.57	0.15	0.65	0.22	0.73	0.29	0.81	0.38	0.87	0.47	0.94	0.56	1.00	0.67	1.06	0.77		
27		0.25	1.7	1.9	20	0.23	0.02	0.39	0.05	0.52	0.10	0.63	0.17	0.72	0.24	0.81	0.32	0.88	0.41	0.96	0.51	1.02	0.61	1.09	0.73	1.15	0.84		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

3.407-123

Вып. 1

Лист 28

сф-355-01

Копировал: Тюринна Формат 12

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 56 см (продолжение)

Table with columns: Условный номер грунта, Наименование грунта, L, γ, G, φ, Velocities U0 and Moments Mmax at various depths (0.2 to 2.2) for horizontal load Q. The table contains 30 rows of data for different soil types.

3.407-123

Т. С. С. С. С. Р. Е. Ш. Е. Ш. А. Д. А. Ш. Е. Ш. А.

Уч. лист 1-31

СД-355-01

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 56 см (продолжение)

Слободный номер фундамента	Номинальный грунт	I _с	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ ^н град.	Величины У ₀ (м) и М _{отп.} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q _г (тс)																							
						2.4		2.6		2.8		3.0		3.2		3.4		3.6		3.8		4.0		4.5		5.0			
						У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}	У ₀	М _{отп.}
1	Песок	—	2.0	0.2	43	0.85	0.68	0.89	0.77	0.92	0.86	0.95	0.95	0.97	1.04	1.00	1.13	1.03	1.23	1.05	1.33	1.07	1.43	1.13	1.70	1.19	1.98		
2		—	1.9	0.1	40	0.94	0.75	0.98	0.85	1.01	0.94	1.04	1.04	1.07	1.14	1.10	1.25	1.13	1.36	1.16	1.47	1.18	1.58	1.25	1.87	1.31	2.18		
3		—	1.8	—	38	1.01	0.81	1.05	0.91	1.09	1.01	1.12	1.12	1.15	1.23	1.19	1.34	1.22	1.46	1.25	1.58	1.28	1.70	1.34	2.01	1.41	2.34		
4		—	2.0	0.3	40	0.91	0.73	0.94	0.82	0.97	0.90	1.01	1.01	1.04	1.10	1.06	1.21	1.09	1.31	1.12	1.42	1.15	1.53	1.21	1.81	1.27	2.11		
5		—	1.9	0.2	38	0.98	0.78	1.01	0.88	1.05	0.98	1.08	1.08	1.11	1.19	1.14	1.30	1.17	1.41	1.20	1.52	1.23	1.64	1.30	1.95	1.36	2.27		
6		—	1.8	0.1	35	1.08	0.86	1.12	1.07	1.15	1.08	1.19	1.19	1.23	1.31	1.26	1.43	1.29	1.55	1.32	1.68	1.35	1.81	1.43	2.14	1.50	2.50		
7		—	2.0	0.6	38	0.93	0.74	0.97	0.84	1.00	0.93	1.03	1.03	1.06	1.13	1.09	1.24	1.12	1.35	1.15	1.46	1.18	1.57	1.24	1.87	1.30	2.17		
8		—	1.9	0.4	36	1.01	0.81	1.04	0.91	1.08	1.01	1.12	1.12	1.15	1.23	1.18	1.34	1.21	1.46	1.24	1.58	1.27	1.70	1.34	2.01	1.41	2.35		
9		—	1.8	0.2	32	1.14	0.91	1.18	1.02	1.22	1.14	1.26	1.26	1.30	1.39	1.33	1.51	1.37	1.64	1.40	1.78	1.44	1.92	1.52	2.27	1.59	2.65		
10		—	1.8	—	28	1.25	1.00	1.30	1.13	1.34	1.26	1.39	1.39	1.43	1.52	1.47	1.67	1.51	1.81	1.55	1.96	1.58	2.11	1.67	2.50	1.75	2.92		
11		—	1.9	0.8	36	0.98	0.78	1.02	0.88	1.05	0.98	1.09	1.09	1.12	1.20	1.15	1.31	1.19	1.42	1.22	1.54	1.25	1.66	1.31	1.97	1.33	2.30		
12		—	1.9	0.6	34	1.04	0.83	1.08	0.93	1.11	1.04	1.15	1.15	1.19	1.27	1.22	1.38	1.25	1.50	1.28	1.63	1.31	1.75	1.39	2.08	1.46	2.43		
13		—	1.8	0.4	30	1.17	0.94	1.21	1.05	1.26	1.17	1.30	1.30	1.34	1.43	1.38	1.56	1.41	1.69	1.45	1.83	1.48	1.98	1.56	2.35	1.64	2.74		
14		—	1.8	0.2	26	1.29	1.03	1.34	1.16	1.38	1.29	1.43	1.43	1.47	1.57	1.51	1.71	1.55	1.86	1.59	2.02	1.63	2.17	1.72	2.58	1.81	3.07		
15	Бульсь	0.25	1.8	1.5	30	1.01	0.81	1.06	0.91	1.10	1.02	1.14	1.14	1.18	1.25	1.21	1.37	1.25	1.50	1.28	1.63	1.32	1.76	1.40	2.10	1.47	2.43		
16		0.25	1.8	1.1	29	1.08	0.86	1.13	0.98	1.17	1.09	1.21	1.21	1.25	1.33	1.29	1.46	1.33	1.59	1.36	1.73	1.40	1.86	1.48	2.22	1.56	2.50		
17		0.25	1.8	0.8	27	1.17	0.93	1.21	1.05	1.26	1.17	1.30	1.30	1.34	1.43	1.38	1.57	1.42	1.71	1.46	1.85	1.50	2.00	1.59	2.38	1.67	2.77		
18		0.6	1.8	1.3	28	1.12	0.90	1.17	1.01	1.21	1.13	1.26	1.26	1.30	1.38	1.34	1.51	1.37	1.65	1.41	1.79	1.45	1.93	1.53	2.30	1.61	2.69		
19		0.6	1.8	0.9	26	1.21	0.97	1.26	1.09	1.30	1.22	1.35	1.35	1.39	1.49	1.43	1.63	1.47	1.77	1.51	1.92	1.55	2.07	1.64	2.46	1.72	2.87		
20		0.6	1.8	0.6	24	1.29	1.03	1.34	1.16	1.39	1.30	1.44	1.44	1.48	1.58	1.53	1.73	1.57	1.88	1.61	2.04	1.65	2.20	1.74	2.62	1.83	3.05		
21		0.6	1.75	0.3	21	1.42	1.14	1.48	1.28	1.53	1.43	1.58	1.58	1.63	1.74	1.68	1.90	1.73	2.07	1.77	2.24	1.81	2.42	1.92	2.88	2.01	3.36		
22	Буглинок	0.25	2.0	1.7	26	0.76	0.61	0.80	0.69	0.84	0.78	0.88	0.88	0.91	0.97	0.95	1.07	0.98	1.18	1.01	1.28	1.05	1.39	1.12	1.68	1.19	1.99		
23		0.25	1.95	1.7	25	0.86	0.69	0.90	0.78	0.95	0.88	0.99	0.99	1.02	1.09	1.06	1.20	1.10	1.32	1.13	1.44	1.17	1.56	1.25	1.88	1.33	1.81		
24		0.25	1.9	1.1	24	0.94	0.75	0.99	0.86	1.03	0.96	1.07	1.07	1.11	1.19	1.15	1.31	1.19	1.43	1.23	1.56	1.27	1.69	1.35	2.03	1.43	2.39		
25		0.25	1.8	1.5	23	1.04	0.83	1.09	0.95	1.14	1.06	1.18	1.18	1.23	1.31	1.27	1.44	1.31	1.57	1.35	1.71	1.39	1.85	1.48	2.23	1.57	2.61		
26		0.25	1.75	1.2	22	1.11	0.89	1.16	1.01	1.21	1.13	1.26	1.26	1.30	1.39	1.35	1.53	1.39	1.67	1.43	1.81	1.47	1.96	1.57	2.35	1.66	2.76		
27		0.25	1.7	1.9	20	1.21	0.97	1.26	1.09	1.31	1.23	1.37	1.37	1.41	1.51	1.46	1.66	1.51	1.81	1.55	1.96	1.59	2.13	1.70	2.54	1.79	2.99		

3.407-123

Типовые решения

Инв. № подл. 943214-1-32

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист 30

сф-355-01

Копировал: Тюрина

Формат А2

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 56 см. (продолжение)

Условный номер фундамента	Назначение фундамента	L	γ ⁿ тс/м ³	G ⁿ тс/м ³	ψ ⁿ град.	Величины γ ₀ (м) и M _{max} (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						2.4		2.6		2.8		3.0		3.2		3.4		3.6		3.8		4.0		4.5		5.0			
						γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}	γ ₀	M _{max}		
28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	0.85	0.68	0.90	0.78	0.94	0.88	0.98	0.98	1.02	1.09	1.06	1.20	1.09	1.31	1.13	1.43	1.16	1.55	1.25	1.87	1.32	2.20		
29		0.5	1.95	3.4	23	0.92	0.74	0.97	0.84	1.01	0.95	1.06	1.06	1.10	1.17	1.14	1.29	1.17	1.41	1.21	1.54	1.25	1.66	1.33	2.00	1.42	2.36		
30		0.5	1.9	2.8	22	1.01	0.81	1.06	0.92	1.15	1.03	1.15	1.15	1.19	1.27	1.24	1.40	1.28	1.53	1.32	1.67	1.35	1.80	1.44	2.17	1.53	2.55		
31		0.5	1.8	2.3	21	1.11	0.89	1.16	1.01	1.21	1.13	1.26	1.26	1.30	1.39	1.35	1.53	1.39	1.67	1.43	1.81	1.47	1.96	1.57	2.35	1.66	1.77		
32		0.5	1.75	1.8	19	1.23	0.99	1.29	1.12	1.34	1.25	1.39	1.39	1.44	1.54	1.49	1.69	1.54	1.84	1.58	2.00	1.62	2.17	1.73	2.59	1.83	3.04		
33		0.5	1.7	1.5	17	1.34	1.07	1.40	1.21	1.46	1.36	1.51	1.51	1.57	1.67	1.62	1.83	1.67	2.00	1.71	2.17	1.76	2.35	1.87	2.81	1.98	3.29		
34		0.6	1.9	2.5	19	1.19	1.95	1.25	1.28	1.30	1.21	1.35	1.35	1.40	1.49	1.44	1.63	1.49	1.78	1.53	1.94	1.57	2.10	1.67	2.51	1.77	2.94		
35		0.6	1.8	2.0	18	1.29	1.03	1.35	1.17	1.41	1.31	1.46	1.46	1.51	1.61	1.56	1.76	1.60	1.92	1.65	2.09	1.69	2.26	1.80	2.70	1.90	3.17		
35		0.6	1.75	1.6	16	1.41	1.13	1.47	1.27	1.53	1.42	1.58	1.58	1.64	1.75	1.69	1.91	1.74	2.09	1.79	2.26	1.83	2.45	1.95	2.92	2.05	3.42		
37		0.6	1.7	1.4	14	1.51	1.21	1.57	1.36	1.63	1.52	1.69	1.69	1.75	1.87	1.81	2.05	1.88	2.23	1.91	2.42	1.96	2.62	2.08	3.12	2.20	3.66		
38	0.6	1.65	1.2	12	1.62	1.29	1.68	1.46	1.75	1.63	1.81	1.81	1.87	2.00	1.93	2.19	1.99	2.39	2.05	2.59	2.10	2.80	2.23	3.34	2.35	3.91			
39	Глина	0.25	1.95	3.1	21	0.62	0.50	0.66	0.57	0.69	0.65	0.73	0.73	0.76	0.81	0.80	0.90	0.83	0.99	0.86	1.09	0.89	1.19	0.97	1.45	1.04	1.73		
40		0.25	1.4	6.8	20	0.71	0.57	0.75	0.65	0.79	0.74	0.83	0.83	0.87	0.92	0.90	1.02	0.94	1.13	0.98	1.23	1.01	1.34	1.09	1.63	1.17	1.94		
41		0.25	1.8	5.4	19	0.83	0.67	0.88	0.77	0.92	0.86	0.97	0.97	1.01	1.08	1.05	1.19	1.09	1.31	1.13	1.43	1.17	1.55	1.26	1.88	1.34	2.23		
42		0.25	1.75	4.7	18	0.91	0.73	0.96	0.84	1.01	0.95	1.06	1.06	1.10	1.18	1.15	1.30	1.19	1.43	1.23	1.56	1.27	1.70	1.37	2.05	1.46	2.43		
43		0.25	1.7	4.1	16	1.02	0.82	1.07	0.93	1.13	1.05	1.18	1.18	1.23	1.31	1.27	1.44	1.32	1.58	1.36	1.73	1.41	1.88	1.51	2.27	1.61	2.68		
44		0.25	1.65	3.6	14	1.13	0.90	1.19	1.03	1.24	1.16	1.30	1.30	1.35	1.44	1.40	1.59	1.45	1.74	1.50	1.90	1.55	2.06	1.66	2.49	1.76	2.94		
45		0.5	1.9	5.7	18	0.81	0.65	0.86	0.75	0.90	0.84	0.95	0.95	0.99	1.06	1.03	1.17	1.07	1.28	1.11	1.40	1.14	1.53	1.23	1.85	1.32	2.19		
46		0.5	1.8	5.0	17	0.90	0.72	0.95	0.82	1.00	0.93	1.04	1.04	1.09	1.16	1.13	1.28	1.17	1.41	1.21	1.54	1.25	1.67	1.35	2.02	1.14	2.40		
47		0.5	1.75	4.3	16	0.99	0.79	1.04	0.91	1.10	1.02	1.15	1.15	1.19	1.27	1.24	1.40	1.28	1.54	1.33	1.68	1.37	1.83	1.47	2.21	1.57	2.61		
48		0.5	1.7	3.7	14	1.11	0.89	1.17	1.01	1.22	1.14	1.27	1.27	1.33	1.42	1.38	1.56	1.43	1.71	1.47	1.87	1.52	2.03	1.63	2.44	1.73	2.89		
49		0.5	1.65	3.2	11	1.25	1.00	1.32	1.14	1.38	1.29	1.44	1.44	1.49	1.59	1.55	1.76	1.60	1.93	1.66	2.10	1.71	2.28	1.83	2.74	1.94	3.24		
50		0.6	1.9	4.5	15	1.10	0.88	1.16	1.00	1.21	1.13	1.26	1.26	1.31	1.40	1.36	1.54	1.41	1.69	1.45	1.84	1.49	1.99	1.60	2.40	1.70	2.83		
51		0.5	1.8	4.1	14	1.18	0.94	1.24	1.07	1.29	1.21	1.35	1.35	1.40	1.49	1.45	1.64	1.50	1.80	1.55	1.96	1.59	2.12	1.70	2.56	1.81	3.01		
52		0.6	1.75	3.6	12	1.29	1.03	1.35	1.17	1.41	1.32	1.47	1.47	1.53	1.63	1.58	1.79	1.63	1.96	1.68	2.13	1.73	2.31	1.85	2.78	1.96	3.27		
53		0.6	1.7	3.3	10	1.39	1.11	1.45	1.26	1.52	1.42	1.58	1.58	1.64	1.75	1.70	1.92	1.75	2.10	1.81	2.29	1.86	2.48	1.99	2.98	2.11	3.51		
54		0.6	1.55	2.9	7	1.54	1.23	1.61	1.40	1.68	1.57	1.75	1.75	1.82	1.94	1.88	2.13	1.94	2.33	2.00	2.53	2.06	2.75	2.20	3.30	2.33	3.88		

3.407-123

Типовые решения

Инв. № докум. 943214-1-33

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист
							31

ср. 355-01

Копировал: Тюрин

Формат 12

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 56 см (продолжение).

Условный номер грунта	Наименов. грунта	I _b	γ ^н тс/м ³	c ^н тс/м ²	φ ^н град.	Величины У ₀ (м) и Мо ₀ (тсм) при горизонтальной нагрузке Q (тс)																							
						5.5		6.0		6.5		7.0		7.5		8.0		8.5		9.0		9.5		10.0					
						У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀	У ₀	Мо ₀		
1	Песок	—	2.0	0.2	43	1.24	2.27	1.28	2.57	1.33	2.88	1.37	3.21	1.42	3.54	1.46	3.88	1.49	4.23	1.53	4.59	1.57	4.96	1.60	5.34				
2		—	1.9	0.1	40	1.36	2.50	1.42	2.83	1.47	3.17	1.51	3.53	1.56	3.90	1.60	4.27	1.65	4.66	1.69	5.06	1.73	5.46	1.76	5.88				
3		—	1.8	—	38	1.47	1.69	1.52	3.05	1.58	3.42	1.63	3.80	1.68	4.20	1.73	4.60	1.77	5.02	1.81	5.44	1.86	5.88	1.90	6.33				
4		—	2.0	0.3	40	1.32	2.42	1.37	2.74	1.42	3.08	1.47	3.42	1.51	3.78	1.56	4.15	1.60	4.52	1.64	4.91	1.68	5.31	1.71	5.74				
5		—	1.9	0.2	38	1.42	2.60	1.47	2.95	1.53	3.31	1.58	3.68	1.63	4.06	1.67	4.46	1.72	4.86	1.76	5.28	1.80	5.70	1.84	6.14				
6		—	1.8	0.1	35	1.56	2.86	1.62	3.24	1.68	3.64	1.74	4.05	1.79	4.47	1.84	4.90	1.89	5.35	1.94	5.81	1.98	6.27	2.03	6.75				
7		—	2.0	0.6	38	1.36	2.50	1.42	2.83	1.47	3.18	1.52	3.54	1.56	3.91	1.61	4.29	1.65	4.68	1.69	5.08	1.74	5.49	1.77	5.91				
8		—	1.9	0.4	36	1.47	2.69	1.53	3.05	1.58	3.43	1.64	3.82	1.69	4.21	1.73	4.63	1.78	5.05	1.83	5.48	1.87	5.92	1.91	6.37				
9		—	1.8	0.2	32	1.66	3.04	1.72	3.45	1.79	3.87	1.85	4.31	1.90	4.76	1.96	5.22	2.01	5.70	2.06	6.18	2.11	6.68	2.16	7.19				
10		—	1.8	—	28	1.83	3.35	1.90	3.80	1.97	4.26	2.03	4.74	2.10	5.24	2.16	5.75	2.21	6.27	2.27	6.81	2.33	7.36	2.38	7.93				
11		—	1.9	0.8	36	1.44	2.64	1.50	3.00	1.55	3.37	1.61	3.75	1.66	4.14	1.71	4.55	1.75	4.96	1.80	5.39	1.84	5.83	1.88	6.28				
12		—	1.9	0.6	34	1.52	2.79	1.58	3.16	1.64	3.55	1.70	3.95	1.75	4.37	1.80	4.80	1.85	5.24	1.90	5.69	1.95	6.15	1.99	6.62				
13		—	1.8	0.4	30	1.71	3.14	1.78	3.57	1.85	4.00	1.91	4.56	1.97	4.93	2.03	5.41	2.08	5.90	2.14	6.41	2.19	6.93	2.24	7.46				
14		—	1.8	0.2	26	1.89	3.46	1.96	3.92	2.03	4.41	2.10	4.91	2.17	5.42	2.23	5.95	2.29	6.50	2.35	7.06	2.41	7.63	2.47	8.22				
15	Суглесь	0.25	1.8	1.5	30	1.54	2.83	1.61	3.22	1.68	3.63	1.74	4.05	1.79	4.49	1.85	4.94	1.91	5.40	1.96	5.87	2.01	6.36	2.06	6.85				
16		0.25	1.8	1.1	29	1.63	2.99	1.70	3.40	1.77	3.83	1.83	4.27	1.89	4.72	1.95	5.19	2.00	5.67	2.06	6.17	2.11	6.68	2.16	7.20				
17		0.25	1.8	0.8	27	1.74	3.20	1.82	3.63	1.89	4.09	1.95	4.56	2.02	5.04	2.08	5.54	2.14	6.05	2.19	6.58	2.25	7.12	2.30	7.67				
18		0.6	1.8	1.3	28	1.69	3.09	1.76	3.52	1.83	3.96	1.89	4.41	1.95	4.88	2.01	5.37	2.07	5.86	2.13	6.37	2.18	6.90	2.23	7.43				
19		0.6	1.8	0.9	26	1.80	3.31	1.88	3.76	1.95	4.22	2.02	4.71	2.08	5.21	2.15	5.72	2.21	6.25	2.27	6.80	2.32	7.35	2.38	7.92				
20		0.6	1.8	0.6	24	1.92	3.51	1.99	3.99	2.07	4.48	2.14	5.00	2.21	5.53	2.28	6.07	2.34	6.63	2.40	7.21	2.46	7.80	2.52	8.40				
21		0.6	1.75	0.3	21	2.10	3.86	2.19	4.38	2.27	4.92	2.35	5.48	2.43	6.07	2.50	6.66	2.57	7.28	2.64	7.91	2.70	8.55	2.77	9.22				
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	1.26	2.31	1.33	2.65	1.39	3.01	1.45	3.38	1.50	3.76	1.56	4.15	1.61	4.56	1.66	4.98	1.71	5.41	1.76	5.86				
23		0.25	1.95	3.7	25	1.40	2.57	1.47	2.94	1.53	3.32	1.60	3.73	1.66	4.14	1.71	4.57	1.77	5.02	1.82	5.47	1.88	5.94	1.93	6.42				
24		0.25	1.9	3.1	24	1.51	2.77	1.58	3.16	1.65	3.58	1.72	4.01	1.78	4.45	1.84	4.91	1.90	5.38	1.96	5.87	2.01	6.37	2.06	6.88				
25		0.25	1.8	2.5	23	1.65	3.02	1.72	3.45	1.80	3.90	1.87	4.36	1.94	4.84	2.00	5.33	2.06	5.84	2.12	6.37	2.18	6.90	2.24	7.46				
26		0.25	1.75	2.2	22	1.74	3.19	1.82	3.65	1.90	4.11	1.97	4.60	2.04	5.11	2.11	5.63	2.18	6.16	2.24	6.71	2.30	7.28	2.36	7.86				
27		0.25	1.7	1.9	20	1.88	3.45	1.97	3.94	2.05	4.44	2.13	4.97	2.20	5.51	2.28	6.07	2.35	6.65	2.41	7.24	2.48	7.85	2.54	8.47				

9432 м-1-34

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист
							32

СП-355-01

Копировал: Тюрина Формат 12

Таблица для определения максимальных изгибающих моментов в буронабивных фундаментах с диаметром ствола 56 см (продолжение)

Условный номер грунта	Наименование грунта	T _л	γ _н тс/м ³	с _н тс/м ²	φ _н град	Величины У ₀ (м) и Мо _{0п} (тсм) при горизонтальной нагрузке В (тс)																							
						5.5		6.0		6.5		7.0		7.5		8.0		8.5		9.0		9.5		10.0					
						У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}	У ₀	Мо _{0п}		
28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	1.40	2.56	1.47	2.93	1.53	3.32	1.59	3.72	1.65	4.14	1.71	4.57	1.77	5.01	1.82	5.47	1.88	5.94	1.93	6.42				
29		0.5	1.95	3.4	23	1.49	2.74	1.57	3.13	1.63	3.54	1.70	3.97	1.76	4.41	1.83	4.87	1.88	5.34	1.94	5.82	2.00	6.32	2.05	6.83				
30		0.5	1.9	2.8	22	1.61	2.95	1.69	3.37	1.76	3.81	1.83	4.27	1.90	4.74	1.96	5.23	2.02	5.73	2.08	6.25	2.14	6.78	2.20	7.32				
31		0.5	1.8	2.3	21	1.75	3.20	1.83	3.65	1.90	4.13	1.98	4.62	2.05	5.12	2.12	5.64	2.18	6.18	2.25	6.74	2.31	7.31	2.37	7.89				
32		0.5	1.75	1.8	19	1.92	3.52	2.00	4.01	2.09	4.52	2.17	5.06	2.24	5.61	2.32	6.18	2.39	6.76	2.46	7.37	2.52	7.98	2.59	8.62				
33		0.5	1.7	1.5	17	2.07	3.80	2.17	4.33	2.26	4.89	2.34	5.46	2.42	6.06	2.50	6.67	2.58	7.30	2.65	7.95	2.72	8.61	2.79	9.30				
34		0.6	1.9	2.5	19	1.85	3.40	1.94	3.88	2.02	4.37	2.10	4.89	2.17	5.42	2.24	5.97	2.31	6.54	2.37	7.12	2.44	7.72	2.50	8.33				
35		0.6	1.8	2.0	18	1.99	3.65	2.08	4.16	2.17	4.70	2.25	5.25	2.33	5.81	2.40	6.40	2.47	7.01	2.54	7.63	2.61	8.26	2.68	8.92				
36		0.6	1.75	1.6	16	2.15	3.95	2.25	4.50	2.34	5.07	2.43	5.66	2.51	6.28	2.59	6.91	2.67	7.56	2.74	8.23	2.81	8.91	2.88	9.62				
37		0.6	1.7	1.4	14	2.30	4.22	2.40	4.81	2.50	5.42	2.59	6.05	2.68	6.71	2.77	7.38	2.85	8.08	2.93	8.79	3.01	9.52	3.08	10.27				
38	0.6	1.65	1.2	12	2.46	4.52	2.57	5.14	2.68	5.80	2.77	6.47	2.87	7.17	2.96	7.90	3.05	8.64	3.14	9.40	3.22	10.19	3.30	10.99					
39	Глина	0.25	1.95	8.1	21	1.10	2.02	1.17	2.33	1.23	2.66	1.29	3.00	1.34	3.35	1.40	3.72	1.45	4.10	1.50	4.50	1.55	4.90	1.60	5.32				
40		0.25	1.9	6.8	20	1.24	2.27	1.31	2.61	1.37	2.97	1.44	3.35	1.50	3.74	1.56	4.15	1.61	4.57	1.67	5.00	1.72	5.45	1.77	5.91				
41		0.25	1.8	5.4	19	1.42	2.60	1.50	2.99	1.57	3.40	1.64	3.82	1.71	4.26	1.77	4.72	1.83	5.19	1.89	5.67	1.95	6.17	2.01	6.69				
42		0.25	1.75	4.7	18	1.54	2.83	1.62	3.25	1.70	3.68	1.77	4.14	1.84	4.61	1.91	5.10	1.98	5.61	2.04	6.13	2.10	6.66	2.16	7.21				
43		0.25	1.7	4.1	16	1.70	3.12	1.79	3.57	1.87	4.05	1.95	4.55	2.03	5.07	2.10	5.60	2.17	6.16	2.24	6.72	2.31	7.31	2.37	7.91				
44		0.25	1.65	3.6	14	1.86	3.42	1.96	3.92	2.05	4.44	2.13	4.98	2.22	5.54	2.30	6.13	2.37	6.73	2.45	7.34	2.52	7.98	2.59	8.63				
45		0.5	1.9	5.7	18	1.40	2.56	1.47	2.94	1.54	3.34	1.61	3.76	1.68	4.20	1.74	4.65	1.80	5.11	1.86	5.59	1.92	6.09	1.98	6.59				
46		0.5	1.8	5.0	17	1.52	2.79	1.61	3.21	1.68	3.65	1.76	4.10	1.83	4.57	1.90	5.06	1.96	5.56	2.03	6.08	2.09	6.61	2.15	7.16				
47		0.5	1.75	4.3	16	1.66	3.04	1.74	3.49	1.83	3.96	1.90	4.44	1.98	4.95	2.05	5.47	2.12	6.01	2.19	6.57	2.26	7.14	2.32	7.73				
48		0.5	1.7	3.7	14	1.83	3.36	1.92	3.85	2.01	4.36	2.10	4.89	2.18	5.45	2.26	6.02	2.33	6.61	2.41	7.22	2.48	7.84	2.55	8.49				
49		0.5	1.65	3.2	11	2.05	3.76	2.15	4.31	2.25	4.88	2.35	5.48	2.44	6.09	2.52	6.73	2.61	7.39	2.69	8.07	2.77	8.76	2.84	9.48				
50		0.6	1.9	4.5	15	1.79	3.28	1.88	3.76	1.96	4.25	2.05	4.77	2.12	5.30	2.20	5.85	2.27	6.42	2.34	7.01	2.40	7.61	2.47	8.23				
51		0.6	1.8	4.1	14	1.91	3.49	2.00	4.00	2.09	4.52	2.17	5.07	2.26	5.64	2.33	6.22	2.41	6.83	2.48	7.45	2.55	8.09	2.62	8.74				
52		0.6	1.75	3.6	12	2.06	3.79	2.17	4.34	2.26	4.91	2.36	5.50	2.44	6.11	2.53	6.74	2.61	7.39	2.69	8.07	2.77	8.76	2.84	9.46				
53		0.6	1.7	3.3	10	2.22	4.07	2.33	4.66	2.43	5.26	2.53	5.90	2.62	6.55	2.71	7.23	2.80	7.93	2.88	8.65	2.97	9.39	3.05	10.15				
54		0.6	1.65	2.9	7	2.45	4.50	2.57	5.14	2.68	5.82	2.79	6.52	2.90	7.24	3.00	8.00	3.09	8.76	3.19	9.56	3.28	10.38	3.37	11.22				

3.407-123

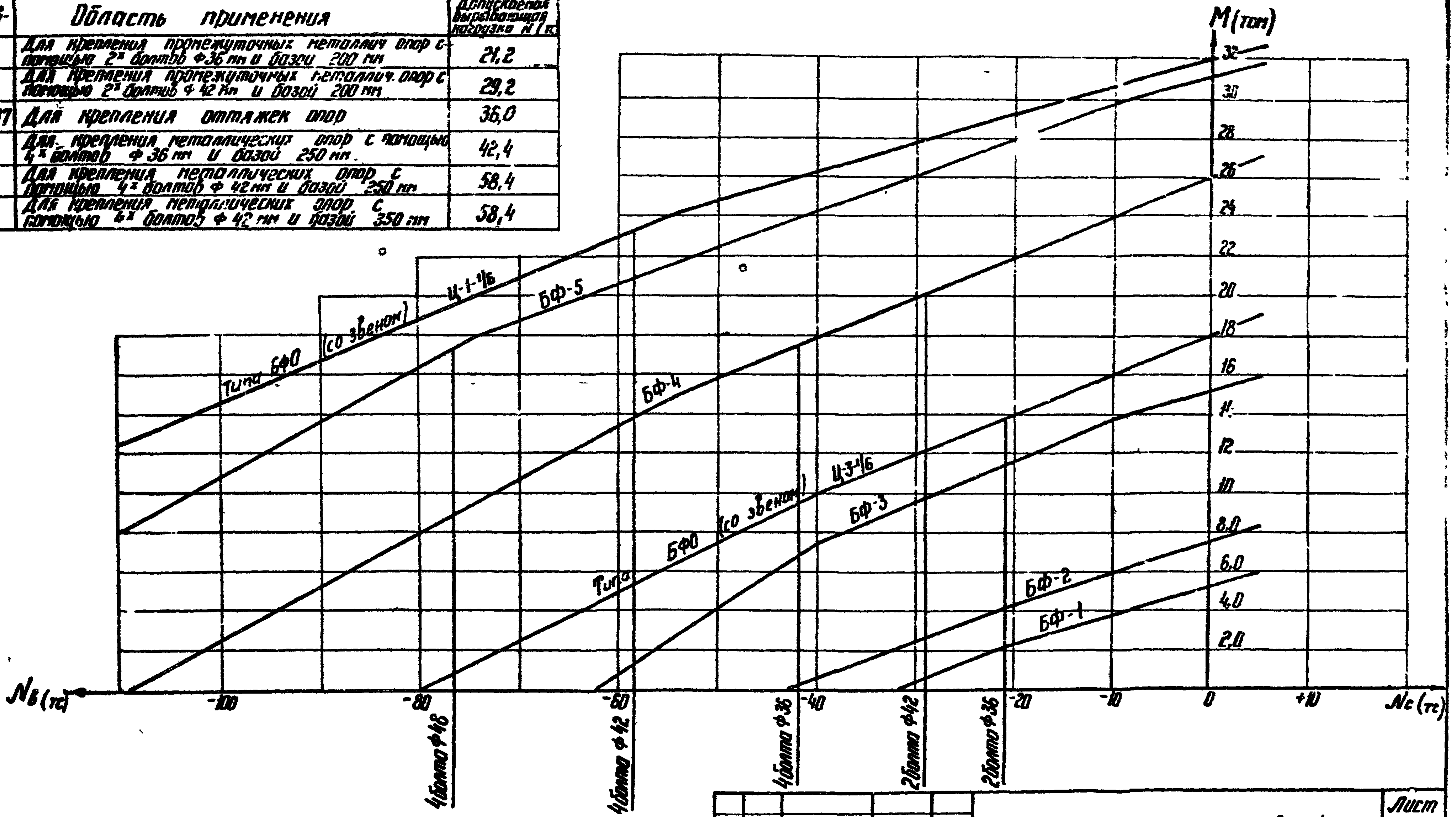
Типовые решения

Инв. № подл. 9432м-Г-35

ГРАФИК НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ БУРОНАБИВНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПО ПРОЧНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ.

Таблица для подбора наголовников фундаментов типа БФ0

Цифра наголовника	Область применения	Допускаемая нагрузка на наголовник N (т)
Н5	Для крепления промежуточных металлических опор с помощью 2х болтов $\phi 36$ мм и базой 200 мм	21,2
Н6	Для крепления промежуточных металлических опор с помощью 2х болтов $\phi 42$ мм и базой 200 мм	29,2
Н7+Р37	Для крепления оттяжек опор	36,0
Н8	Для крепления металлических опор с помощью 4х болтов $\phi 36$ мм и базой 250 мм	42,4
Н9	Для крепления металлических опор с помощью 4х болтов $\phi 42$ мм и базой 250 мм	58,4
Н10	Для крепления металлических опор с помощью 4х болтов $\phi 42$ мм и базой 350 мм	58,4



ИДБ-Н подл. Удмуртск. 4. 01.01. 94.327м-1-36

ИЗН. Лист	№ документа	Подпись	Дата	3.407-123	Вып 1	Лист 34
-----------	-------------	---------	------	-----------	-------	---------

сб 355-04

Копирован. №... Формат 12

Технико-экономические показатели буронабивных фундаментов

Буронабивные фундаменты имеют большую несущую способность и относительно малую материалоемкость. Их применение практически не имеет ограничений в отношении грунтовых условий. Земляные работы могут быть выполнены с помощью буровой машины типа МРК, имеющейся во всех нехколоннах, ведущих строительство в.л.

Н. же рассмотрены основные показатели буронабивных фундаментов типа БФ

Прототипами фундаментов приняты

- для БФ1 — подножник Ф3-2
- для БФ2 — подножник Ф4-2
- для БФ3 — подножник Ф5-2
- для БФ4 — подножник Ф6-4+Р1
- для БФ5 — подножник ФС1-4+Р1.

Расход материалов, капиталовложений и трудовых затрат на буронабивные фундаменты под одну опору

Наименование показателей	Ед. изм.	Типы фундаментов				
		БФ1	БФ2	БФ3	БФ4	БФ5
Расход стали (абсолют)	т	0,13	0,17	0,2	0,5	0,75
Приведенный расход стали	т	0,37	0,35	0,52	1,0	1,4
Расход бетона марки 200	м ³	2,68	3,2	7,08	8,04	9,76
Капиталовложения	т.р.	0,18	0,22	0,41	0,55	0,7
Трудовые затраты	г. дн.	5,0	6,5	8,48	10,7	13,0

Основные показатели эффективности на 1 опору

Наименование показателей	Ед. изм.	Типы фундаментов					
		БФ1	БФ2	БФ3	БФ4	БФ5	
Экономия капиталовложений	т.р.	0,57	0,74	0,8	1,15	1,17	
Экономия стали	Абсолютная	т	0,32	0,83	1,1	1,0	1,23
	приведенная	т	0,49	0,94	1,54	1,4	1,7
Экономия бетона	м ³	2,0	2,24	9,08	9,88	9,6	
Экономия цемента	т	1,33	1,5	1,1	1,8	1,8	
Экономия трудовых затрат	г. дн.	5,0	7,0	7,3	10,3	10,8	

3.407-123

исполнение решения

Имя, И.г.г. Подпись и дата
94321-1-37

СФ-355-01

Копировал: А. Л. формат 12

ОБЗОРНЫЙ ЛИСТ БУРОНАБИВНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ТИПА БФ

Тип фундамента	БФ1		БФ2		БФ3			БФ4		БФ5	
Эскиз											
Марка фундамента	БФ1-2	БФ1-4	БФ2-2	БФ2-4	БФ3-2	БФ3-4	БФ3-4т	БФ4-4	БФ4-4т	БФ5-4	БФ5-4т
Глубина заложения м	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	4,1	4,1	5,1	5,1
Объем железобетона м³	0,67	0,67	0,8	0,8	1,77	1,77	1,77	2,1	2,1	2,44	2,44
Расход металла, кг	54	62	73	71	95	105	126	190	197	268	265
Л/л листов	38,39	40	41,42	43	44,45			46,47		48,49	

СФ-355-01

Изм	Лист	И.В.Кушнеров	Подпись	Дата
-----	------	--------------	---------	------

3.407-123

Вып 1

Лист
36

сф. 355-01

Типовой лист буронабивных фундаментов с применением оболочек (свайных звеньев)

3.407-123

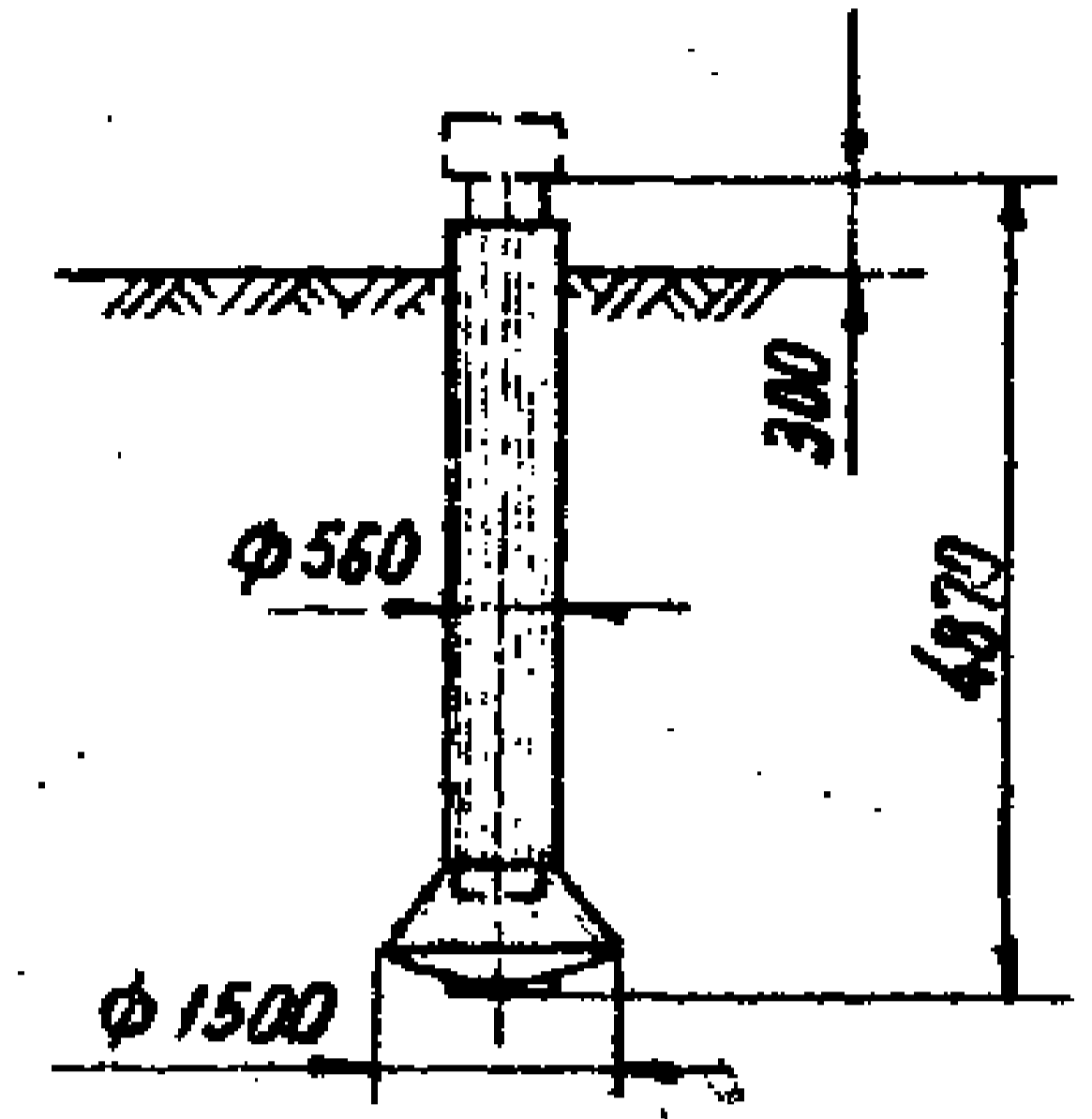
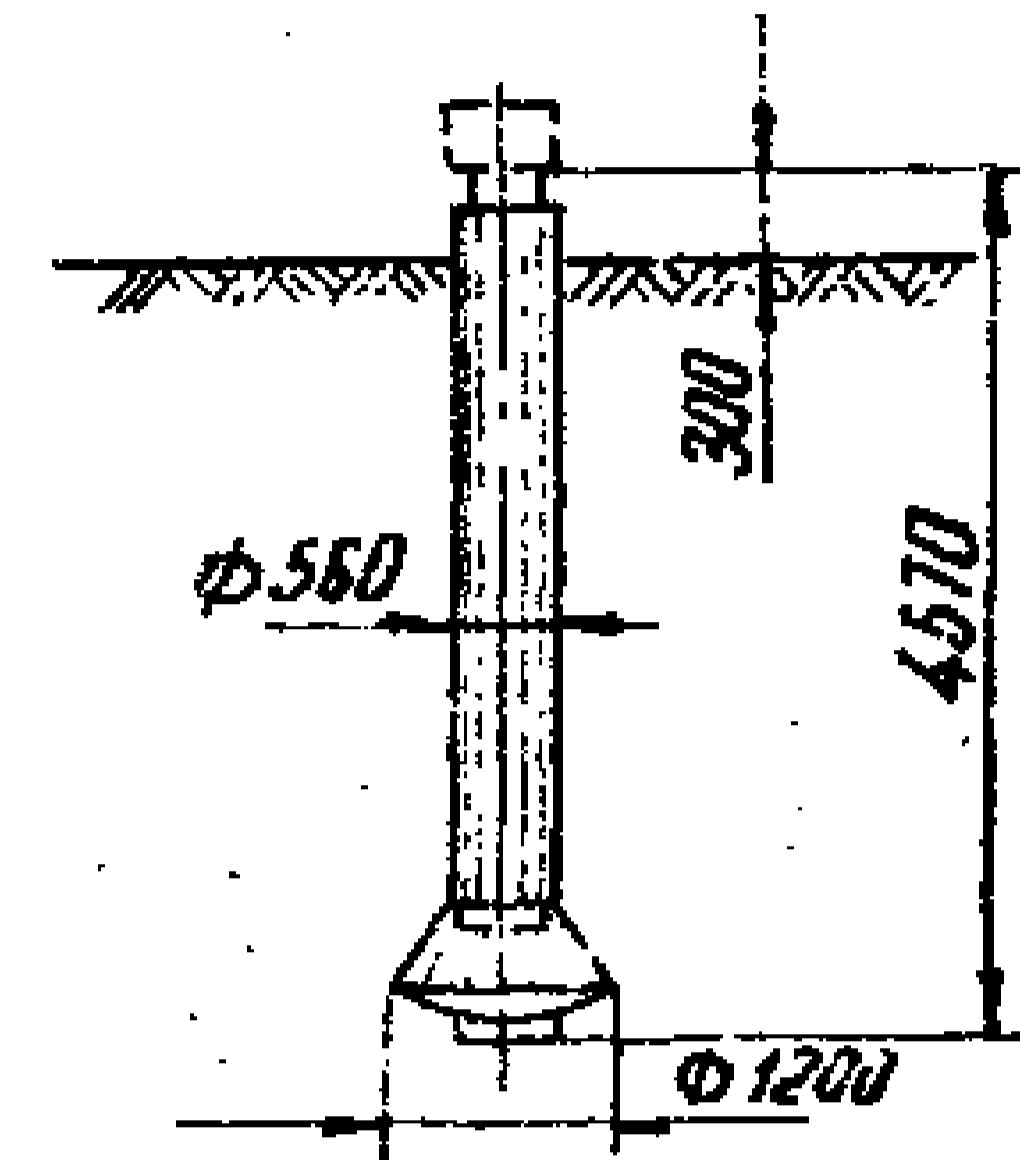
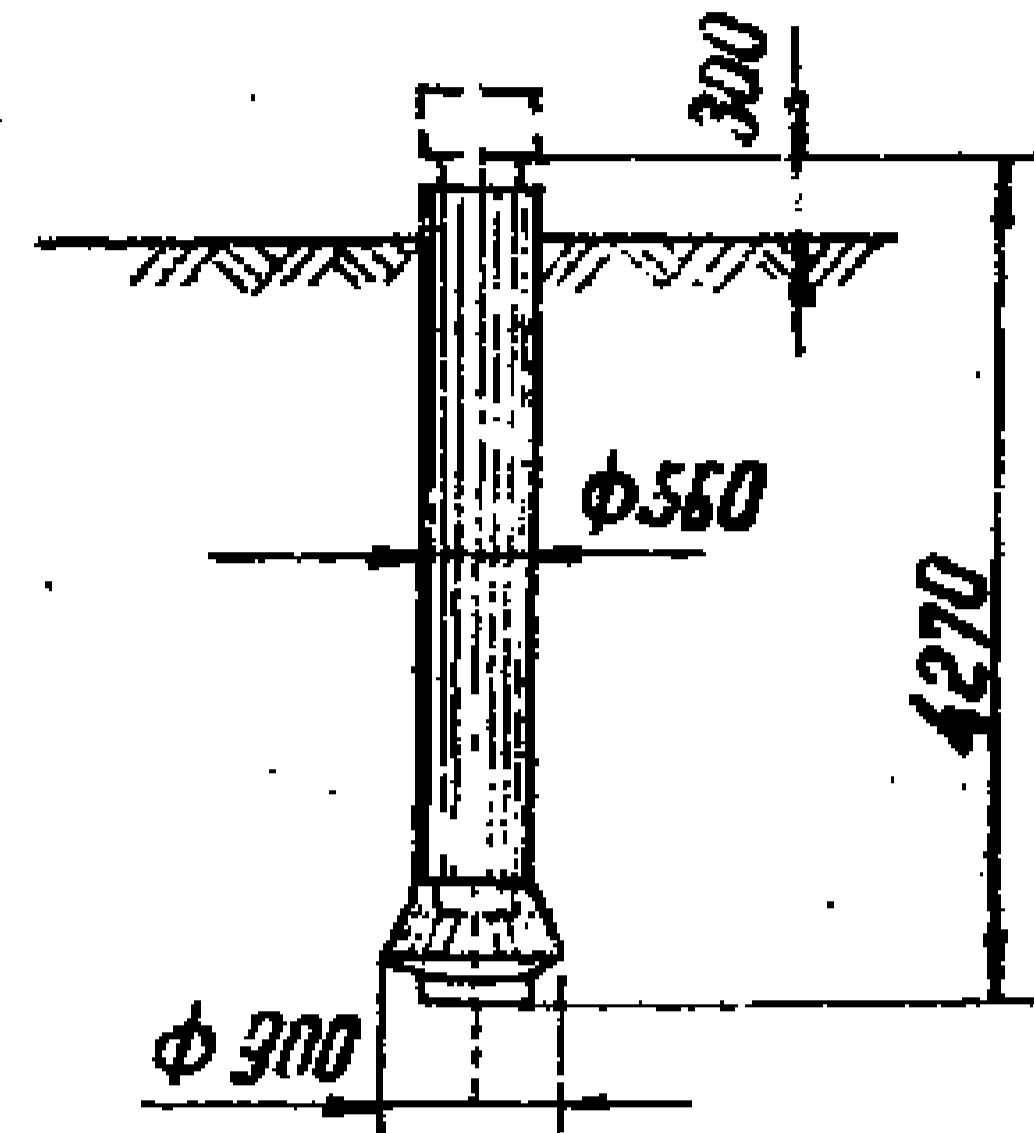
Тип фундамента

БФ01

БФ02

БФ03

Эскиз фундамента



Тип наголовника	Характеристика фундамента в сборе	БФ01-1 (со звеном Ц-3-1/6)		БФ01-2 (со звеном Ц-1-1/6)		БФ02-1 (со звеном Ц-3-1/6)		БФ02-2 (со звеном Ц-1-1/6)		БФ03-1 (со звеном Ц-3-1/6)		БФ03-2 (со звеном Ц-1-1/6)	
		БФ01-1+Н5	БФ01-2+Н5	БФ02-1+Н5	БФ02-2+Н5	БФ03-1+Н5	БФ03-2+Н5						
М36 	Марка фун-та с наголовником Объем бетона м ³ Расход стали кг	0,68 254	0,68 300	0,96 267	0,96 313	1,42 278	1,42 324						
М42 	Марка фун-та с наголовником Объем бетона м ³ Расход стали кг	0,68 255	0,68 301	0,96 268	0,96 314	1,42 279	1,42 325						
М36 	Марка фун-та с наголовником Объем бетона м ³ Расход стали кг	0,68 328	0,68 374	0,96 341	0,96 387	1,42 352	1,42 398						
М42 	Марка фун-та с наголовником Объем бетона м ³ Расход стали кг	0,68 333	0,68 379	0,96 346	0,96 392	1,42 357	1,42 403						
М42 	Марка фун-та с наголовником Объем бетона м ³ Расход стали кг	0,68 355	0,68 411	0,96 378	0,96 424	1,42 389	1,42 435						
РЗ: 	Марка фун-та с наголовником Объем бетона м ³ Расход стали кг	0,68 247	0,68 293	0,96 260	0,96 306	1,42 271	1,42 317						
№ листов		52, 53		54, 55		56, 57							

Типовые решения

Ш.В. М. Волков. Подпись и дата
30.02.1971 г.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

3.407-123

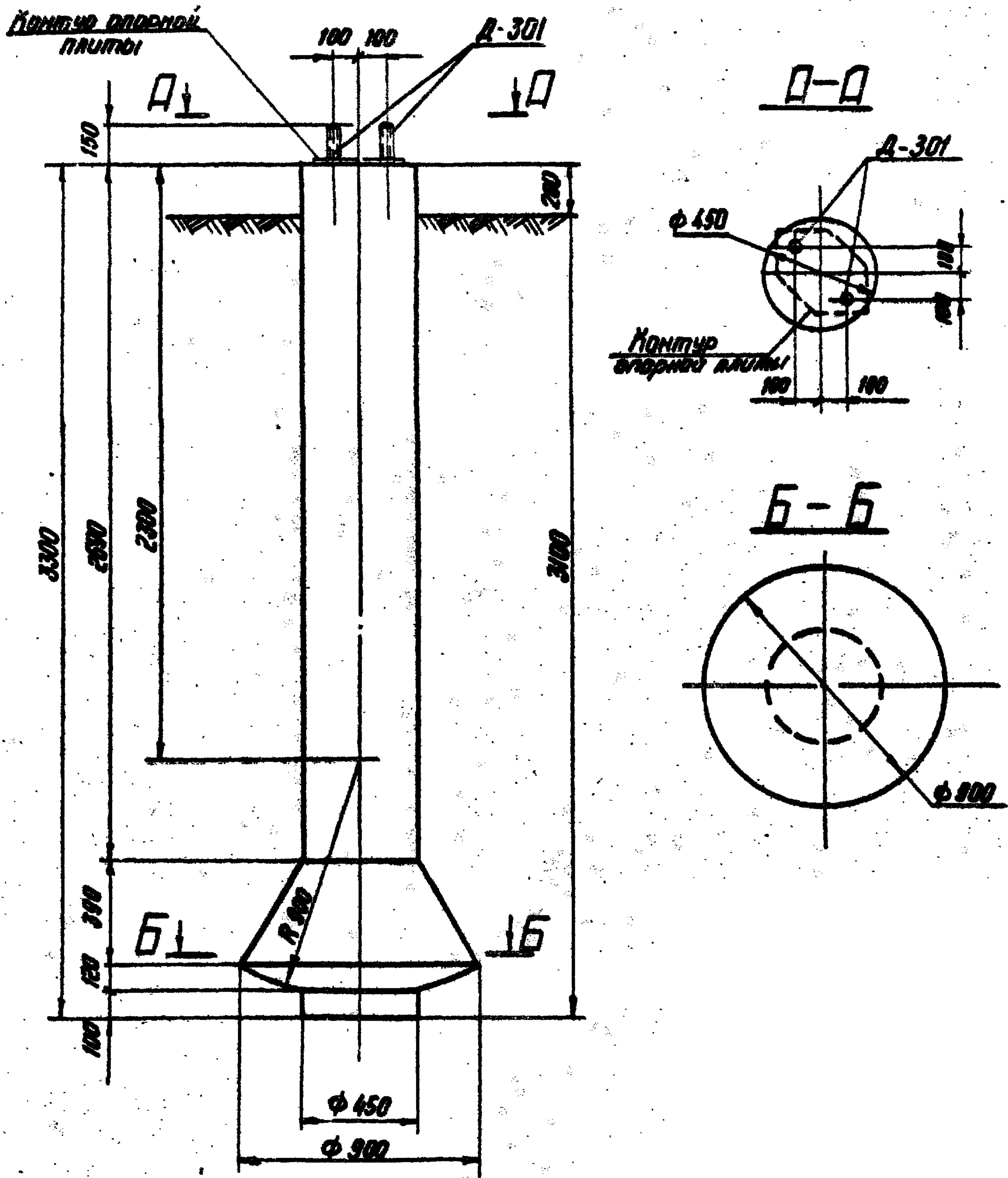
Вып.1

Лист

37

сф-355-01

БФ1-2



Ведомость марок и ЛЛ листов.

Наименов. марок	Кол. шт	Масса кг		Л листов	Примечание
		шт.	всего		
А-301	1	17	17	50	Анкерные болты

Выборка стали на 1 фундамент

Наимен. фун.-та	Арматура				Закладные детали			Анкерные болты		Общая масса кг
	класс А-1	класс А-III	класс В-1	класс А-III	ВСтЗ			ВСтЗ		
	φ8	φ12	φ5	φ16	δ=20	δ=12	δ=5	болт М36	гайка М36	
БФ1-2	0.9	23.4	5.2	4	4	1	7.5	6	2	54

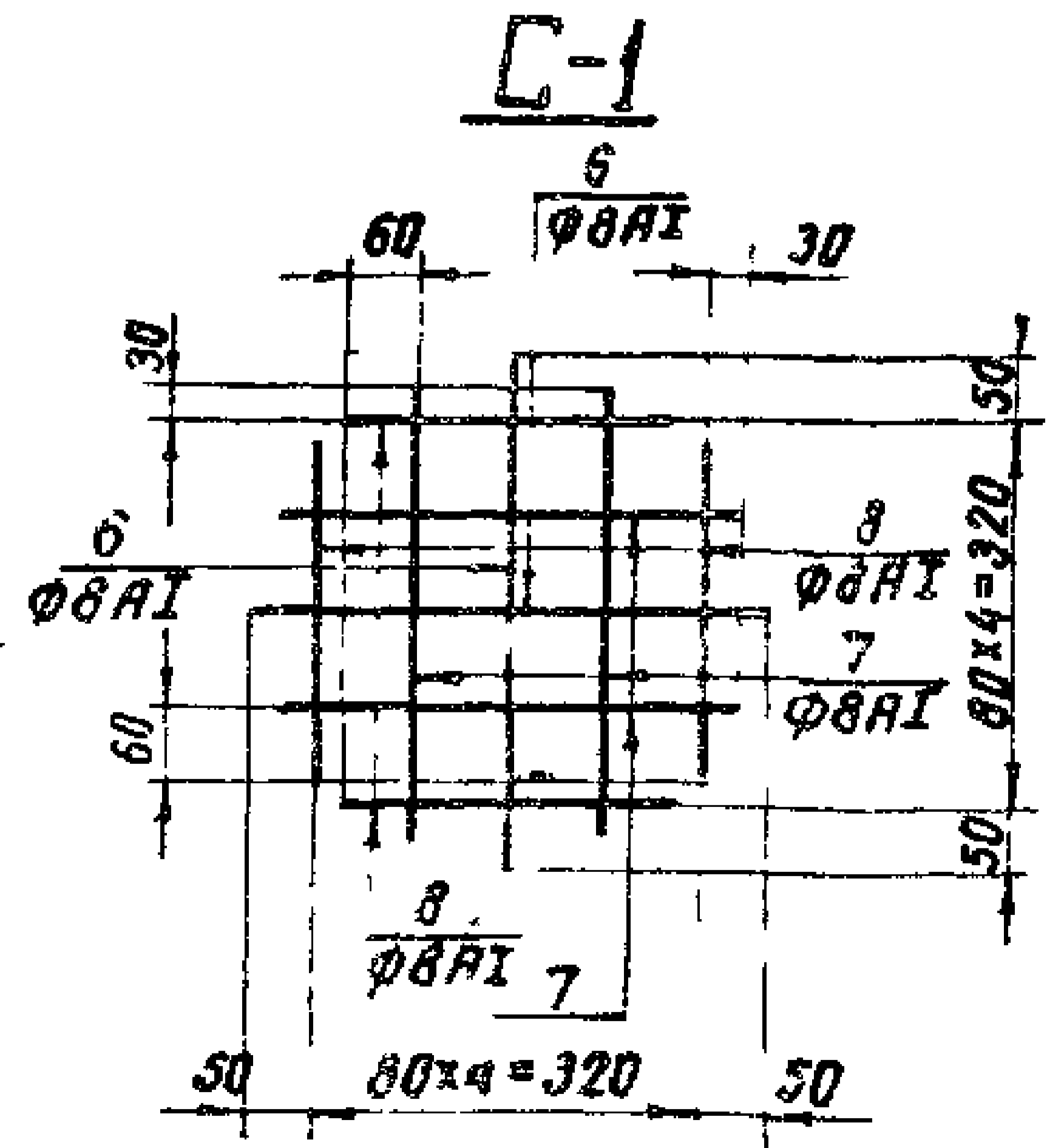
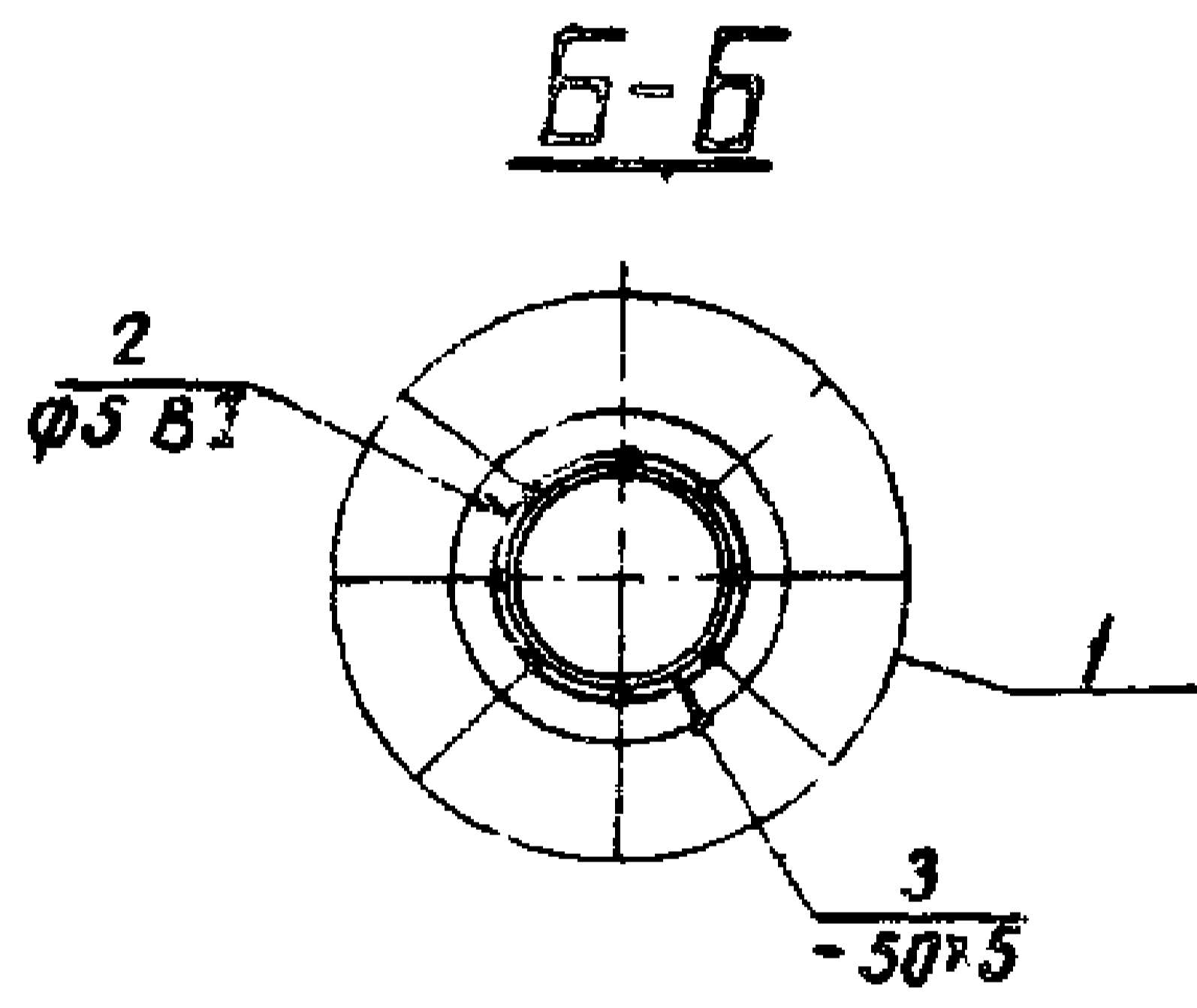
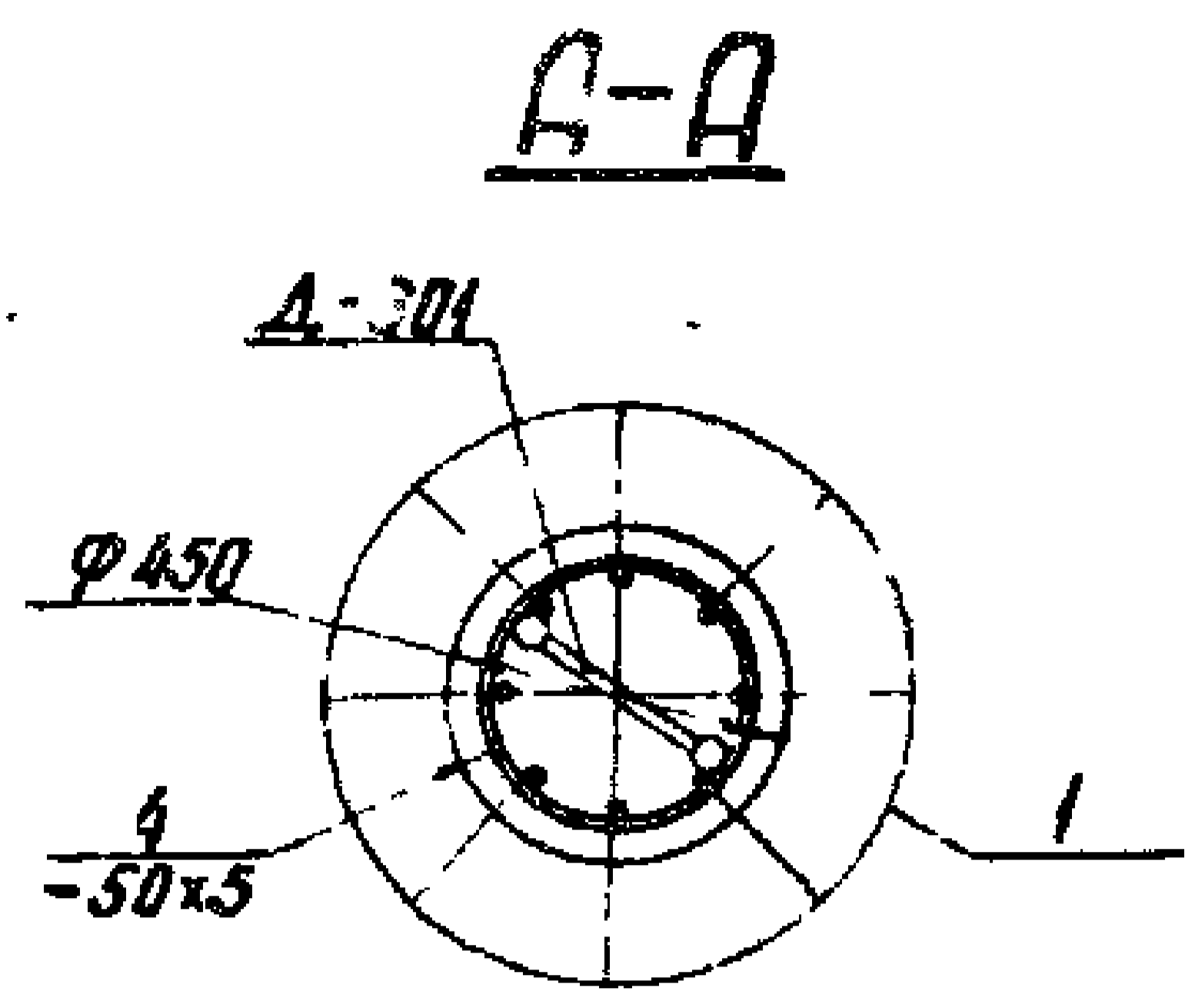
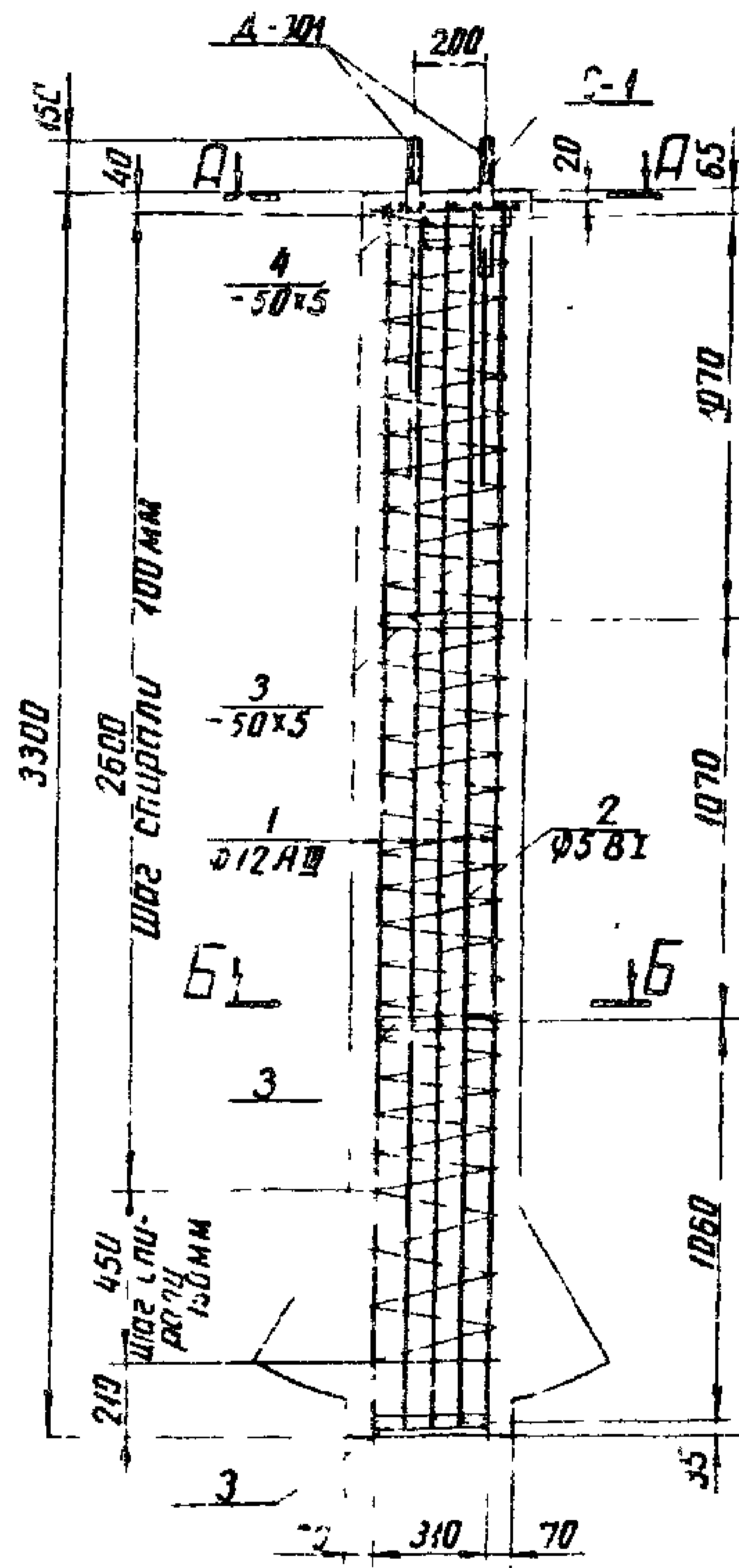
Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. фун.-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Масса зл.-та т
	Марка	Кол. м³	Арматура			Закладные детали		Анкер. болты		
			класс А-1	класс А-III	класс В-1	класс А-III	ВСтЗ			
БФ1-2	200	0.67	0.9	23.4	5.2	4	12.5	8	55	1.7

Работать совместно с листом 39

			3.407-123		Вып. 1	
Фундаменты под утирированные входы						
ДЛ 35-500 кв для особых геологических условий						
Изм. лист	И. Веткин	Подпись	Дата	Буронабивные		ЛЛ 38
Разраб.	Бригадир	Подпись	Дата			
Провер.	Сотникова	Подпись	Дата			
Рис. гр.	Питчук	Подпись	Дата			
Эк. инж.	Соловьев	Подпись	Дата			
Эк. тех.	Штан	Подпись	Дата	Фундамент БФ1-2		Энергосетпроект
Эк. инж.	Курнасов	Подпись	Дата			

сФ.357-01



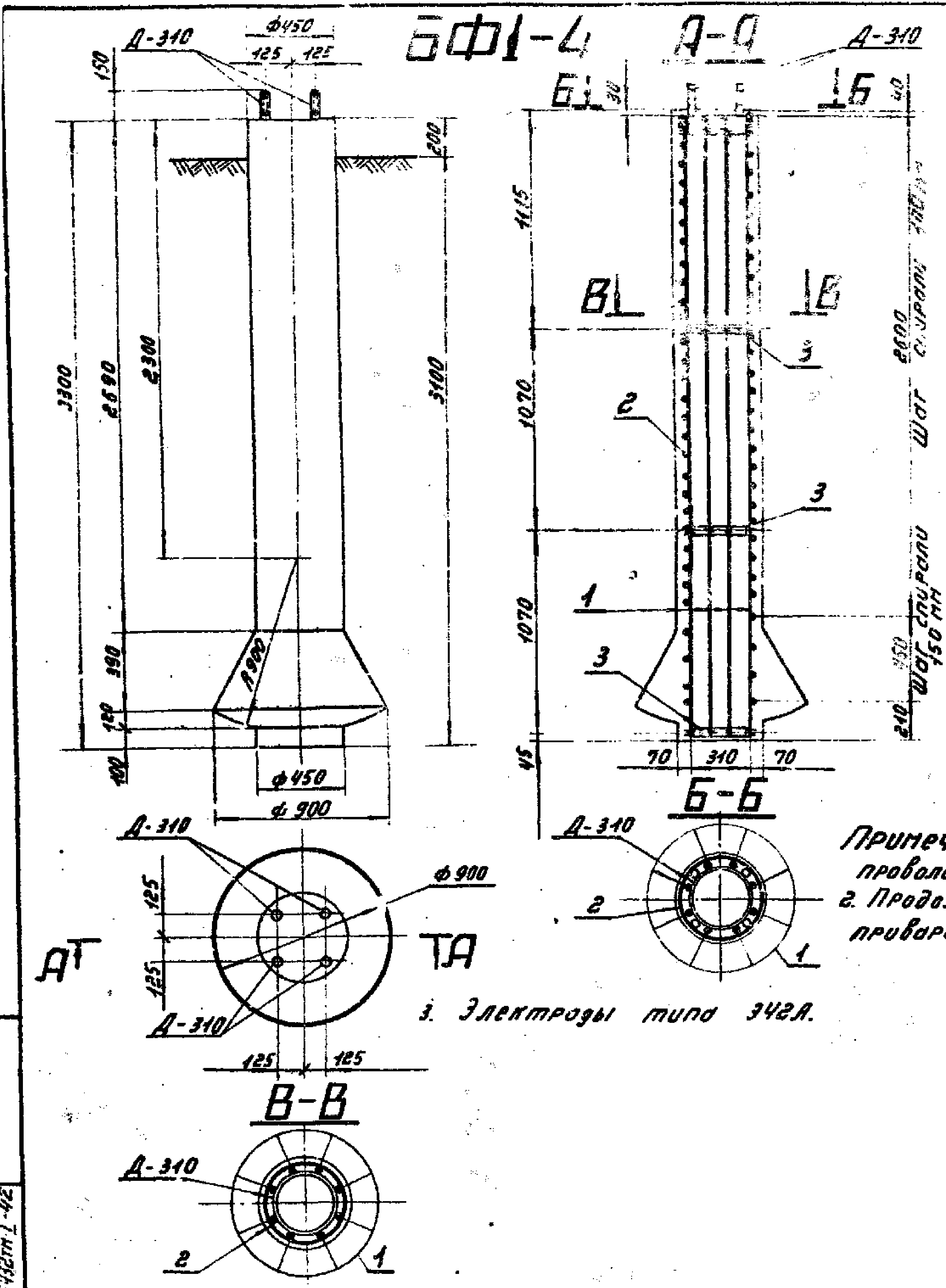
Спецификация арматуры и закладных деталей на 1 фундамент

Наименование ф-та	Эскиз	№ поз	Диам мм	Длина поз. в макс	кол-во шт	Общая длина м	Всего по ф-ту		
							Сече ные	Σ ф-т м	масса кг
БФ1-2		1	φ12АВ	3260	8	26.1	φ12АВ	26.3	23.4
		2	φ5В1	34300	1	34.3	φ8А1	2.4	0.9
		3	-50х5	918	3	2.8	φ5В1	34.3	5.2
		4	-50х5	1035	1	1.0	-δ-5	3.8	7.5
							Итого:		37.0
С-1		5	φ12АВ	200	1	0.2			
		6	φ8А1	420	2	0.8			
		7	φ8А1	380	2	0.8			
		8	φ8А1	280	2	0.6			

Примечания:

1. Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений
 2. Стержни поз. 6, 7, 8 арматурной сетки С-1 свариваются в местах пересечений контактной точечной сваркой
 3. Продольные стержни поз. 1, располагаются по периметру с шагом 121 мм.
 4. Стержни поз. 5 для заземления приварить к Д-301 и продольной арматуре поз. 1
 5. Электроды типа Э42А.
- Работать совместно с листом 38

Изм. лист № докум		Подпись Дата		3.407-123			Вып 1		
Разработчик Григорьев				Фундаменты под унифицированные аппараты ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий					
Проверил Сатицкая				Буронабивные фундаменты			Лит	Лист	Листов
Руководитель Голышев				Фундамент БФ1-2			Р	39	
Главный инженер Соколов				Армирование			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		



Спецификация арматуры.

Наименование	Эскиз	ММ поз.	Диаметр мм	Длина в мм	Кол. шт.	Объем бетона м³	Всего кг		φ-т
							длина м	масса кг	
БФ1-4		3	5	918	3	2.8	23.2		23.2
							5.2		
							33.9		

Ведомость марок и ММ листов

Наименование марок	Кол. шт.	Масса кг		№ листа	Примечание
		1 шт	Всего		
А-310	1	28	28	5	

Выборка ст. 1 на 1 фундамент

Наименование фун-та	Арматура		Закладные детали				Длинные болты		Объем бетона м³
	φ12	φ5	δ=20	δ=10	δ=6	δ=5	φ30	φ36	
БФ1-4	23.2	5.2	5	5	2	5.5	5	3	62.0

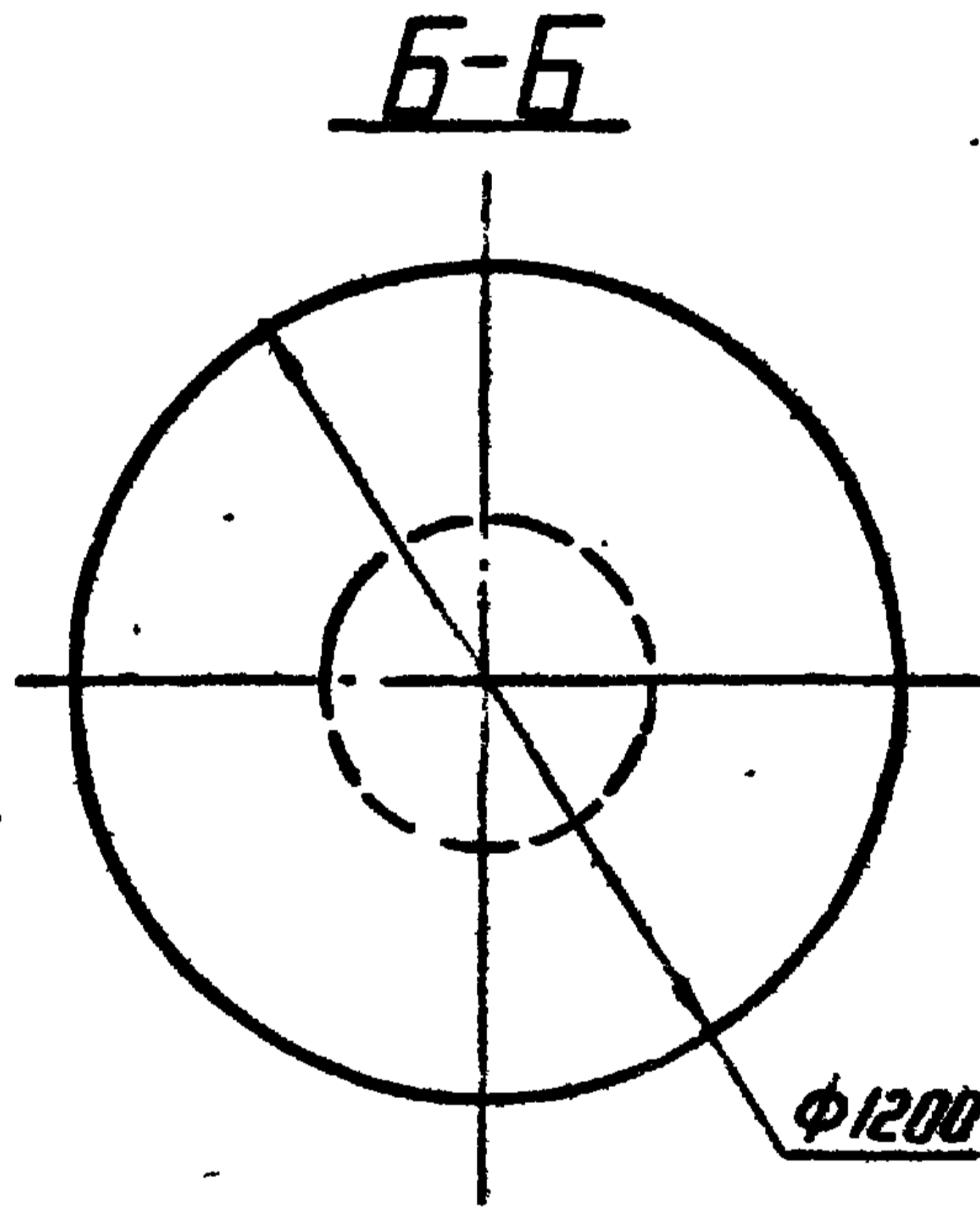
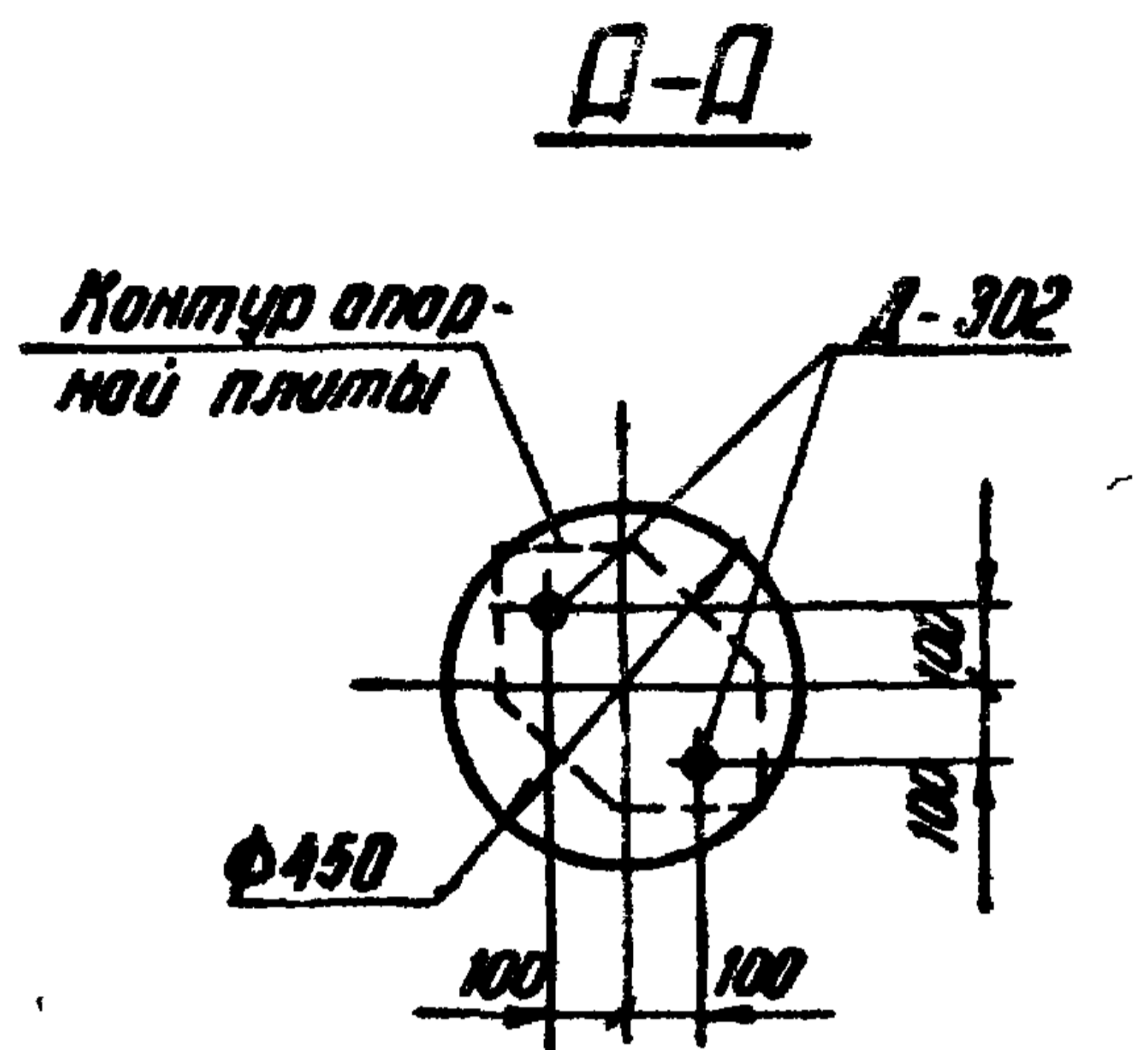
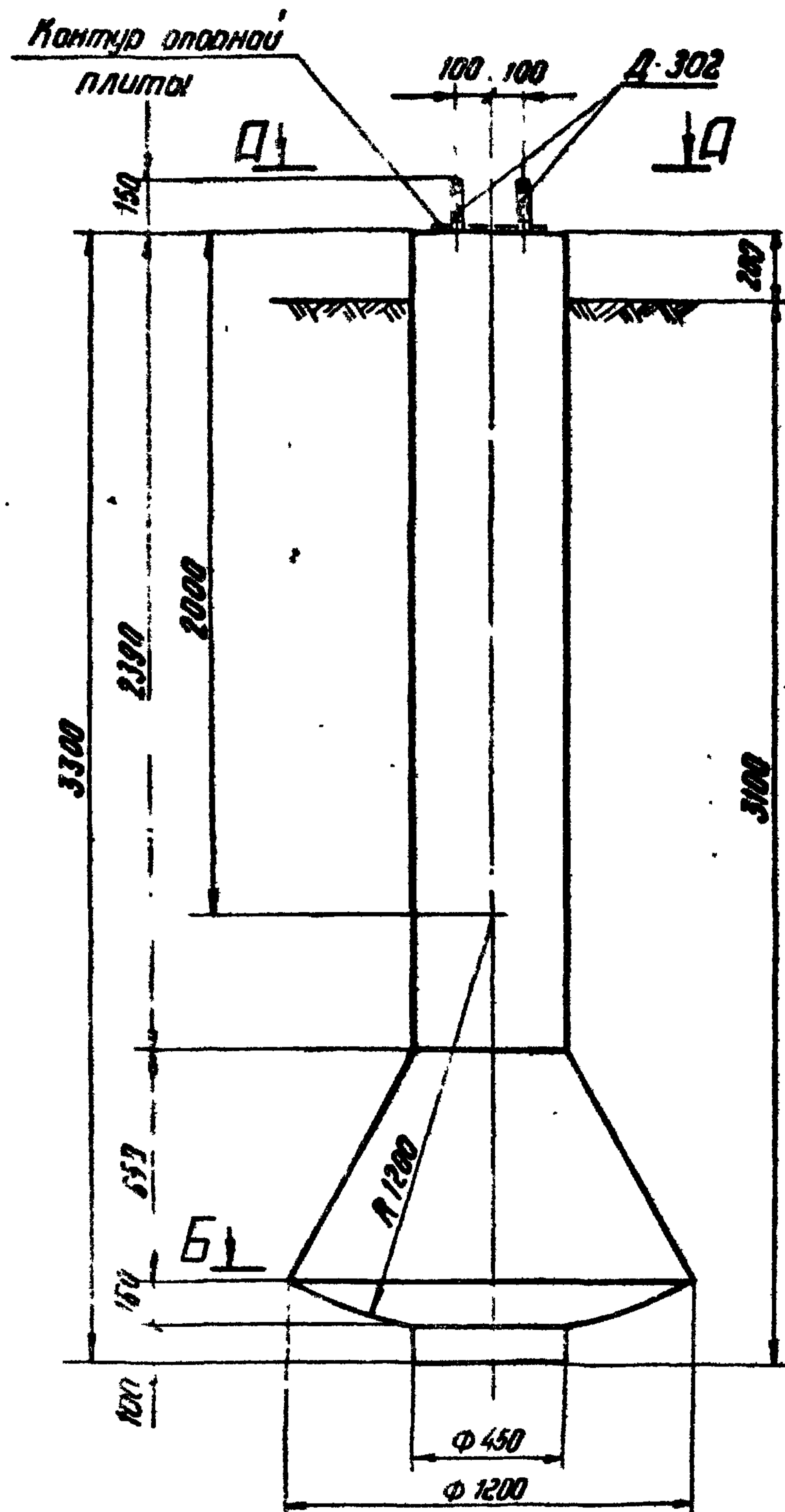
Расход материалов на 1 фундамент

Наименование фун-та	Бетон		Сталь, кг				Сдержки ие ар-туры кг/м³	Масса за-та т
	Марка	Кол. м³	Арматура		Заклад. детали	Дюкеры		
БФ1-4	200	0.67	23.2	5.2	24.5	12	57	1.7

Примечание: 1. Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
2. Продольные стержни поз. 1 располагаются по периметру с шагом 121 мм и привариваются к закладной детали А-310 двусторонним швом В=10 мм.

			3.407-123	Вып. 1
Исполн.	М. докум.	подпись	Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-50 кВ для а-рвых грунтовых условий.	
Разраб.	Григорьев	Д.И.	Буронабивные фундаменты.	
Провер.	Ботникова	С.И.		
Рук. гр.	Пунчук	Г.И.	Фундамент БФ1-4. Геометрические размеры и армирование.	
Тех. отв.	Боголюбов	Д.И.		
Гл. свод.	Штин	Д.И.		
Зав. ИЭС	Курнос	С.И.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград	

БФ2-2



Ведомость марок и № листов

Наименов. марок	Кол. шт.	Масса, кг		№ листа	Примечание
		1 шт	всего		
Д-302	1	27	27	50	Анкерные болты

Выборка стали на 1 фундамент

Наимен. фундамента	Арматура			Закладные детали			Анкерные болты		Общая масса кг	
	Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-III	В Ст 3			В Ст 3		
	φ 8	φ 14	φ 5	φ 22	-δ-20	-δ-12	-δ-5			
БФ2-2	0.9	31.8	6.2	11	4	1	7.5	9	2	13.0

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. фундамента	бетон		Сталь кг					Содержание арматуры кг/м³	Масса эл-та т	
	Марка	Кол. м³	Арматура			Закладные детали				Анкерные болты
			Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-III	В Ст 3			
БФ2-2	200	0.8	0.9	31.8	6.2	11	12.5	11	58	2.0

Работать совместно с листом 42

Лист 1 из 1

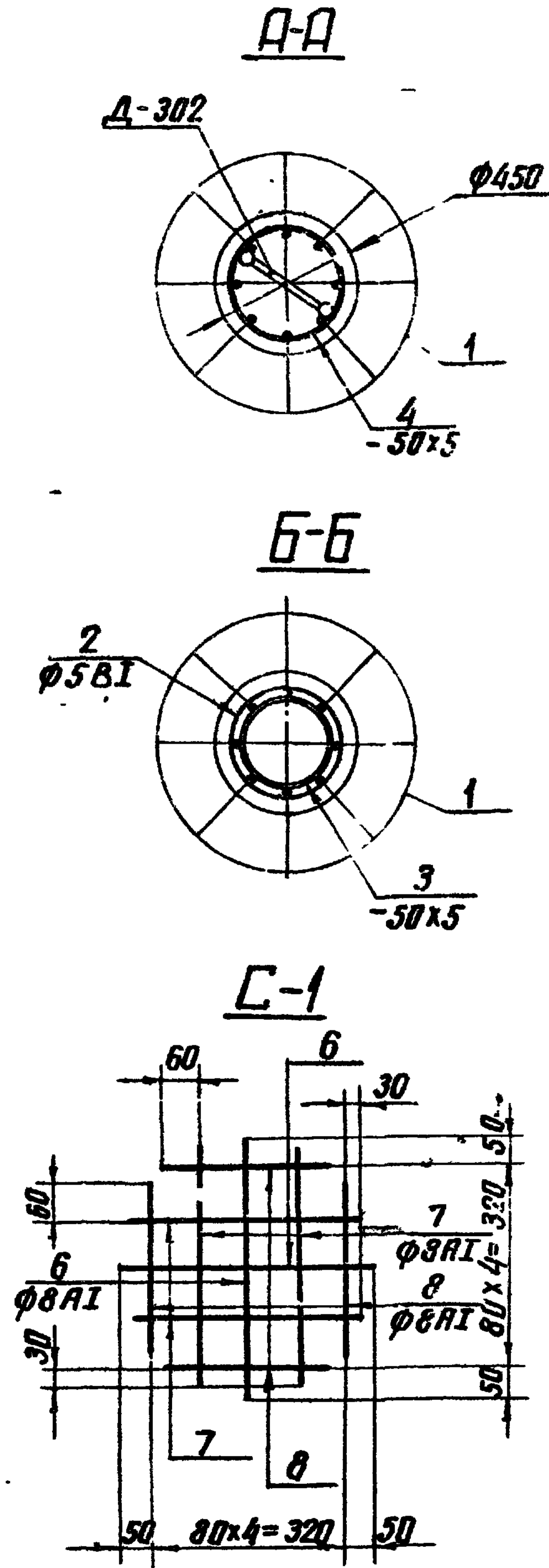
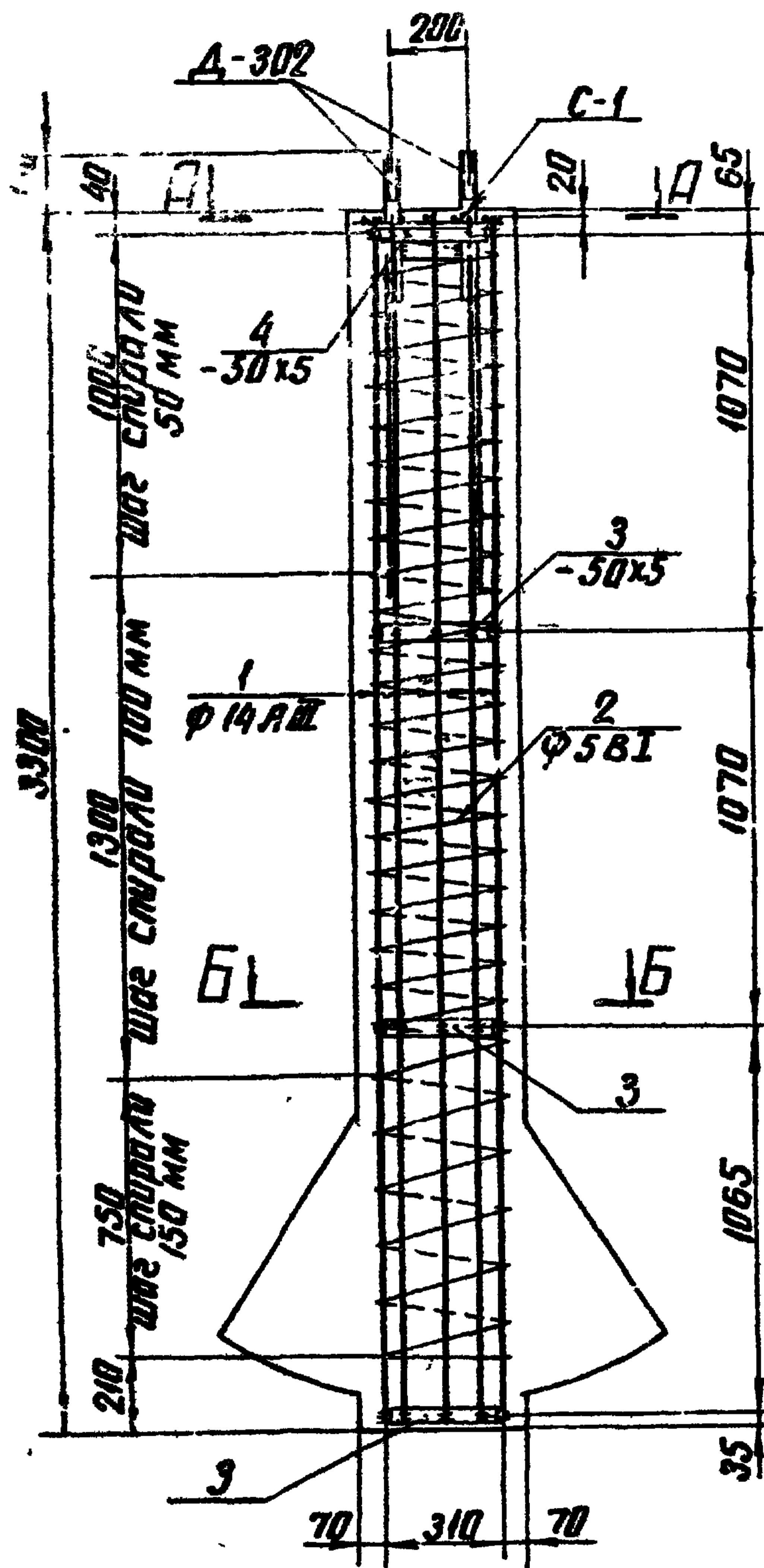
Типовые решения

И.С. М. Подпись и дата
04.02.77-43

				3.407-123			Вып. 1			
				Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Буронабивные фундаменты				Лит	Лист	Листов
Разраб.	Смирнов	Смирнов	Смирнов					Р	41	
Провер.	Сотникова	Сотникова	Сотникова	Фундамент БФ2-2 Геометрические размеры				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Тинчук	Тинчук	Тинчук							
Сл. инж. пр.	Соколов	Соколов	Соколов							
Гл. спец.	Штук	Штук	Штук							
Зав. цехом	Муромов	Муромов	Муромов							

сф-355-01

ИНС И ПОДПИСИ И ДАТА
94327МЭ44



Спецификация арматуры и закладных деталей на 1 фундамент

Илим. фр. таб.	Эскиз	№№ поз.	Диам. мм	Длина поз. мм	Кол. п. шт.	Общая длина м	Итого на Ф-т			
							сталь-нуг	ст. п.	масса кг	
БФ2-2		1	φ14АІІ	3200	8	26.1	φ14АІІ	2п3	3.8	
		2	φ5ВІ	40200	1	40.2	φ8АІ	2.2	0.9	
		3	-50x5	918	3	2.8	φ5ВІ	402	62	
		4	-50x5	1035	1	1.0	-0=5	38	75	
		5	φ14АІІ	200	1	0.2	Итого:			
	С-1		6	φ8АІ	420	2	0.8			
			7	φ8АІ	380	2	0.8			
			8	φ8АІ	280	2	0.6			

Примечания:

1. Спираль поз.2 привязать к арматуре поз.1 вязальной п. волокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
2. Стержни поз.6-8 арматурной сетки С-1 свариваются в местах пересечений контактной точечной сваркой
3. Продольные стержни поз.1, располагаются по периметру с шагом 121мм.
4. Стержни поз.5 для заземления приварить к Д-302 и продольной арматуре поз.1.
5. Электроды типа Э42А.

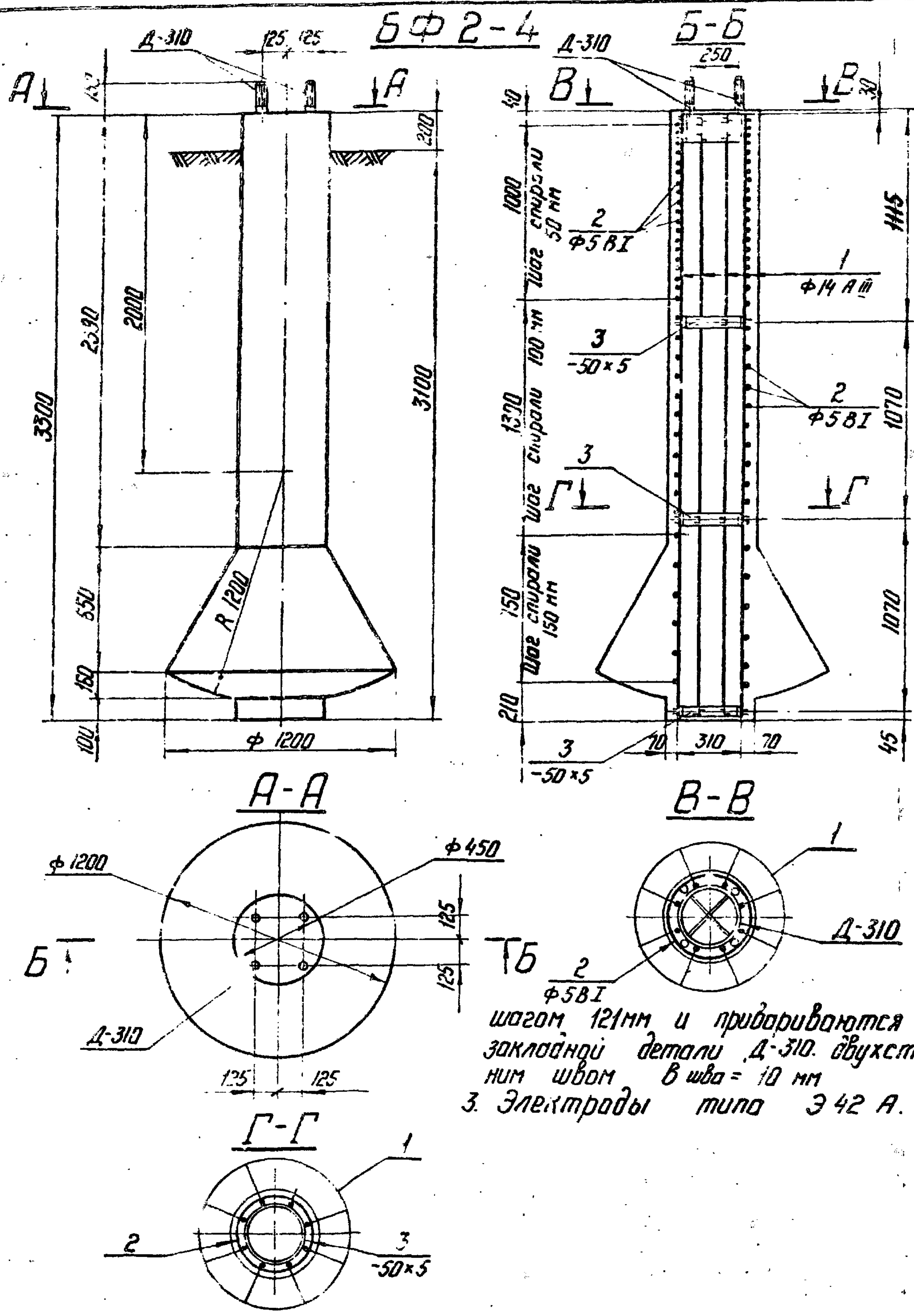
Работать совместно с листом 4/

3.407-123		Вып. 1	
Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-50кВ для особых грунтовых условиях.			
Разработчик: Григорьев	Проектировщик: Соколов	Бурнабиные фундаменты	
Проверил: Соколов	Сотрудник: Соколов	Фундамент БФ2-2	
Рук. гр. Пунчи	Тех. Соколов	Армирование	
Инж. Соколов	Соколов	Энергосеть-проект	
Тех. спец. Штин	Штин	Север-Энергосеть-проект	
Инж. Курьяков	Курьяков	Энергосеть-проект	

3.407-123

Типовые решения

Изм. и дата
943277-1-45



1. Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
2. Продольные стержни поз. 1 располагаются по периметру с шагом 121 мм и привариваются к закладной детали Д-310. двухсторонним швом в шва = 10 мм
3. Электроды типа Э 42 А.

Спецификация арматуры

Наим. ф-та	Эскиз	№ поз.	Диам. мм	Длина м	Кол. шт.	Общая длина м	Всего на ф-т		
							сече-ние	длн	масса кг
БФ 2-4		1	Ф 14 А III	3250	8	26.3	Ф 14 А III	26.3	31.8
		2	Ф 58 I	40200	1	40.2	Ф 58 I	40.2	6.2
		3	-50x5	907	3	2.7	-d=5	2.7	5.3
							Итого:		43.3

Ведомость марок и № листов

Наименов. марок	Кол. шт.	Масса, кг		№ листа	Примечание
		1 шт.	Всего		
Д-310	1	28	28	51	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименов. фун-та	Арматура		Закладные детали				Анкерные болты		Общая масса кг
	класс А-III	класс В-1	В см 3				В см 3		
БФ 2-4	31.8	6.2	-d=20	-d=10	-d=6	-d=5	болт М36	гайка М36	71.3

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов. марок	Бетон		Сталь				Содержание арматуры кг/м ³	Масса эл-та т
	Марка	кол. м ³	Арматура		Закладн. детали	Анкерн. болты		
БФ 2-4	200	0.8	класс А-III	класс В-1	В см	В см 3	54	2.0

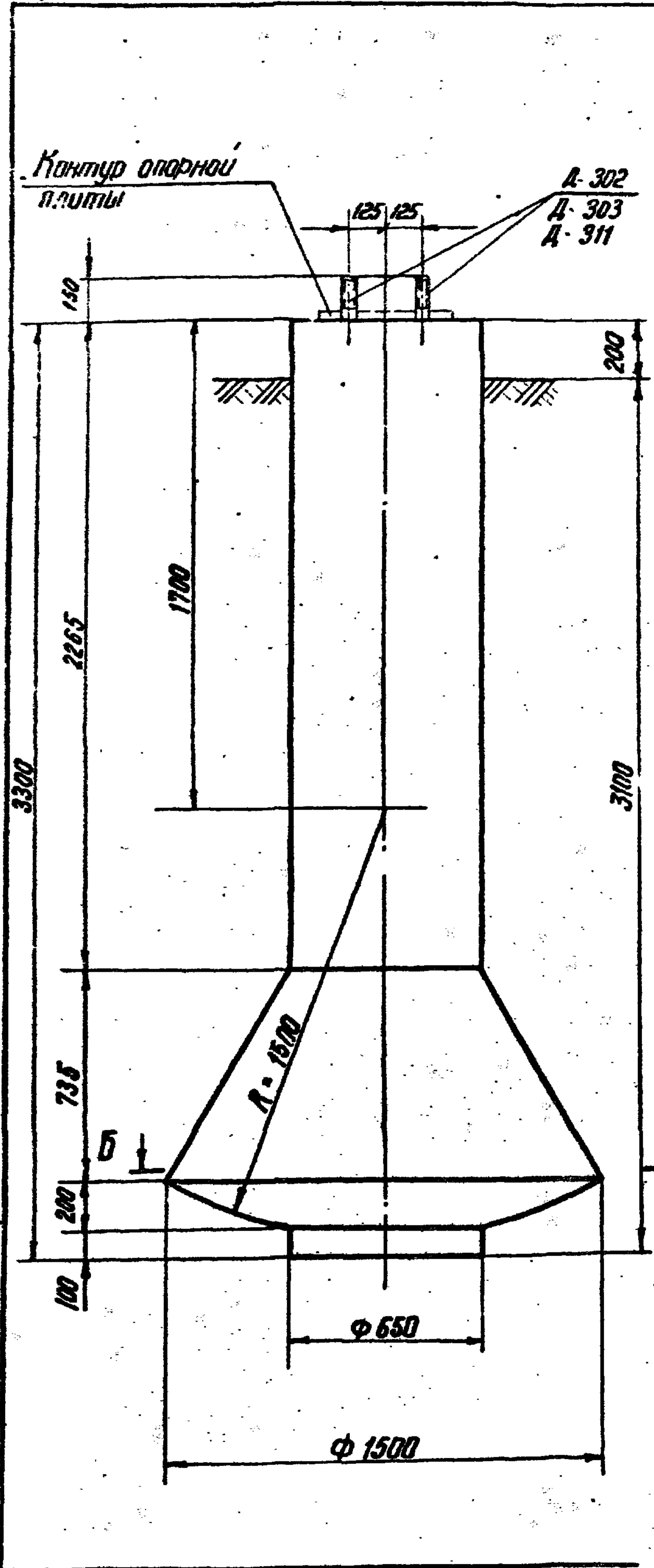
Примечание:

- Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
- Продольные стержни поз. 1 располагаются по периметру с

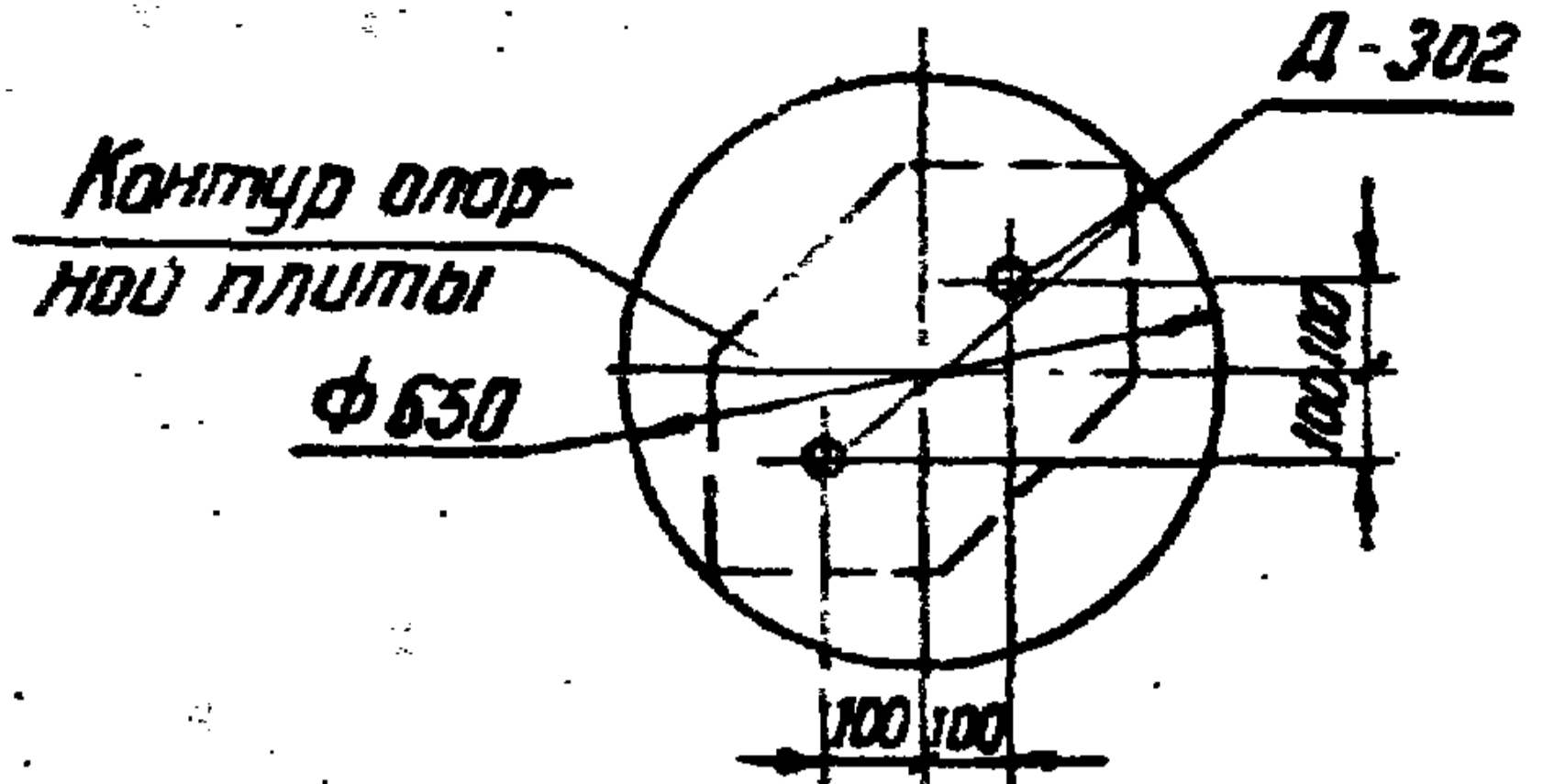
Изм. лист и экз. дата		Исполн. дата		3.407-123			Вып. 1		
Разраб. Григорьев				фундаменты под унифицированные опоры 35-500 кв для особых грунтовых условий					
Пробевы Готникова				универсальные			лит. лист листов		
Рук. гр. Пинчук				фундаменты			Р 43		
Гл. инж. пр. Соколов				фундамент БФ 2-4					
Гл. спец. Штан				геометрические размеры и					
Зав. н.м.к. Курнасов				армированные					
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
				Северо-Западные отделения					
				Ленинград					

сф. 355-01

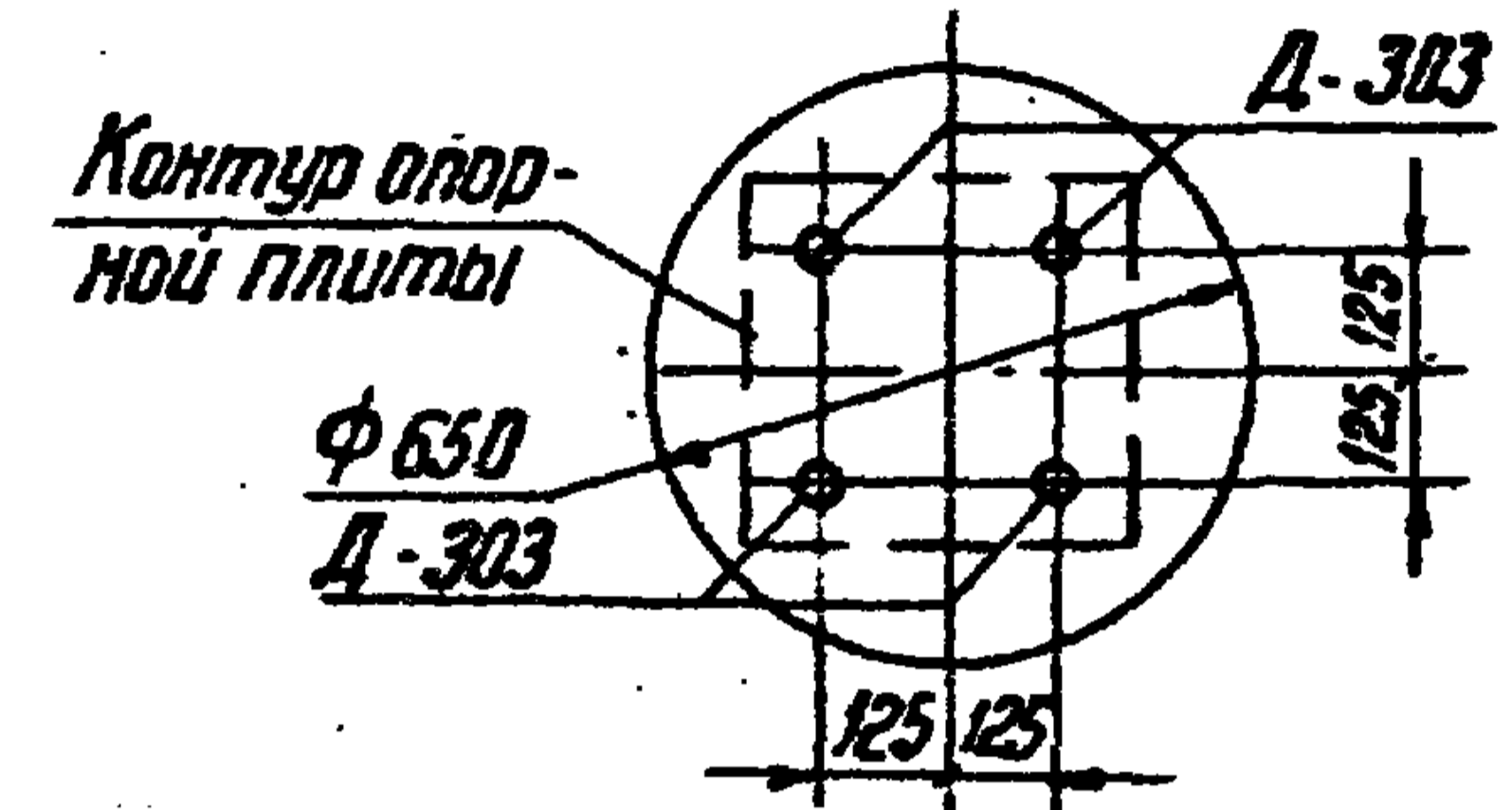
Копировал: Нотань формат 12



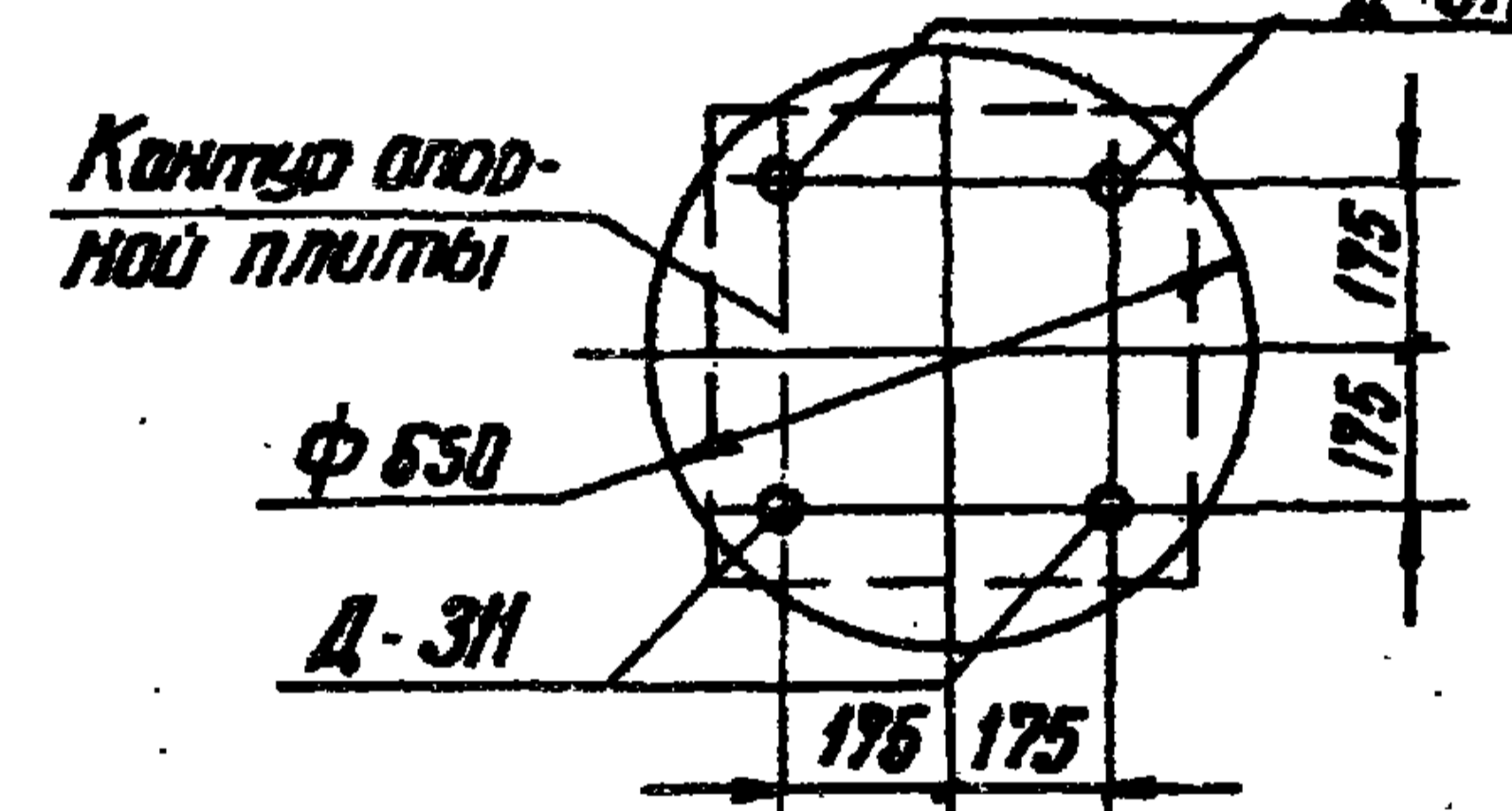
Для фундамента БФЗ-2



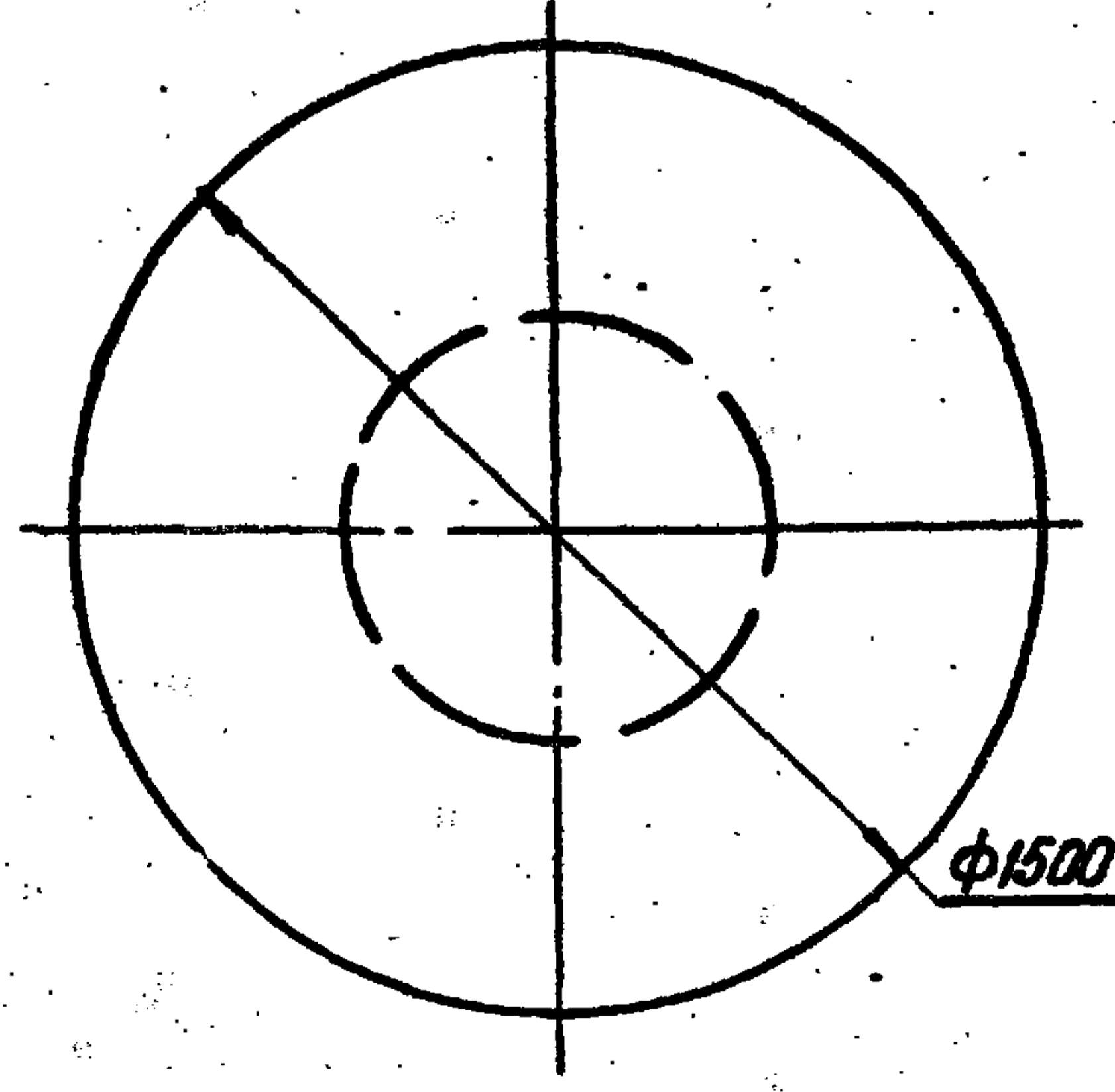
Для фундамента БФЗ-4



Для фундамента БФЗ-4т



Б-Б



Ведомость марок и ЛМ листов

Наименов. марок	Кол. шт.	Масса		N листа	Примечание
		шт.	Всего		
Д-302	1	24	24	50	для ф-та БФЗ-2
Д-303	2	17	34	—	для ф-та БФЗ-4
Д-311	1	58	58	51	для ф-та БФЗ-4т

Выборка стали на 1 фундамент

Наимеч. фун-та	Арматура			Закладные детали			Анкерные болты		Общая масса, кг	
	Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-III	В Ст 3					
	φ 8	φ 14	φ 5	φ 20(15)	-δ=20	-δ=20	-δ=5	Болт М42(36)48		Гайка М42(36)48
БФЗ-2	1,7	47,5	9,7	8	4	1	121	9	2	95
БФЗ-4	1,7	47,5	9,7	(8)	8	2	121	12	4	105
БФЗ-4т	1,7	47,5	9,7	—	8	(23)	91	24	8	126

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. фун-та	Бетон		Сталь, кг						Содержание арматуры кг/м³	Масса эл-та, т
	Марка	Кол. м³	Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
			Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-III	В Ст 3			
БФЗ-2	200	1,77	1,7	47,5	9,7	8	17,1	11	40	4,4
БФЗ-4	200	1,77	1,7	47,5	9,7	8	22,1	16	40	4,4
БФЗ-4т	200	1,77	1,7	47,5	9,7	—	40,1	27	40	4,4

Работать совместно с листом 45.

3.407-123

Вып. 1

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
Разроб.	Маркова	СЛ					
Провер.	Соткина	СЛ					
Рук.гр.	Пинчук	СЛ					
Гл.инж.пр.	Соловьев	СЛ					
Зл.стек.	Штин	СЛ					
Злв.инж.пр.	Курнособ	СЛ					

Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий

Буронабивные фундаменты

Фундаменты БФЗ-2, БФЗ-4, БФЗ-4т. Геометрические Размеры

Энергосетьпроект Северо-западное отделение Ленинград

сф-355-01

94201-1-46

Спецификация арматуры на 1 фундамент

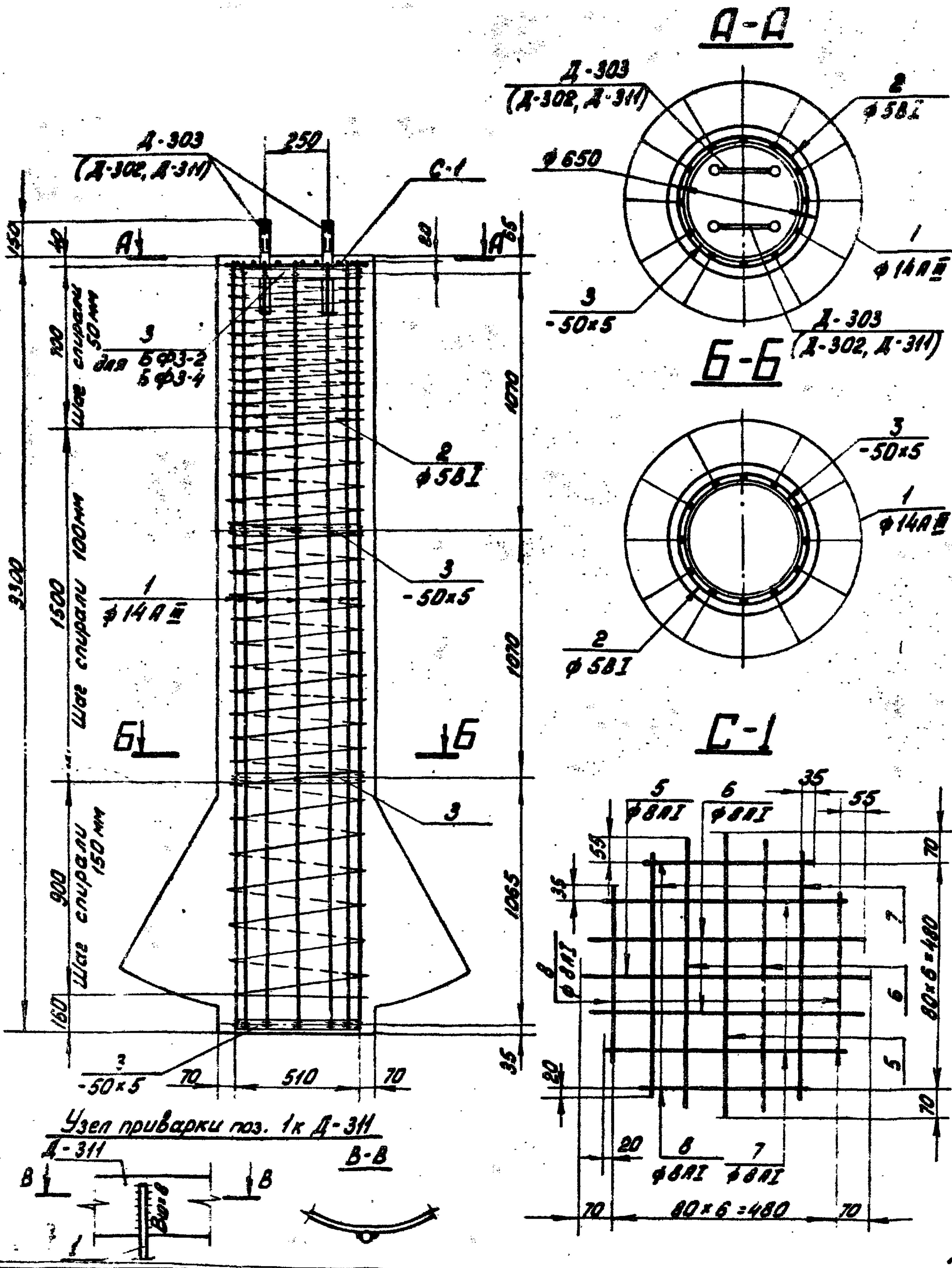
№ п/п	Эскиз	Диам. мм	Длина поз. л" мм	кол. шт.	Общая длина м	Всего на ф-т					
						Сече-ние	Σ л. п. м	Масса кг			
1		φ14A II	3260	12	39.1	φ14A II	39.3	47.5			
2		φ58I	82600	1	82.6	φ8A I	4.2	1.7			
3		φ58I	1540	4(3)	6.2(4.6)	φ58I	62.6	9.7			
						-δ=5	6.2(4.6)	12.4(9.7)			
Итого:						71(69)					
4		φ14A II	200	1	0.2						
5		φ8A I	620	2	1.2						
6		φ8A I	590	2	1.2						
7		φ8A I	520	2	1.0						
8		φ8A I	390	2	0.8						

Примечания:

- Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
- Стержни поз. 5+8 арматурной сетки с-1 свариваются в местах пересечений контактной точечной сваркой.
- Продольные стержни поз. 1 располагаются по периметру с шагом 133 мм.
- Стержни поз. 4 для заземления приварить к Д-303(Д-302) и продольной арматуре поз. 1.
- В фундаменте БФЗ-4т стержни поз. 1 приварить к Д-311 двухсторонним швом Вшв = 8 мм (шва = 80 мм. (см. узел приварки на данном чертеже).
- Электроды типа Э42А.

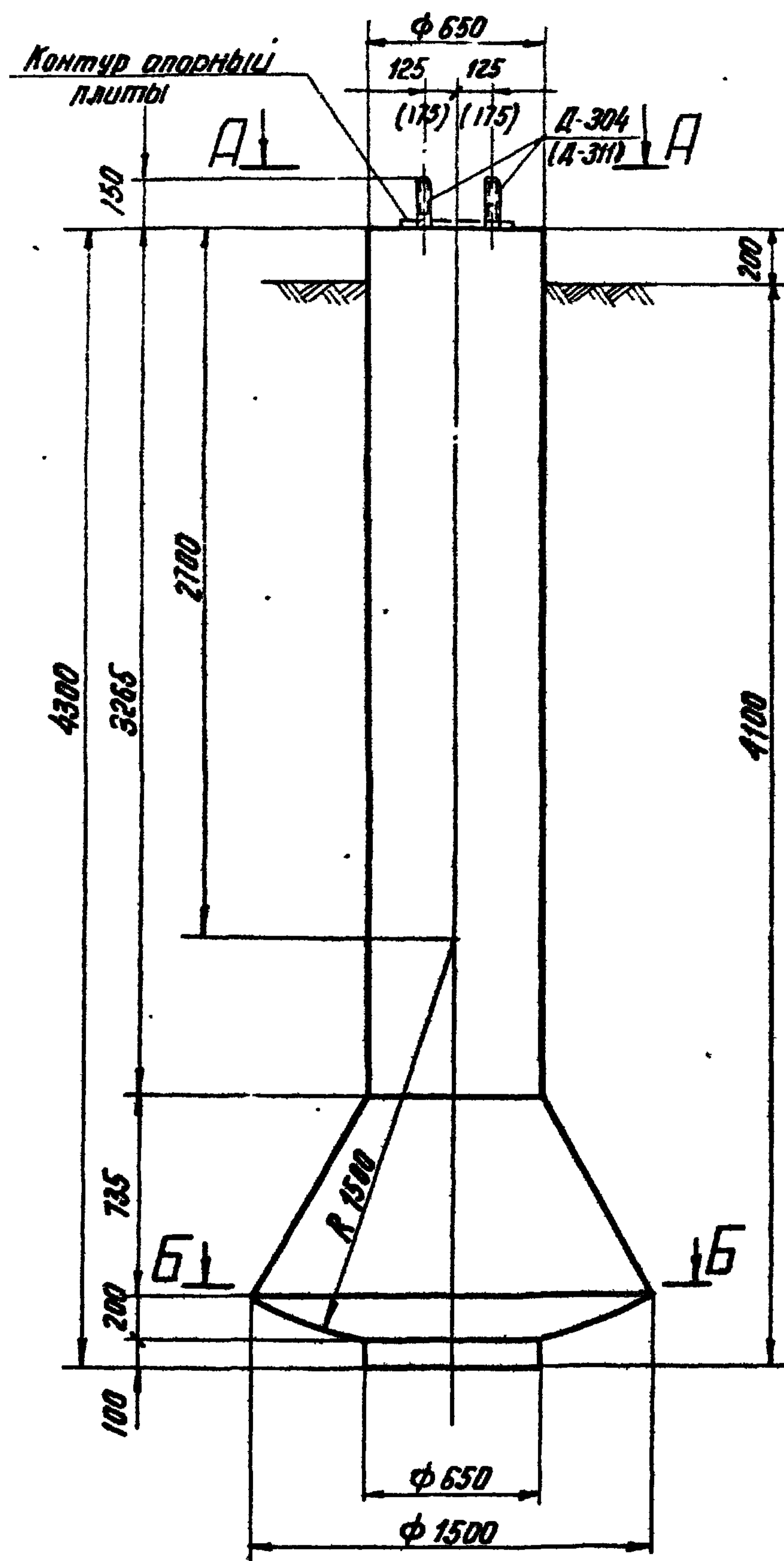
Работать совместно с листом 44.

				3.407-123		Вып. 1	
				фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий			
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Буранабивные фундаменты			Лист
Разраб.	Григорьев	А.Ф.		фундаменты БФЗ-2, БФЗ-4, БФЗ-4т. Армирование			45
Проверил	Сотникова	С.В.		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград			
Рук. ар.	Пинчук	Р.В.					
Гл. инж. пр.	Соколов	А.И.					
Гл. спец.	Штин	И.И.					
Зав. НИИ	Курясов	Т.А.					

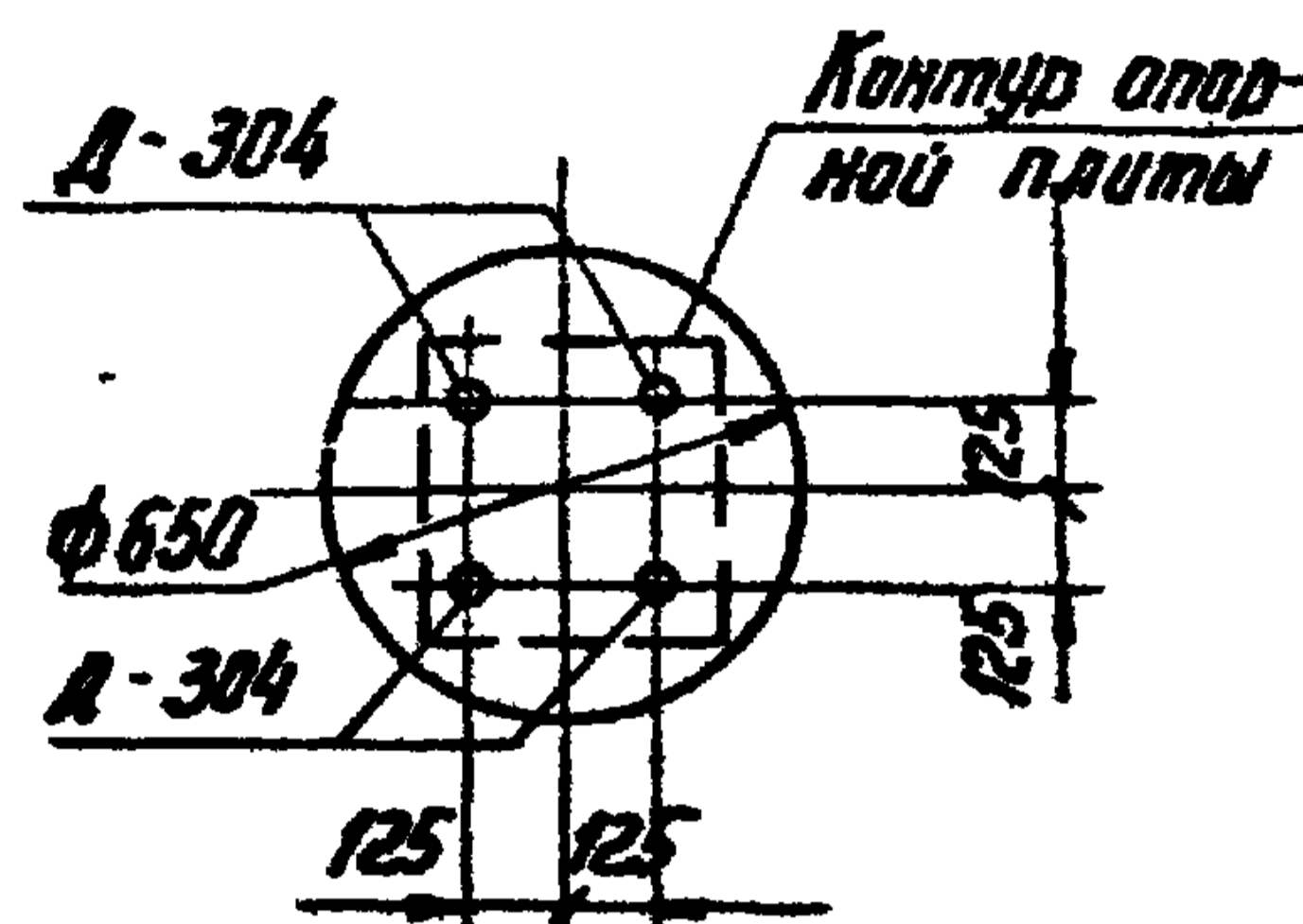


Шиб. и подпись Подпись и дата 17-1-1987 1-47

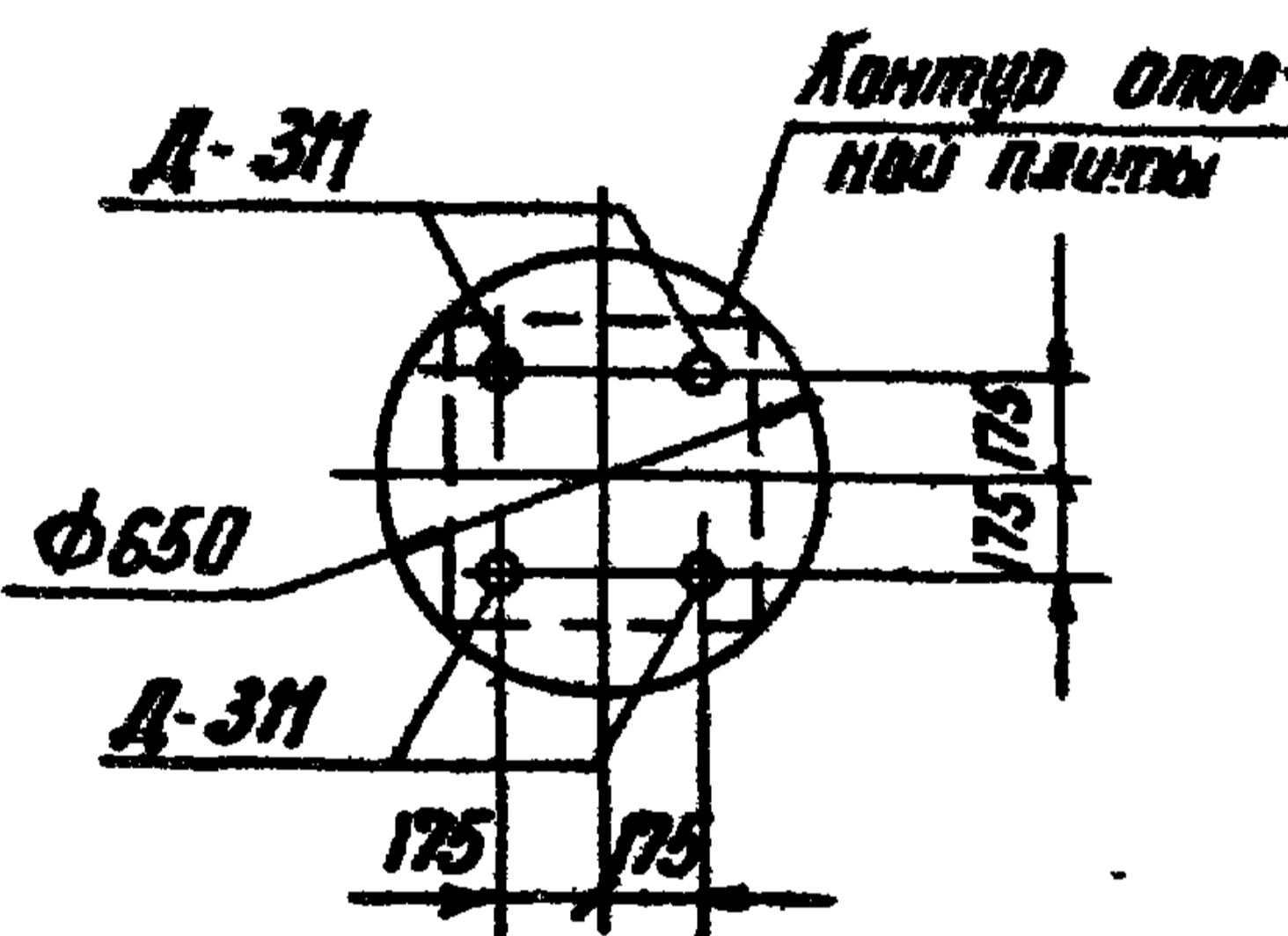
3.407-123



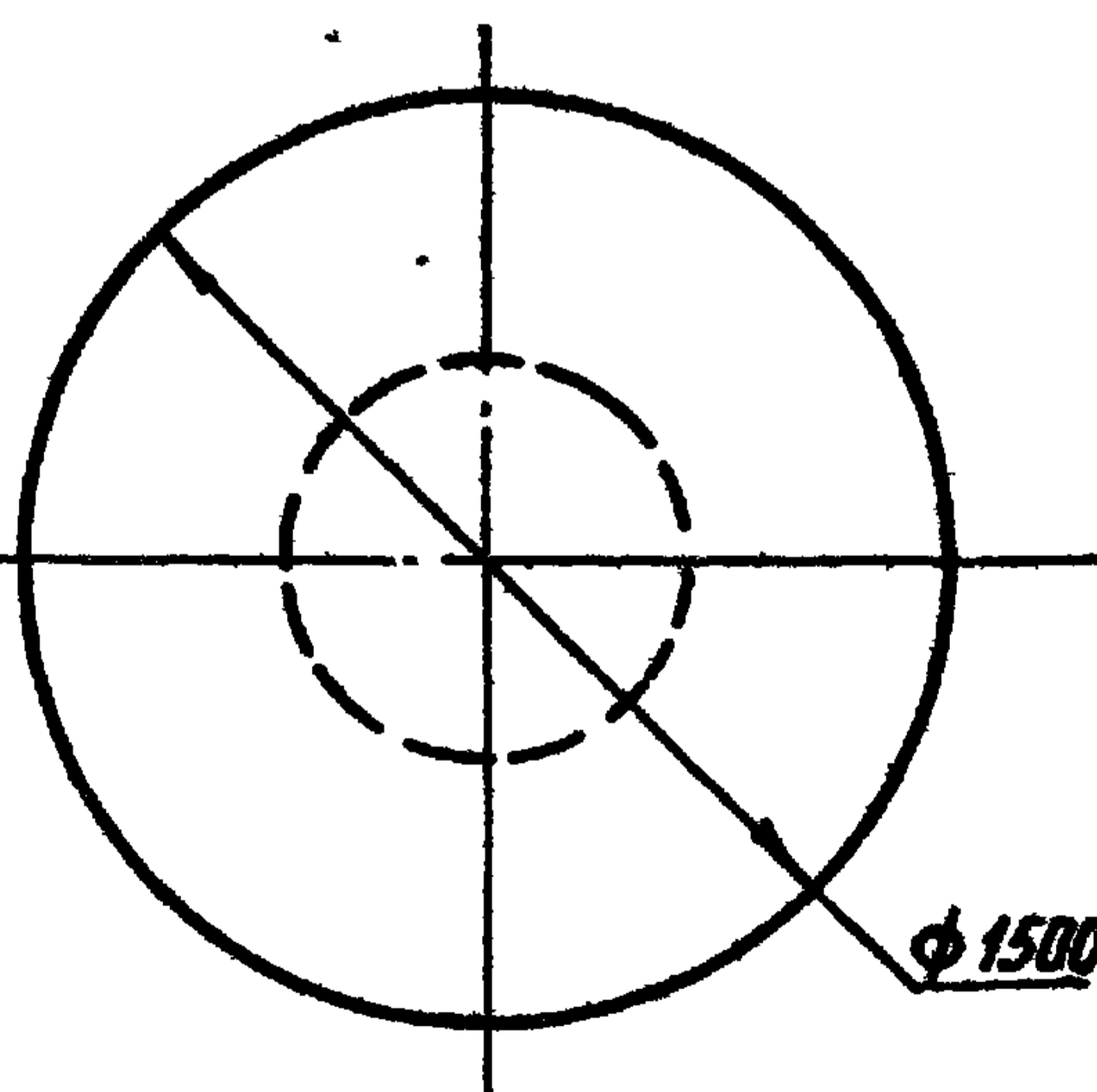
А-А
Для фундамента БФ4-4



Для фундамента БФ4-4т



Б-Б



Ведомость марок и ММ листов

Наименов. марок	Кол. шт	Масса, кг		№ листа	Примечание
		1шт	всего		
Д-304	2	24	48	50	для ф-та БФ4-4
Д-311	1	58	58	51	для ф-та БФ4-4т

Выборка стали на 1 фундамент

Наимен. ф-та	Арматура			Закладные детали			Анкерные болты		Общая масса кг	
	класс А-I	класс А-III	класс В-I	класс А-III	в см					
	Ф8	φ 16	φ 5,5	φ 20	-δ-20	-δ-R(φ)	-δ-5	болт М42(40)		гайка М42(40)
БФ4-4	1,7	108	16,9	16	8	2	15,1	18	4	190
БФ4-4т	1,7	108	16,9	—	8	(23)	12,0	19	8	197

Расход материалов на 1 фундамент

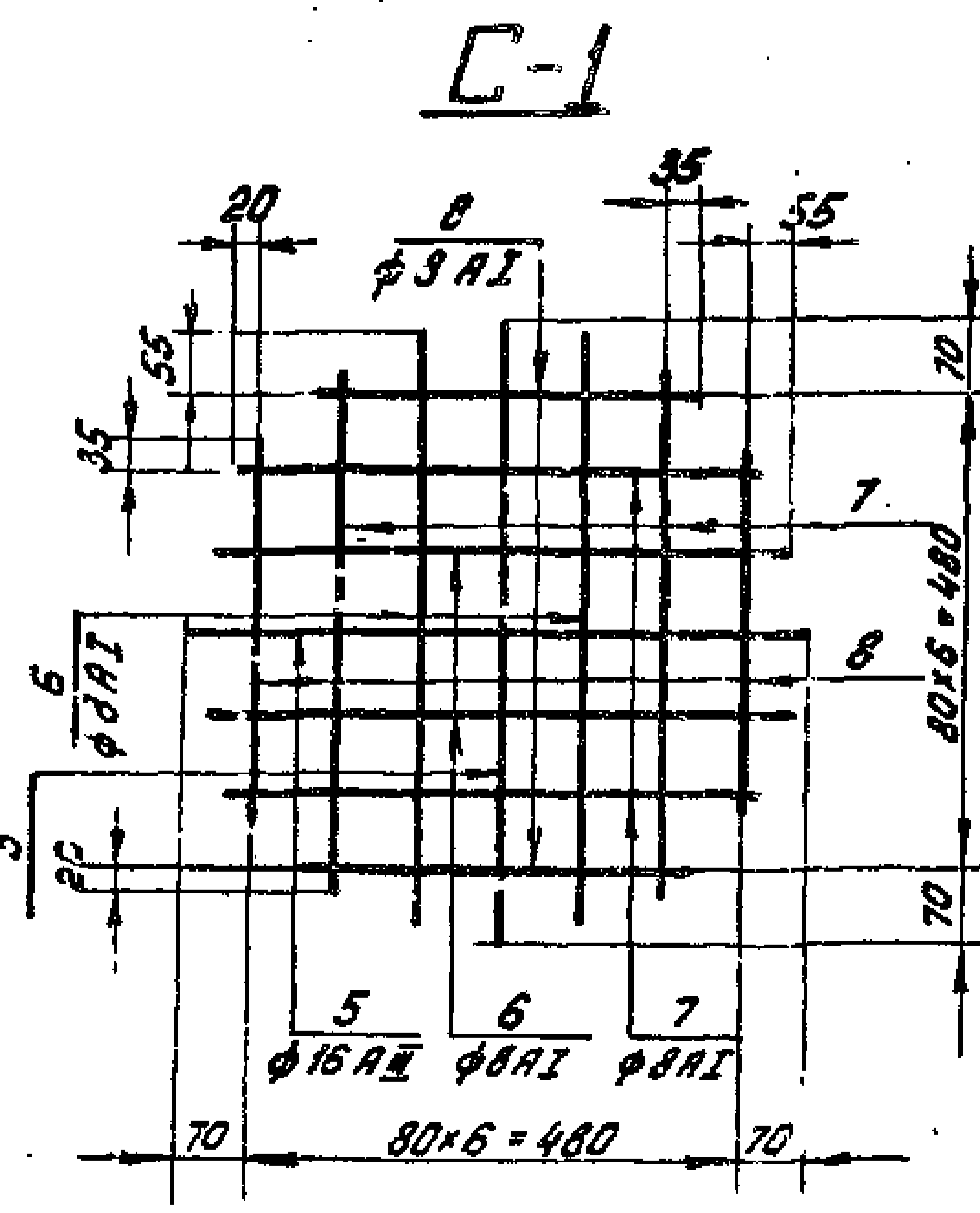
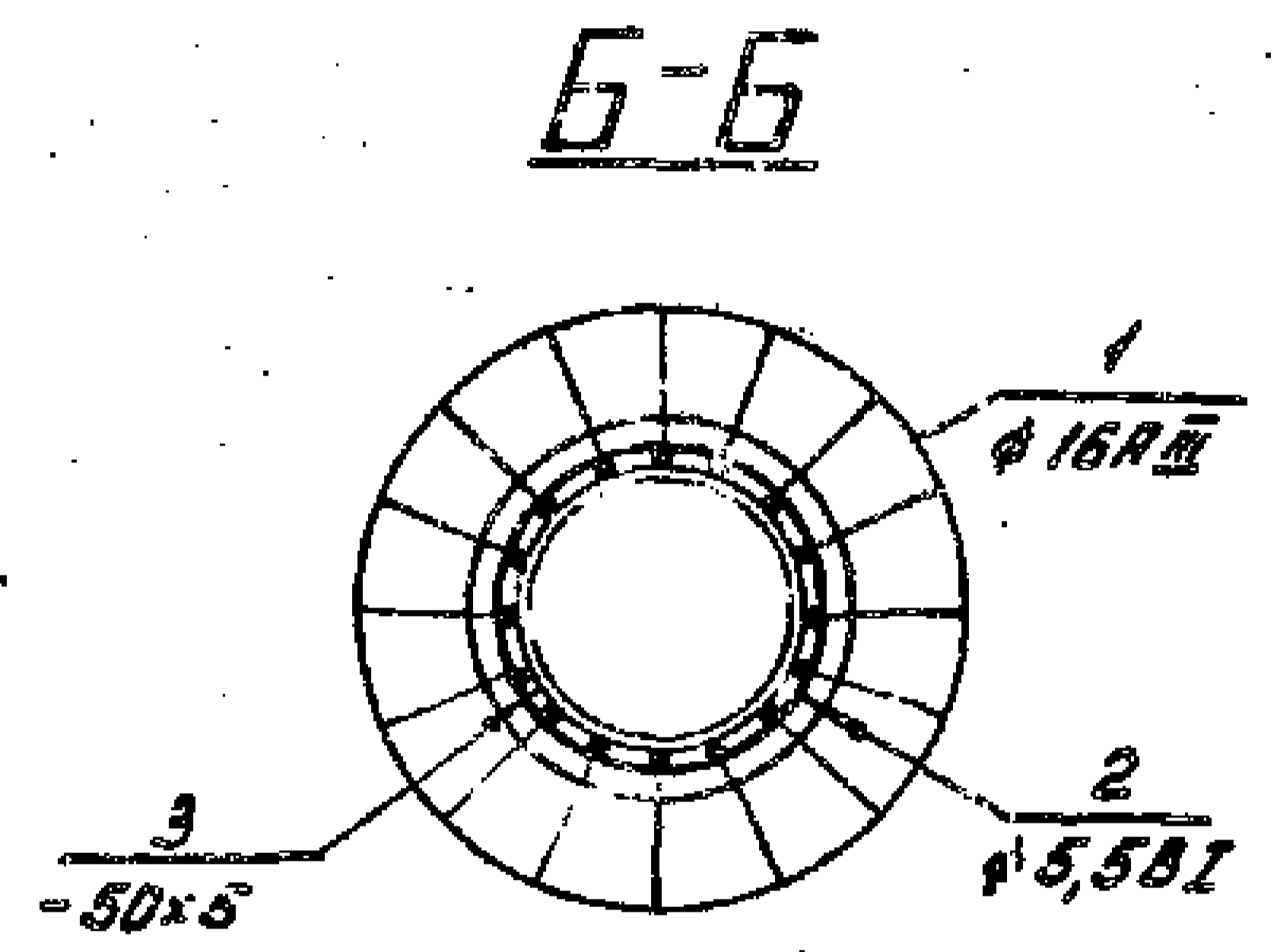
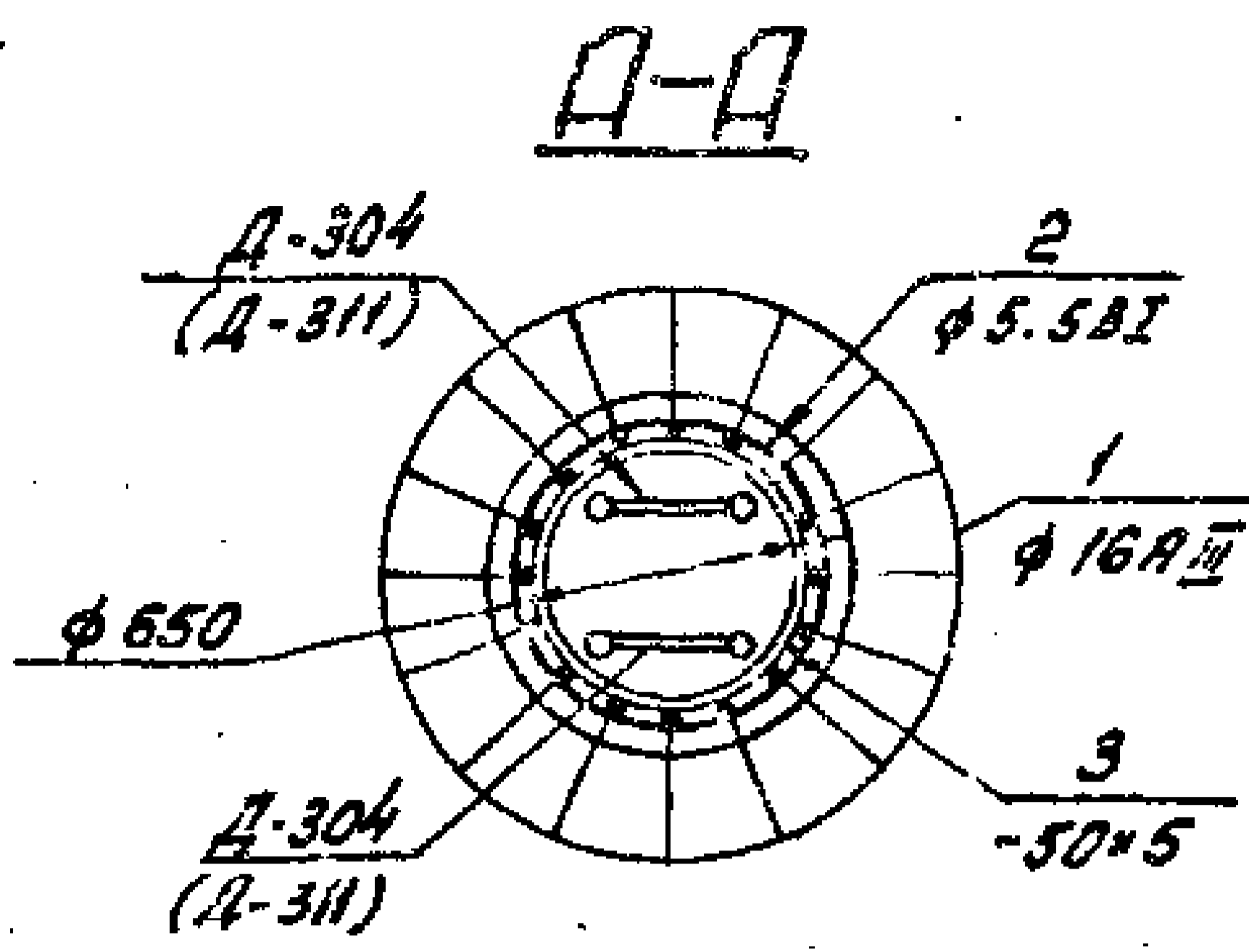
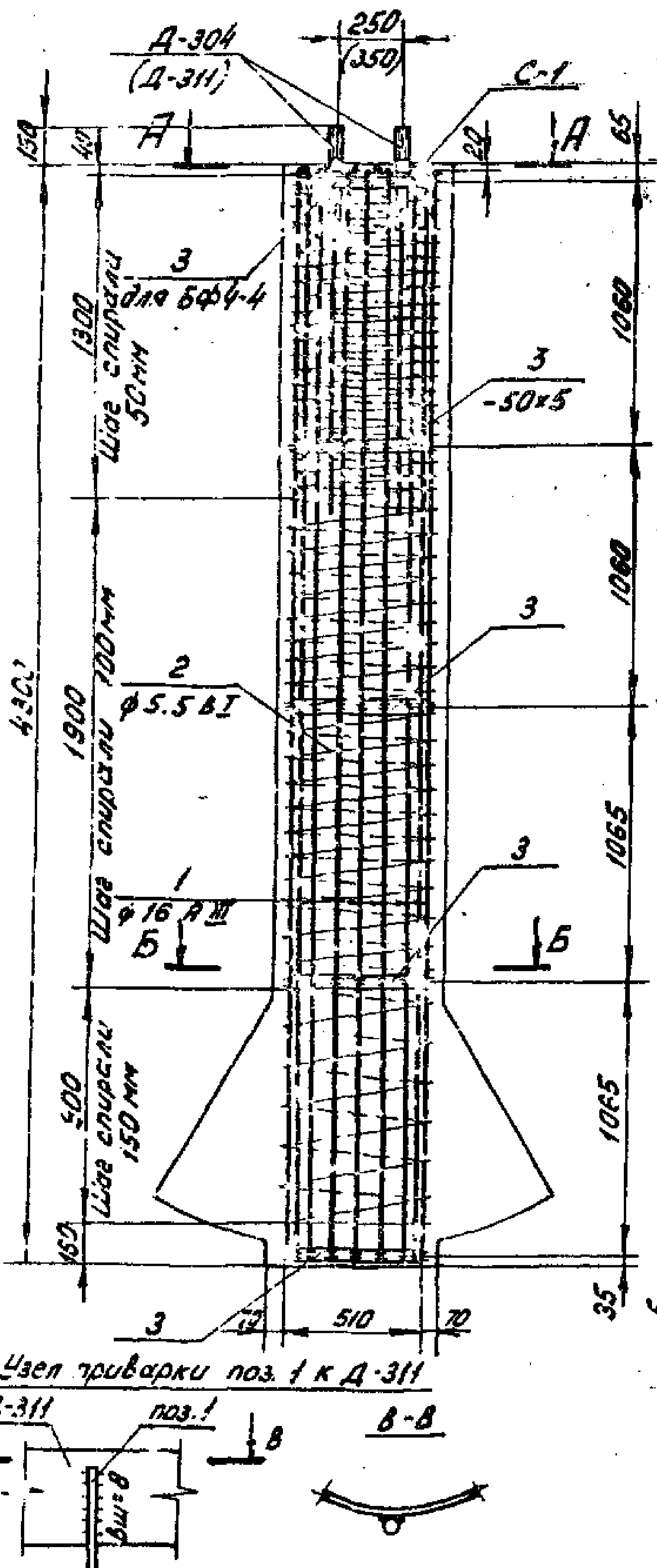
Наимен. ф-та	бетон		Сталь, кг						Содержание арматуры кг/м³	Масса з.м. т
	Марка	Кол. м³	Арматура			Закладные детали		Анкер. болты		
			класс А-I	класс А-III	класс В-I	класс А-III	в см			
БФ4-4	200	2,1	1,7	108	16,9	16	17,1	22	60	5,25
БФ4-4т	200	2,1	1,7	108	16,9	16	43,0	27	60	5,25

Работать совместно с листом 47

Инв. № подл. Подпись и дата
9432711-1-10

			3.407-123			Вып. 1			
			Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий						
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	дата	Буронабивные фундаменты			Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Зригарев	Степанов					Р	46	
Провер.	Сотникова	Солдатов							
Руч. гр.	Пичуков	Сидоров							
Эк. инж.	Соловьев	Сидоров							
Эк. спец.	Штима	Сидоров		Фундаменты БФ4-4, БФ4-4т Статистические размеры			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Зав. инж.	Курмасов	Сидоров							

Типовые решения



Спецификация арматуры на 1 фундамент

Наим. ф-та	Эскиз	№ поз.	Диам. мм	Длина поз. в мм	Кол. шт.	Общая длина м	Всего на ф-т			
							Связ. м	Σ в. м	Масса кг	
БФ4-4, (БФ4-4т)		1	φ 16 АІІ	4260	16	68.1	φ 16 АІІ	68.3	108.0	
		2	φ 5.5 ВІ	90000	1	90.0	φ 5.5 ВІ	90.0	16.9	
		3	-50x5	1535	5(4)	7.7(6.1)	-50x5	7.7(6.1)	15.1(12)	
								Итого:	167.7(134)	
		4	φ 6 АІІ	200	1	0.2				
		5	φ 8 АІ	620	2	1.2				
		6	φ 8 АІ	590	2	1.2				
		7	φ 8 АІ	520	2	1.0				
	8	φ 8 АІ	390	2	0.8					

Примечания:

1. Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
2. Стержни поз. 5-8 арматурной сеткой С-1 свариваются в местах пересечений контактной точечной сваркой.
3. Продольные стержни поз. 1 располагаются по периметру с шагом 100 мм.
4. Стержни поз. 4 для заземления приварить к Д-304 и продольной арматуре поз. 1.
5. В фундаменте БФ4-4т стержни поз. 1 приварить к Д-311 двухсторонним швом в ш = 8 мм с ш = 80 мм (см. узел приварки на данном чертеже).
6. Электроды типа Э42А.

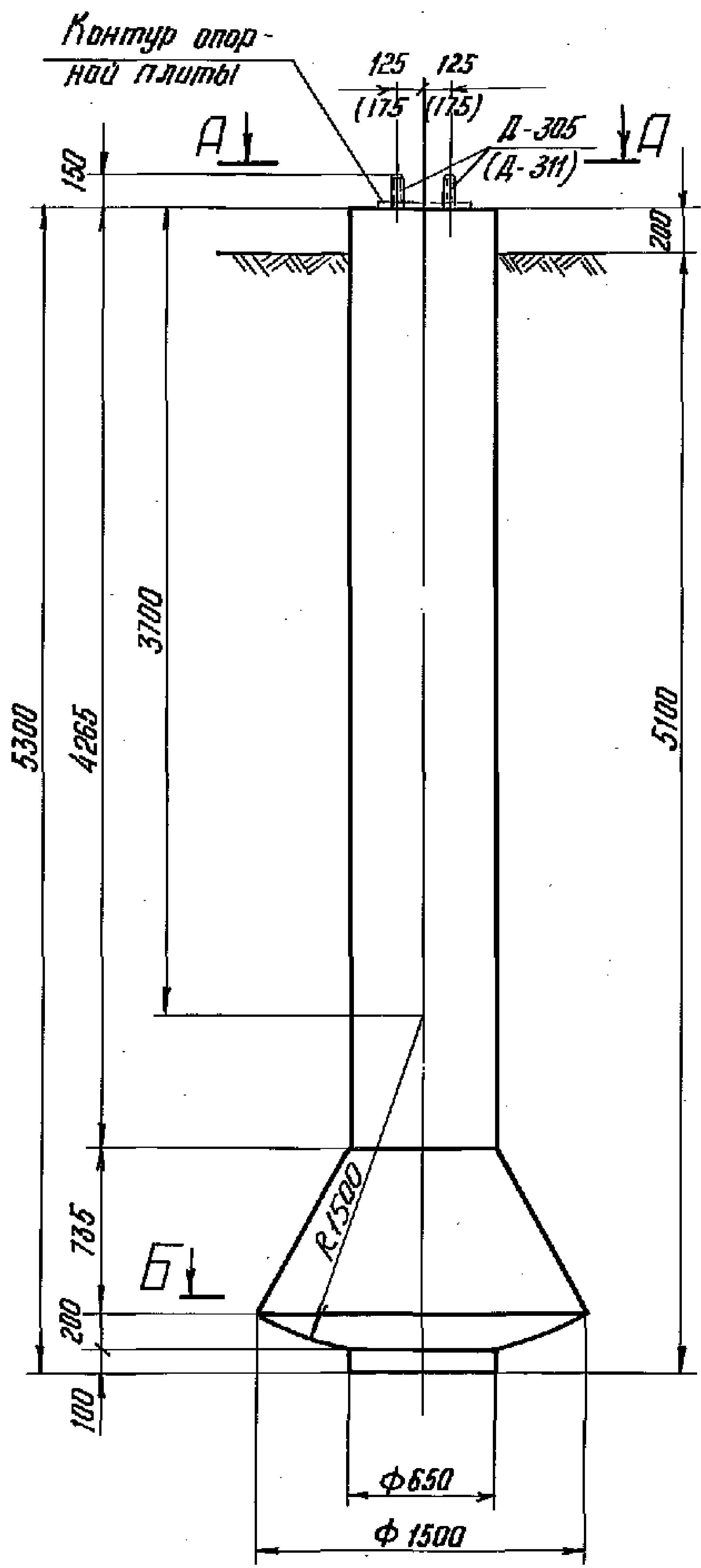
Работать совместно с листом 46.

				3.407-123		Вып. 1		
				фундаменты под унифицированные опоры, ВЛ35-500кВ для особых арматурных условий				
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дат.	Буронабивные фундаменты		Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Сигорьев	Сигорьев				Р	47	
Проверил	Саткинова	Саткинова						
Дир. зр	Пичуик	Пичуик						
Тех. пр.	Сokolov	Сokolov						
Т. спец.	Штан	Штан		фундаменты БФ4-4, БФ4-4т Армирование		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Соб. пр.	Куринов	Куринов						

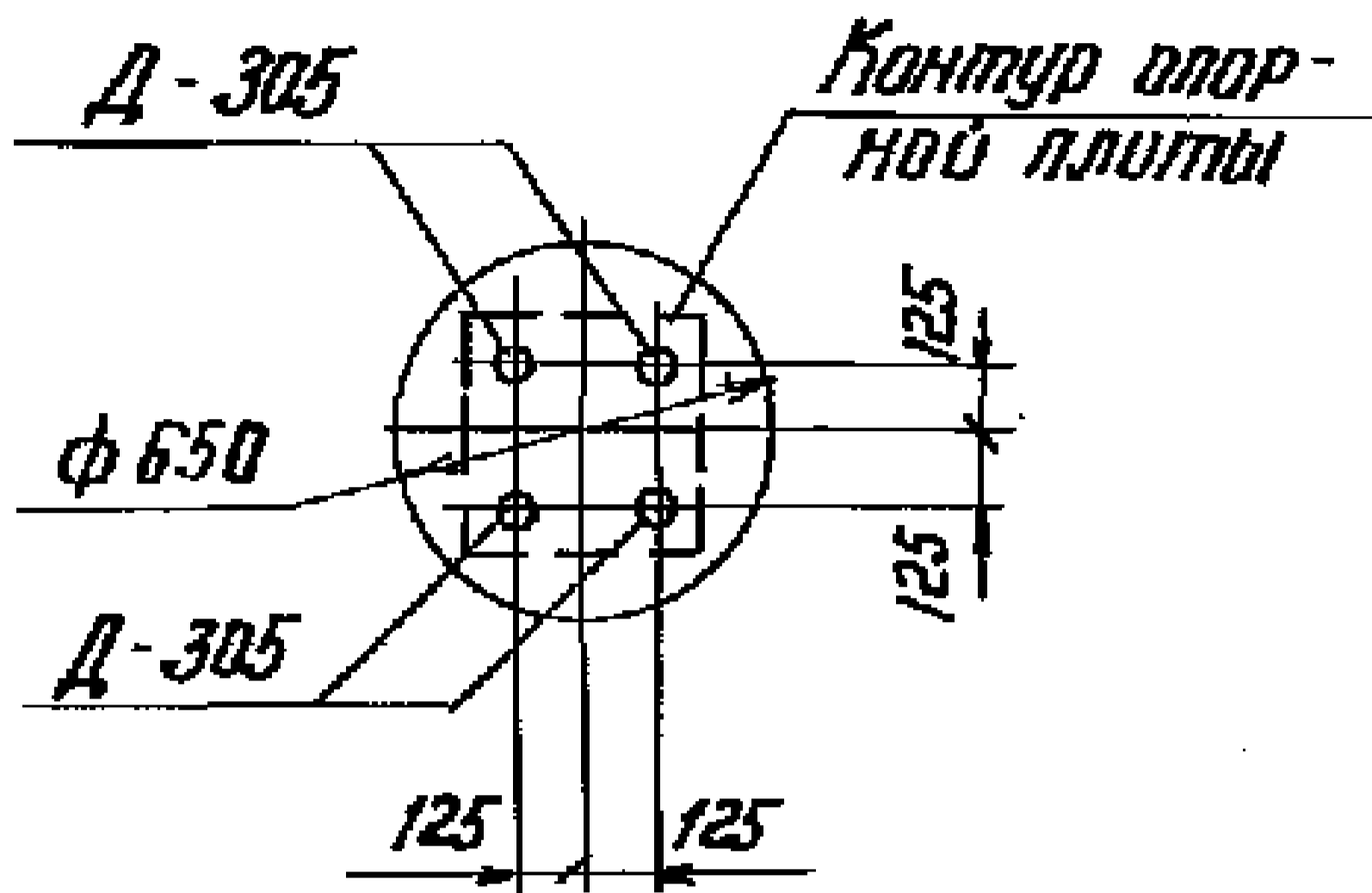
СП-355-01

формат 11

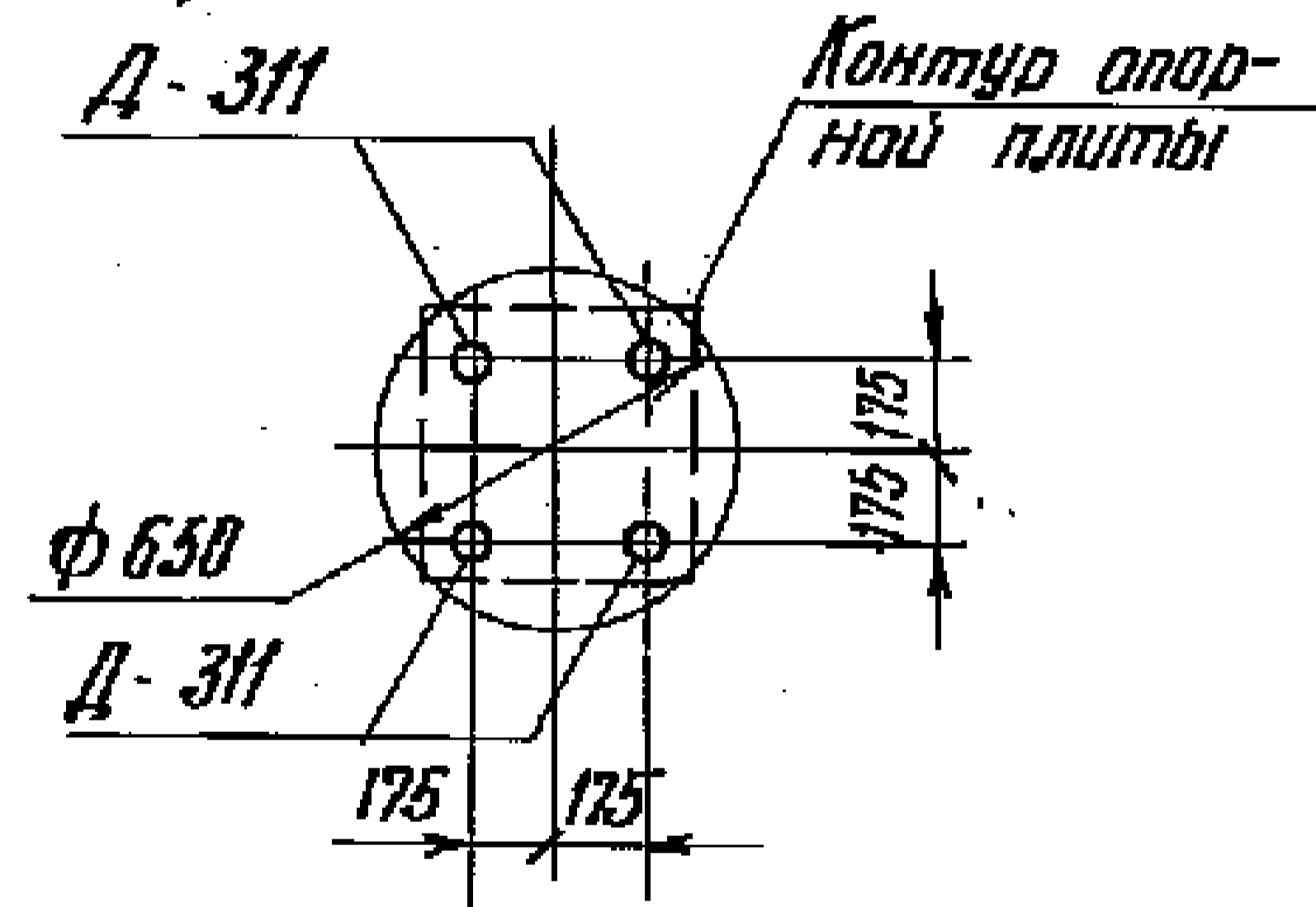
3.407-123



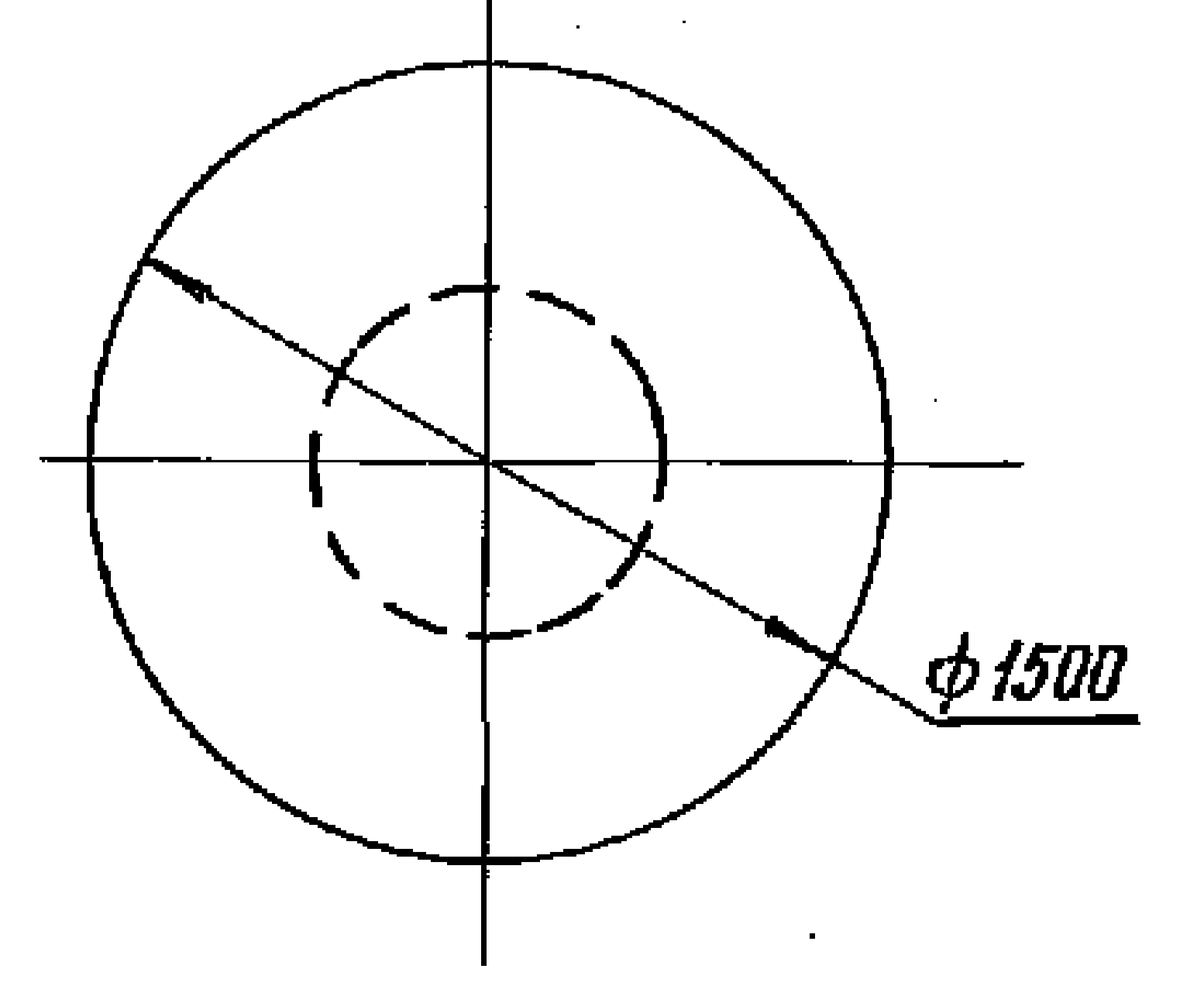
А-А
Для фундамента БФ5-4



Для фундамента БФ5-4т



Б-Б



Ведомость марок и М листов

Наименов. марок	Кол. шт.	Масса, кг		№ листа	Примечание
		1шт.	всего		
Д-305	2	29	58	50	для ф-та БФ5-4
Д-311	1	58	58	51	для ф-та БФ5-4т

Выборка стали на 1 фундамент

Наимен. ф-та	Арматура				Закладные детали			Якорные болты		Общая масса, кг
	Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-III	ВСт3			ВСт3		
					Φ8	Φ20	Φ55	Φ20	-δ=20	
БФ5-4	1.7	169	21.4	16	8	2	17.9	24	8	268
БФ5-4т	1.7	169	21.4	—	8	(23)	14.9	19	8	265

Расход материалов на 1 элемент

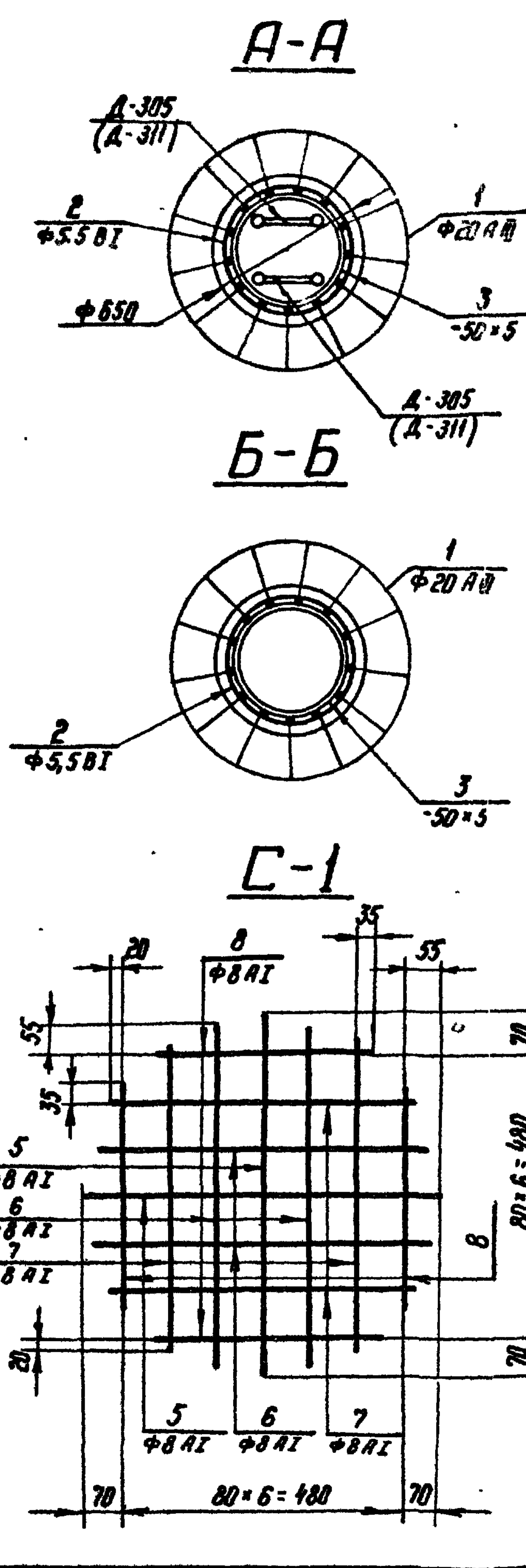
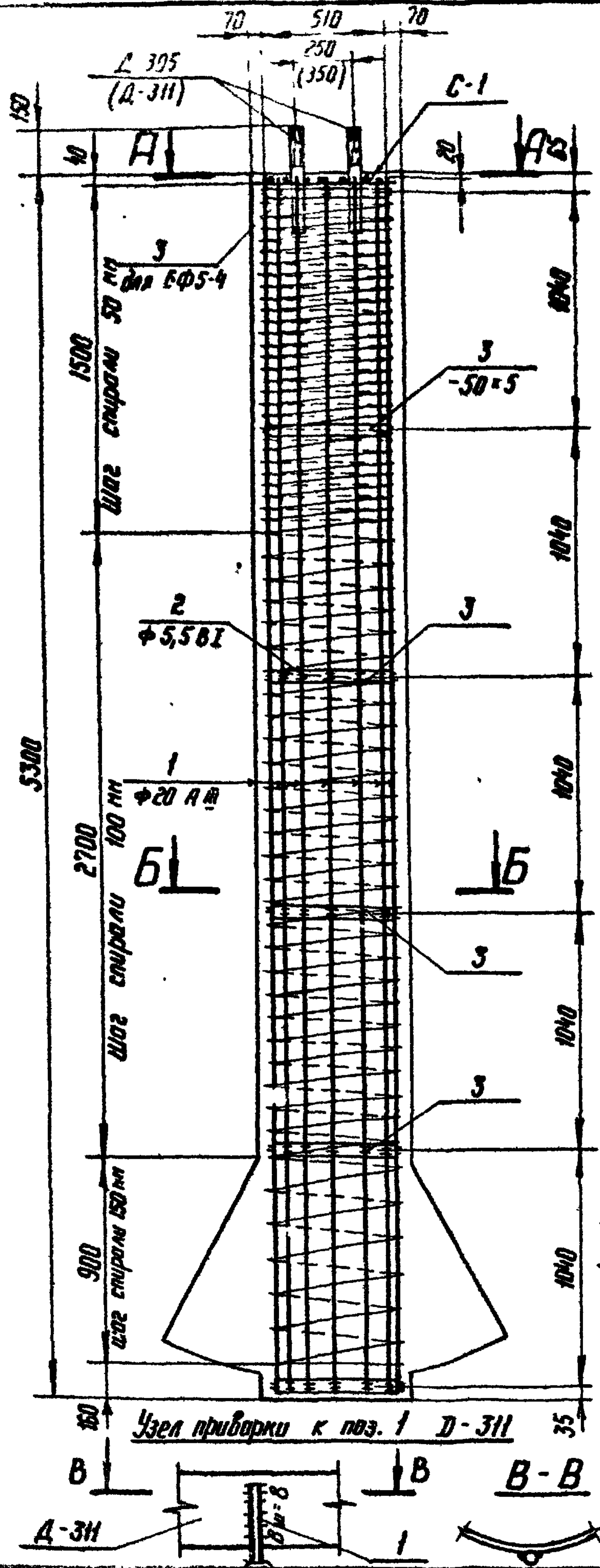
Наименование ф-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арм-ры кг/м³	Масса эл-та т
	Марка	Кол. м³	Арматура			Закладные детали		Якор. болты ВСт3		
			Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-III	ВСт3			
БФ5-4	200	244	1.7	169	21.4	16	28	32	86	6.1
БФ5-4т	200	244	1.7	169	21.4	—	45.9	27	86	6.1

Работать совместно с листом 49.

Шиб. и дата
9432т-1-50

				3.407-123			Вып. 1				
изм	лист	№ докум	подпись	дата	Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий						
Разраб.	Сригарьев	Сригарьев			Буронабивные фундаменты				Лит.	Лист	Листов
Провер.	Сотникова	Сотникова							Р	48	
Рук. гр.	Пунчук	Пунчук									
Эл. инж. пр.	Соколов	Соколов									
Эл. спец.	Штин	Штин									
Зав. НИИЛЭС	Курносав	Курносав									
					Фундаменты БФ5-4, БФ5-4т				Энергосетьпроект		
					Геометрические размеры				Северо-Западное отделение Ленинград		

сф-355-01



Спецификация арматуры на 1 фундамент

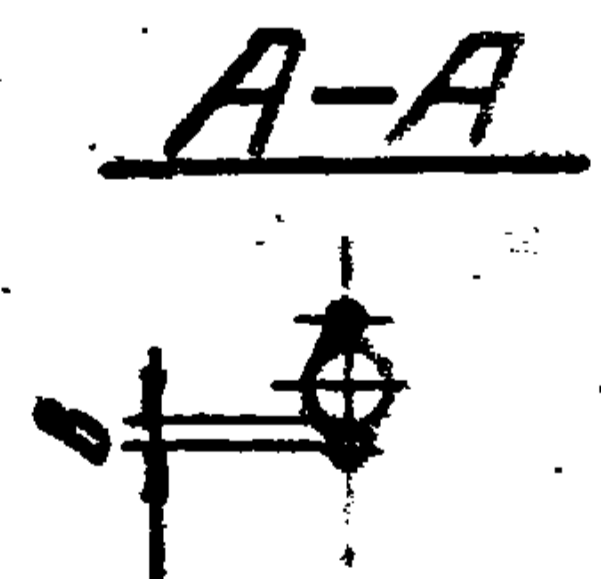
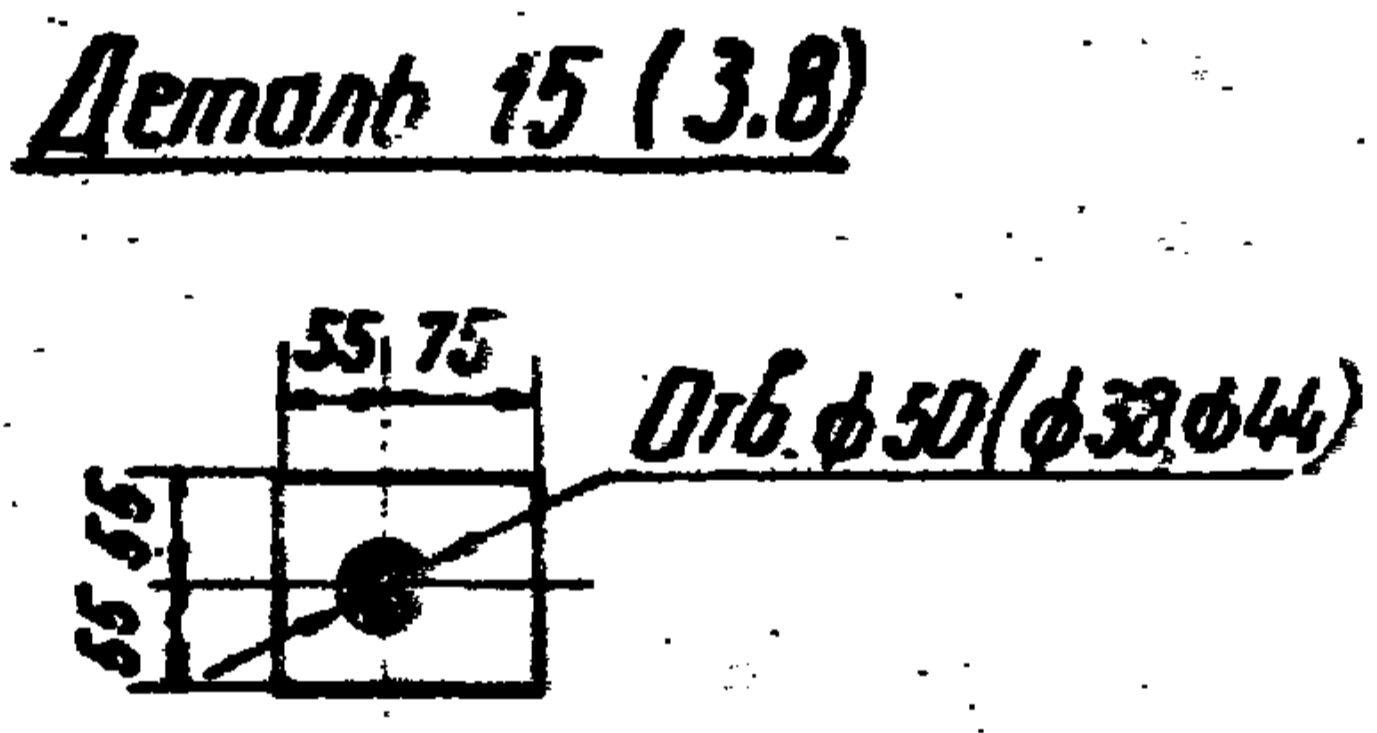
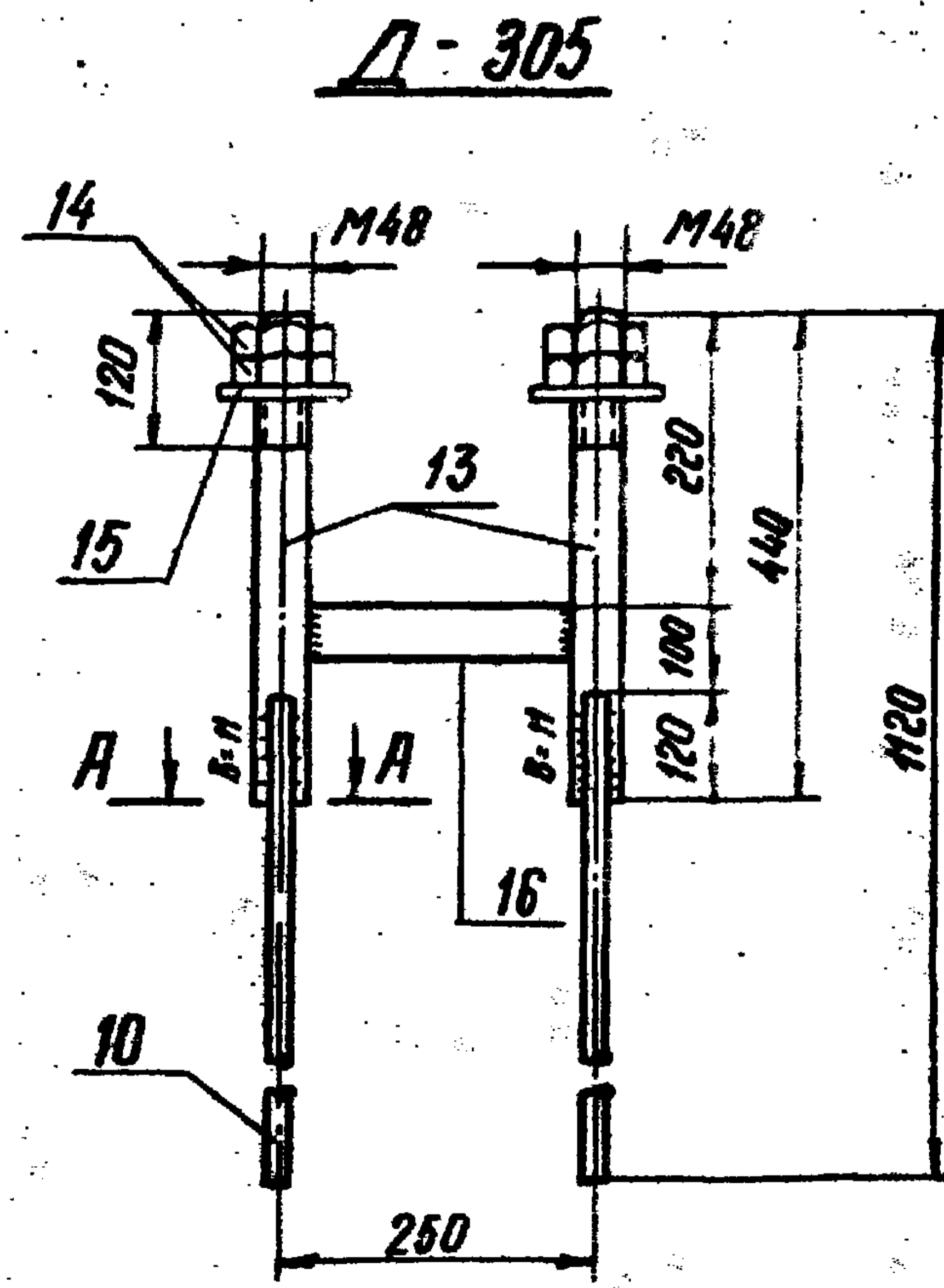
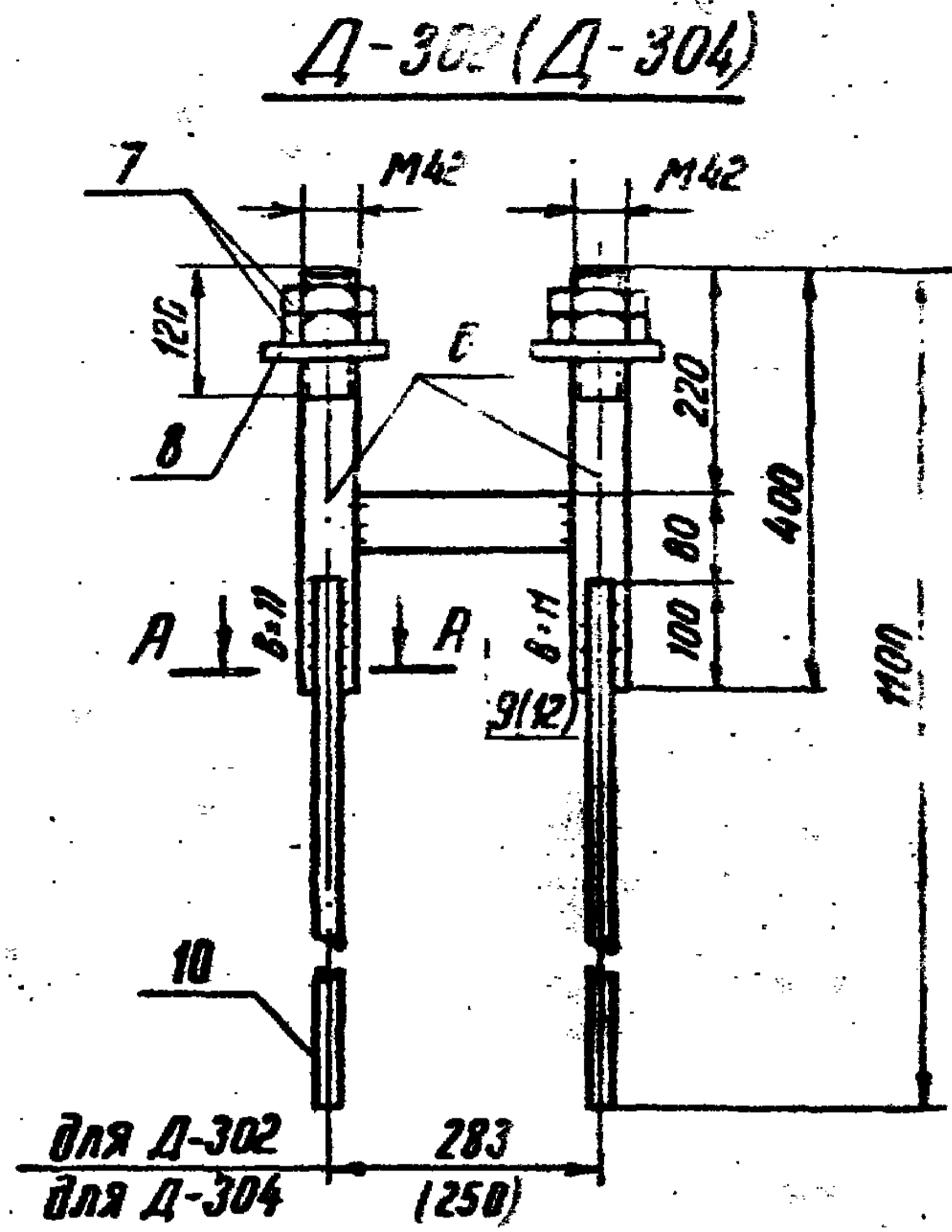
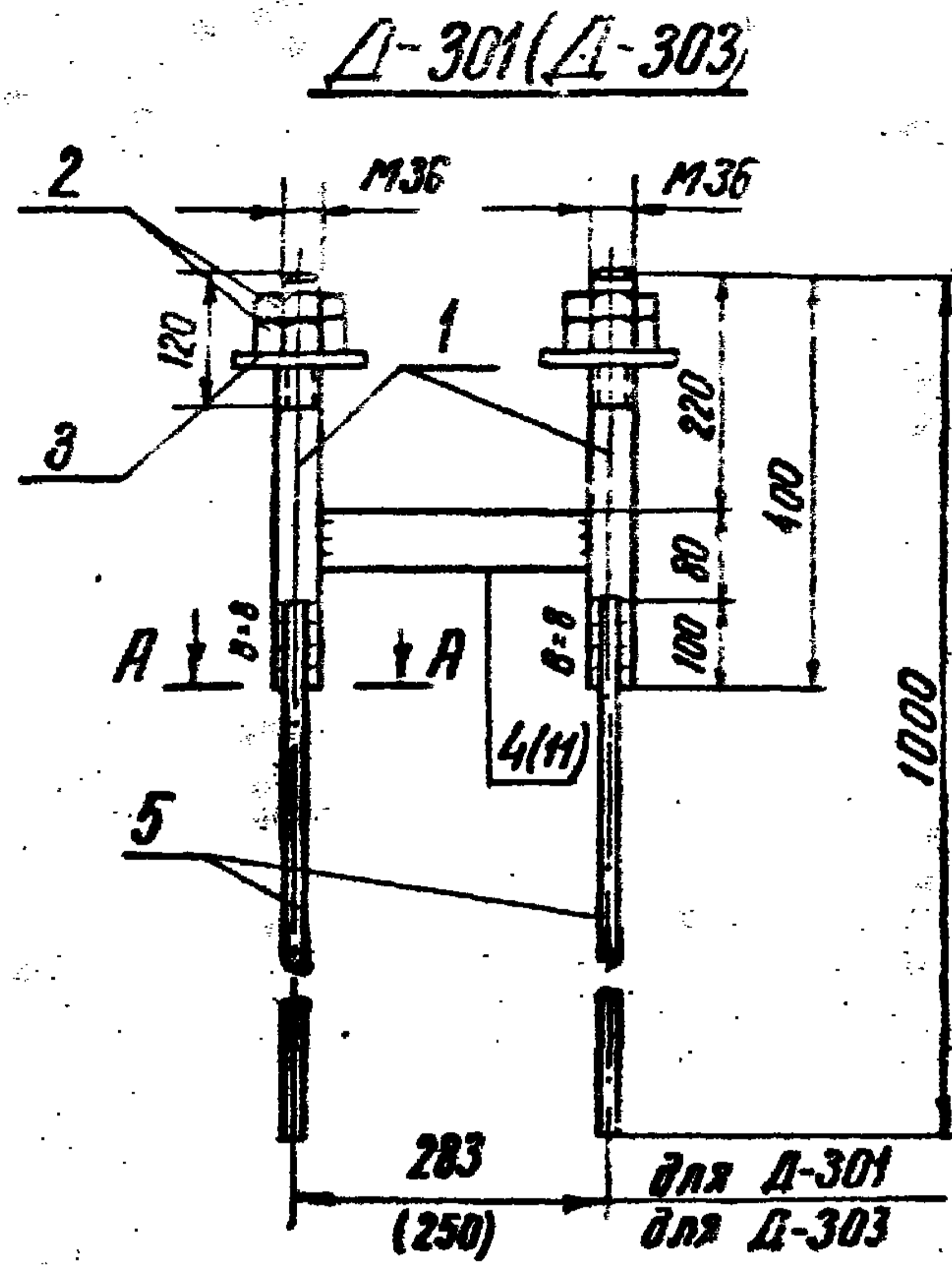
Наим. ф-та	Эскиз	№ поз.	Диам. мм	Длина поз. L ^н мм	Кол. п ^н шт.	Собщая длина м	Всего на ф-т			
							Рече-ние	Σ L ^н м	Масса кг	
БФ 5-4 (БФ 5-4т)		1	φ20 АШ	5260	13	68,4	φ20 АШ	68,4	163,0	
		2	φ5,5 ВГ	114000	1	114,0	φ8 АГ	4,2	17	
							φ5,5 ВГ	114,0	21,4	
		3	-50×5	1520	6(5)	9,1(7,6)	-δ=5	9,1(7,6)	17,9 (14,9)	
							Итого:		210 (207)	
		4	φ20 АШ	200	1	0,2				
	С-1		5	φ8 АГ	620	2	1,2			
			6	φ8 АГ	590	2	1,2			
		7	φ8 АГ	520	2	1,0				
		8	φ8 АГ	390	2	0,8				

- Примечания:**
1. Спираль поз. 2 привязать к арматуре поз. 1 вязальной проволокой или приварить точечной сваркой в 30% мест пересечений.
 2. Стержни поз. 5÷8 арматурной сетки С-1 свариваются в местах пересечений контактной точечной сваркой.
 3. Продольные стержни поз. 1 располагаются по периметру с шагом 123 мм.
 4. Стержни поз. 4 для заземления приварить к Д-305 и продольной арматуре поз. 1.
 5. В фундаменте БФ5-4т стержни поз. 1 приварить к Д-311 двухсторонним швом Вш=8 мм Lш=80 мм. (см. узел приварки на данном чертеже)
 6. Электроды типа Э42 А.

Работать совместно с листом 48.

				3.407-123			Вып. 1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий					
Разраб.	Григорьев	Проверил	Сотникова		Буранобивные фундаменты			Лит	Лист	Листов
Руч. зр.	Пинчук							P	49	
Гл. инж. пр.	Соколов	Гл. спец.	Штин		Фундаменты БФ5-4, БФ5-4т Аргированные			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Заб. микэс	Курнособ									

3.407-123



Примечание:
 1. Электроды типа Э42А
 2. Все швы h=6мм, кроме оговоренных

Спецификация

Модель	№ п/п	Сечение	Длина мм	По		Масса, кг		Примечание
				Т	М	1 шт	всего	
Д-301	1	Болт М36	400	2	—	3,2	6	17 по чертежу ГОСТ 5915-70* Оцинковань
	2	Гайка М36	—	4	—	0,4	2	
	3	Шайба δ=20	—	2	—	1,9	4	
	4	- 50×12	247	1	—	1,2	1	
	5	• φ16А III	700	4	—	1,1	4	
Д-302	6	Болт М42	400	2	—	4,4	9	24 по чертежу ГОСТ 5915-70* Оцинковань
	7	Гайка М42	—	4	—	0,6	2	
	8	Шайба δ=20	—	2	—	2,0	4	
	9	- 50×12	241	1	—	1,2	1	
	10	• φ20А III	800	4	—	2,0	8	
Д-303	1	Болт М36	380	2	—	3,0	6	17 по чертежу ГОСТ 5915-70* Оцинковань
	2	Гайка М36	—	4	—	0,4	2	
	3	Шайба δ=20	—	2	—	1,9	4	
	4	- 50×12	214	1	—	1,0	1	
	5	• φ16А III	640	4	—	1,0	4	
Д-304	6	Болт М42	400	2	—	4,4	9	24 по чертежу ГОСТ 5915-70* Оцинковань
	7	Гайка М42	—	4	—	0,6	2	
	8	Шайба δ=20	—	2	—	2,0	4	
	9	- 50×12	208	1	—	1,0	1	
	10	• φ20А III	800	4	—	2,0	8	
Д-305	13	Болт М48	440	2	—	6,2	12	28 по чертежу ГОСТ 5915-70* Оцинковань
	14	Гайка М48	—	4	—	1,0	4	
	15	Шайба δ=20	—	2	—	2,1	4	
	16	- 50×12	202	1	—	1,0	1	
	10	• φ20А III	800	4	—	2,0	8	

923411-52

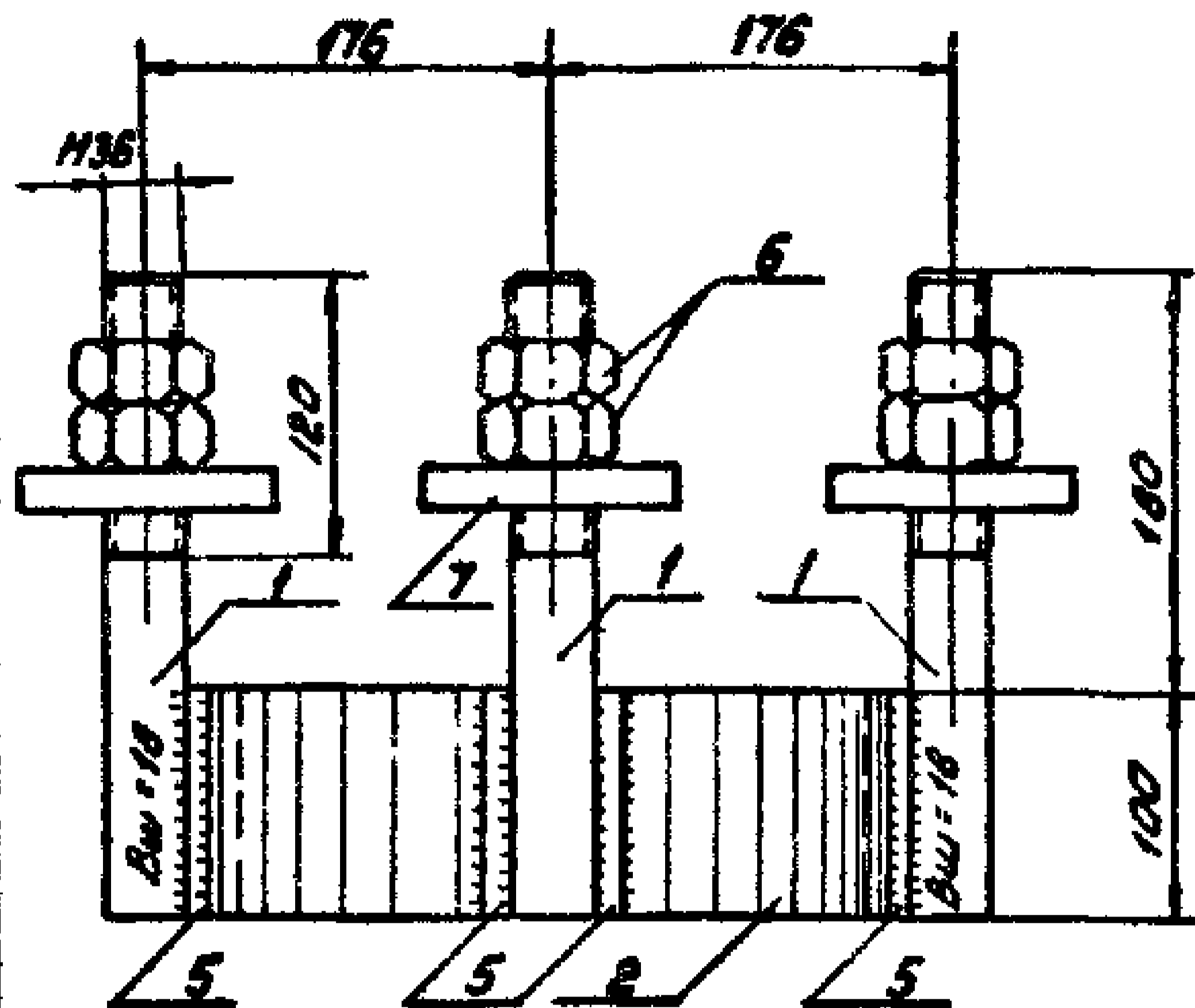
					3.407-123		Вып. 1					
					Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ35-500кВ для обычных грунтовых условий							
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Буронабивные фундаменты			Лит.	Лист	Листов		
Разраб.		Маркова	Слав					Закладные детали Д-301 - Д-305	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	P	50	
Провер.		Солнкова	Слав									
Дук. гр.		Пинчук	Слав									
Ил. шифр		Соколов	Слав									
Ил. спец.		Штин	Слав									
Заб. инж. экз.		Курнос	Слав									

сф-355-01

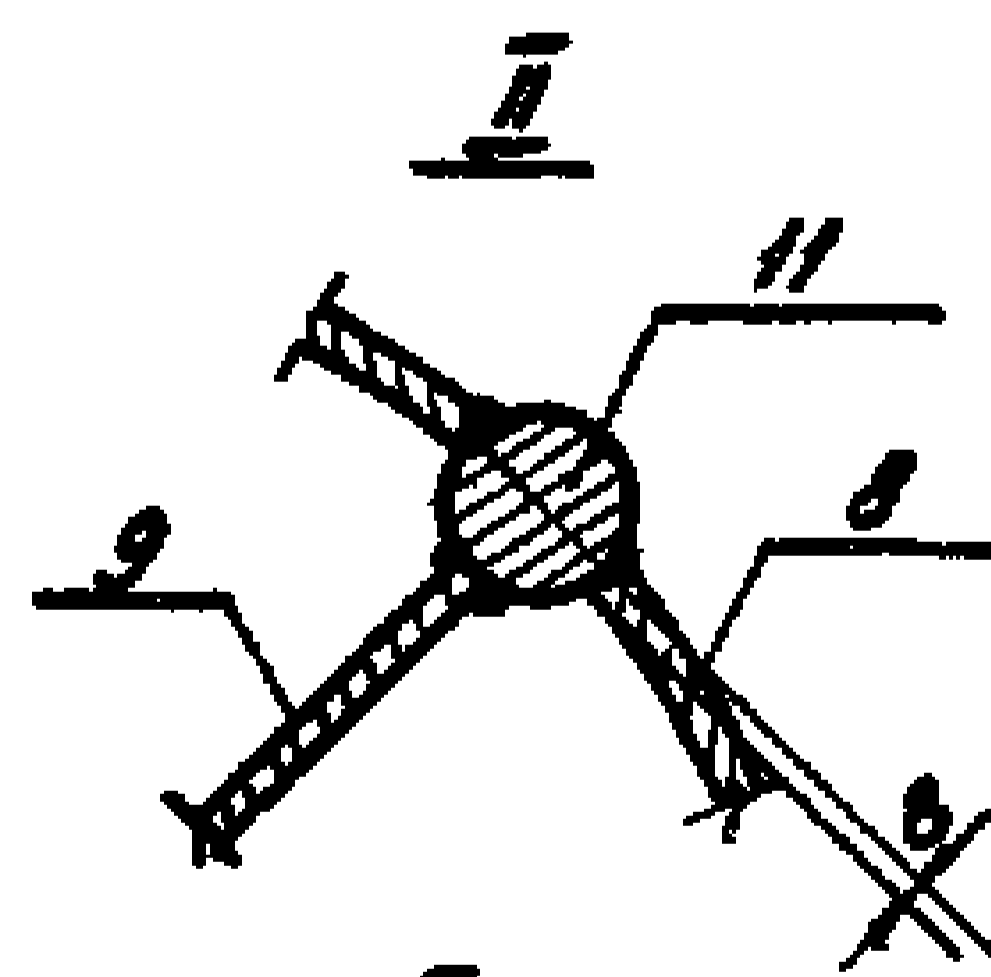
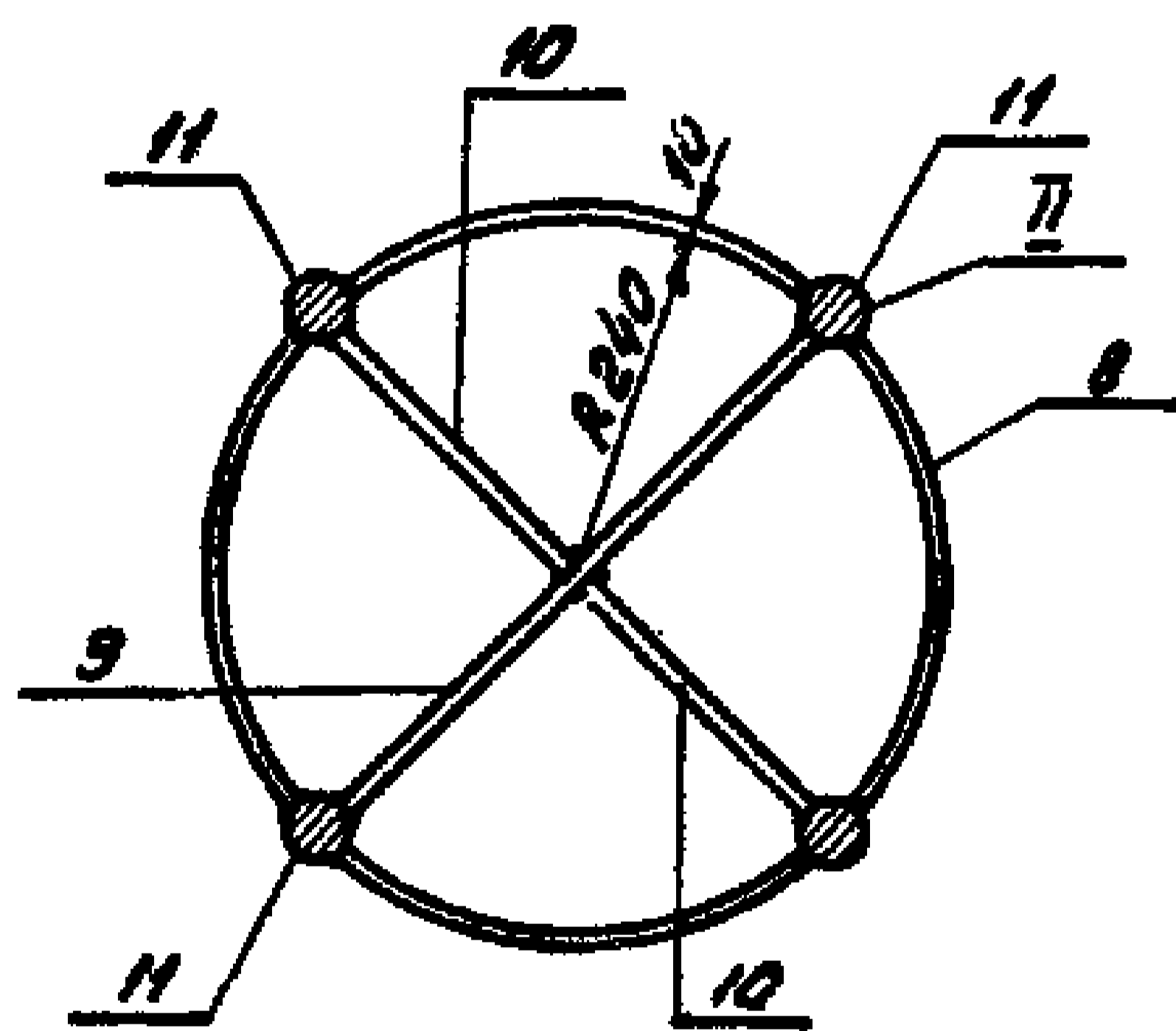
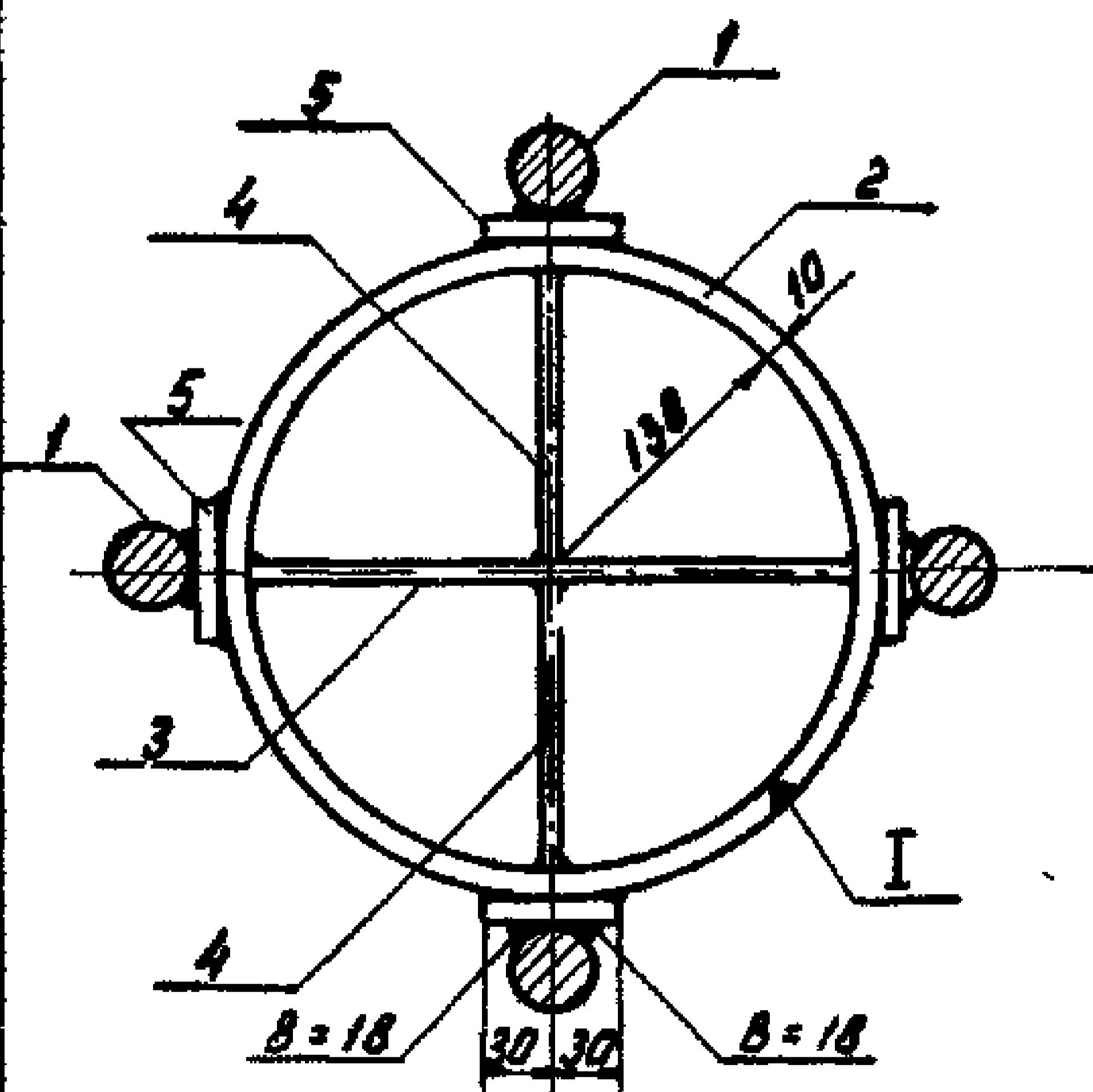
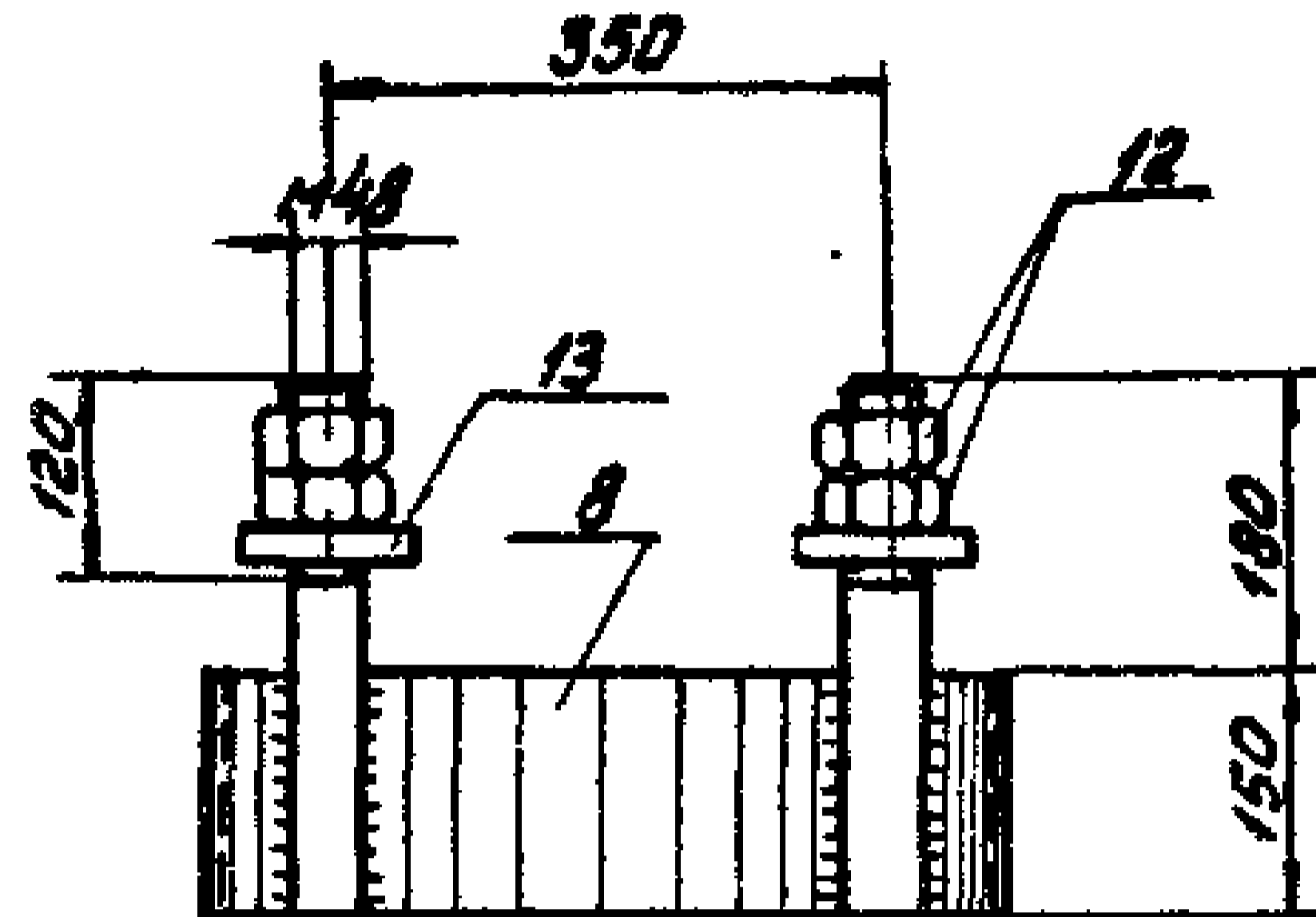
3.401-123

Типовые решения

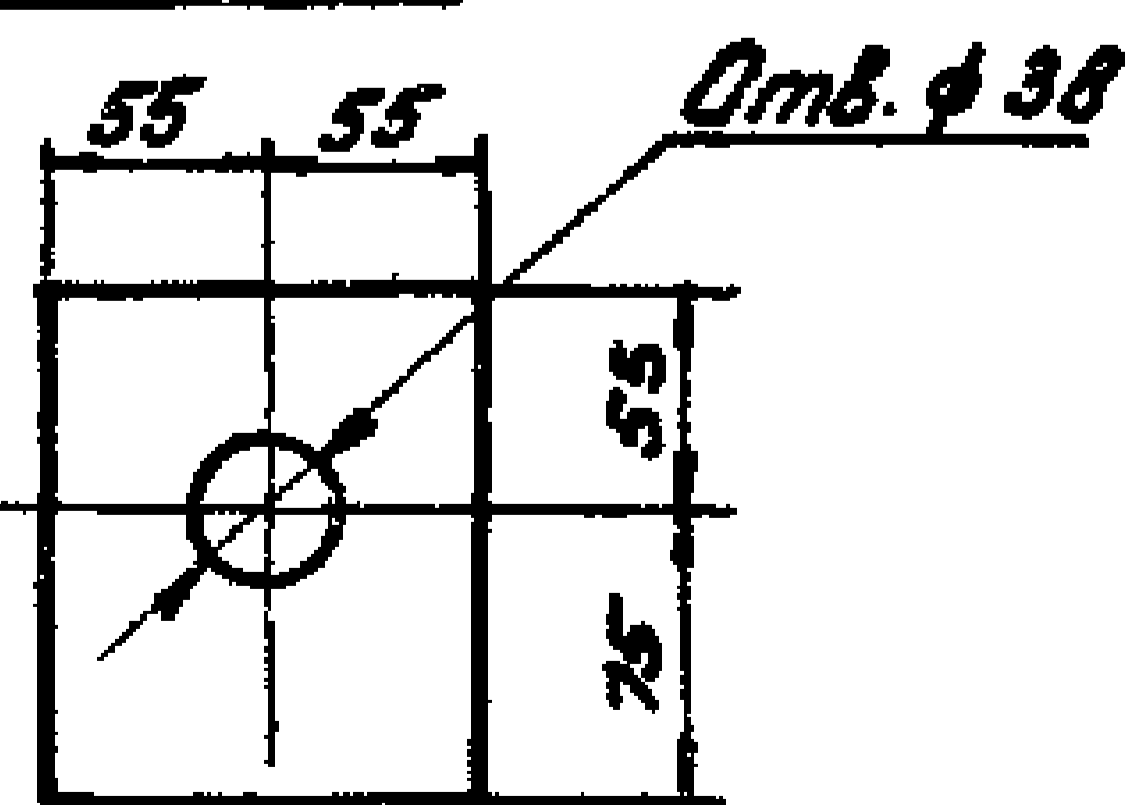
Д-310



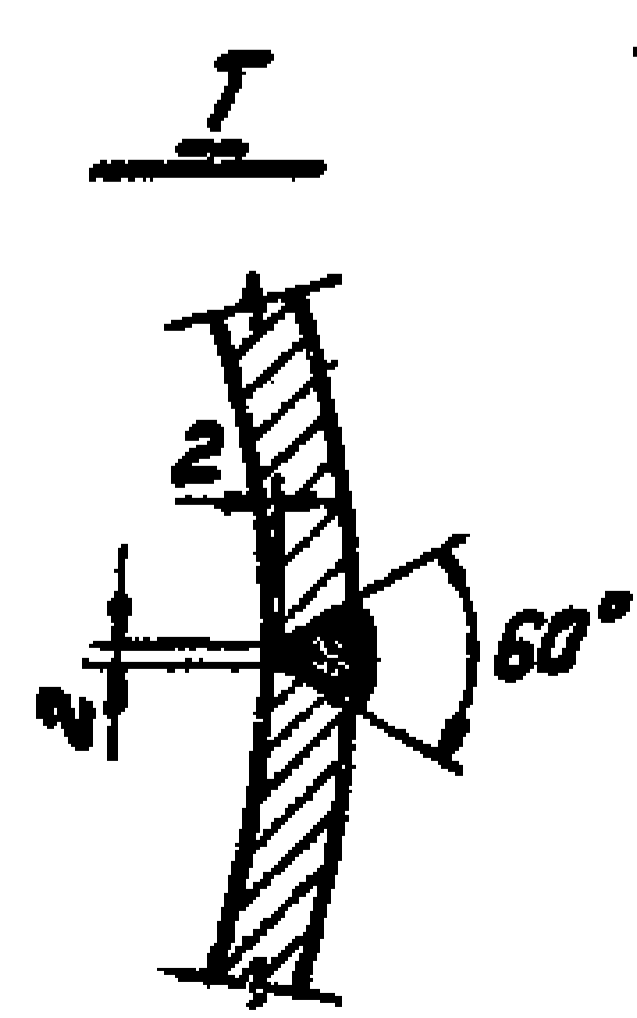
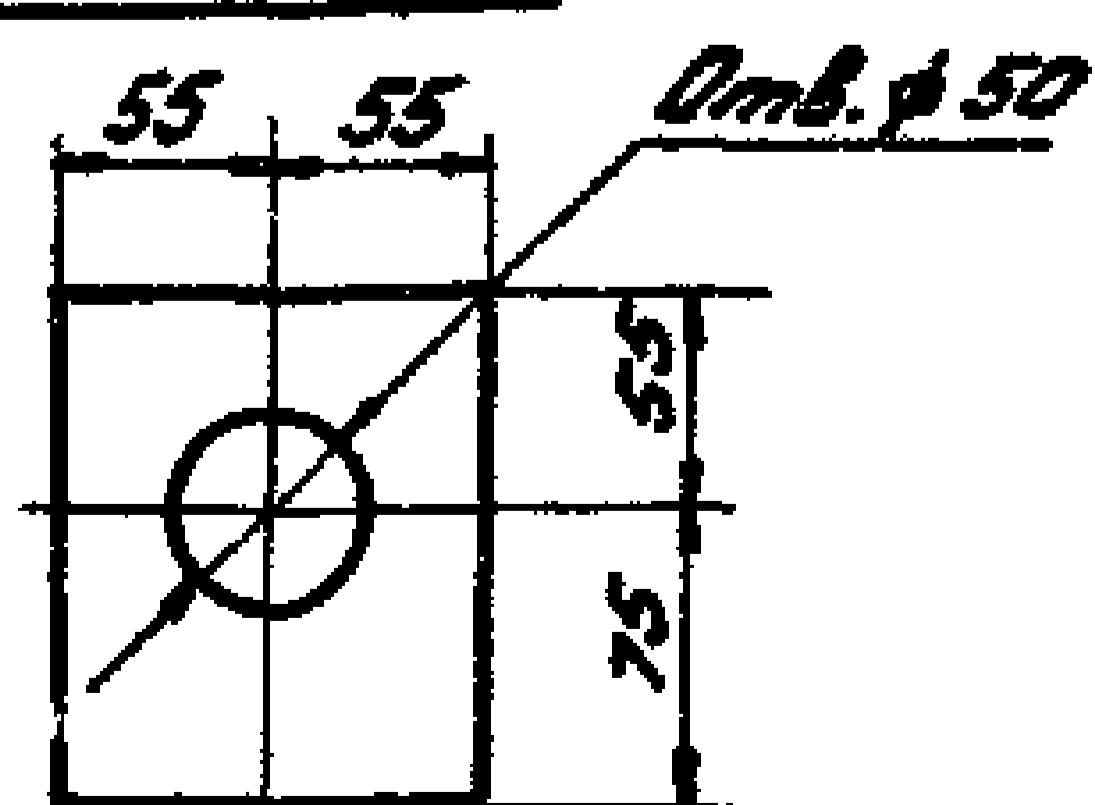
Д-311



Деталь 7



Деталь 12



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса, кг			Примечание
				γ	н	1 дет.	Всех	Марки	
Д-310	1	Болт М36	280	4	—	2,2	9	28	по чертежу
	2	— 100x10	898	1	—	7,0	7		
	3	— 100x6	264	1	—	1,2	1		
	4	— 100x6	133	2	—	0,6	1		
	5	— 60x10	100	4	—	0,5	2		
	6	Гайка М36	—	8	—	0,4	3		
	7	Шайба-δ=20	130	4	—	2,1	5		
Д-311	8	— 150x10	335	4	—	3,9	16	58	по чертежу
	9	— 100x10	446	1	—	3,5	4		
	10	— 100x10	216	2	—	1,7	3		
	11	Болт М48	330	4	—	4,7	19		
	12	Гайка М48	—	8	—	0,96	8		
	13	Шайба-δ=20	—	4	—	1,9	8		

Примечания:

1. Все швы h = 8 мм, кроме оговоренных
2. Электроды типа Э42А.

Шифр и подл. Подпись и дата

54327-1-53

3.401-123

Вып. 1

фундаменты под унифицированные опоры ВЛ35-500кВ для особых грунтовых условий.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб	Сатникова	Сейт		
Проверил	Каплева	Кат		
Рук. гр.	Пунчук	А. З.		
Гл. инж. пр.	Соколов	А. С.		
Гл. спец.	Штин	А. С.		
Зол. инж. экз.	Курносков	С. И.		

Буронабивные фундаменты

Закладные детали Д-310, Д-311.

Лит.	Лист	Листов
Р	51	

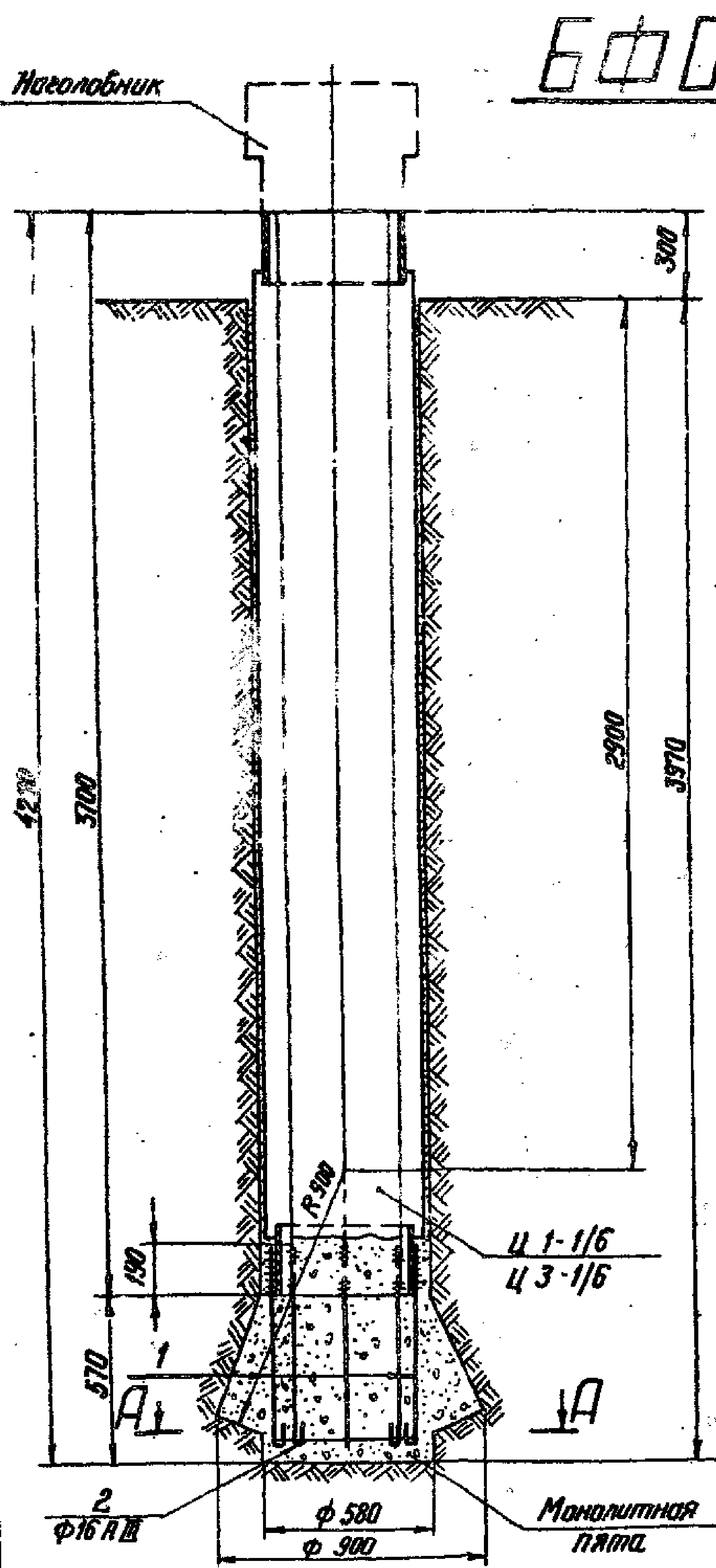
Энергосетьпроект
Северо-Западного отд. м.
г. Ленинград

сф-355-01

3.407-123

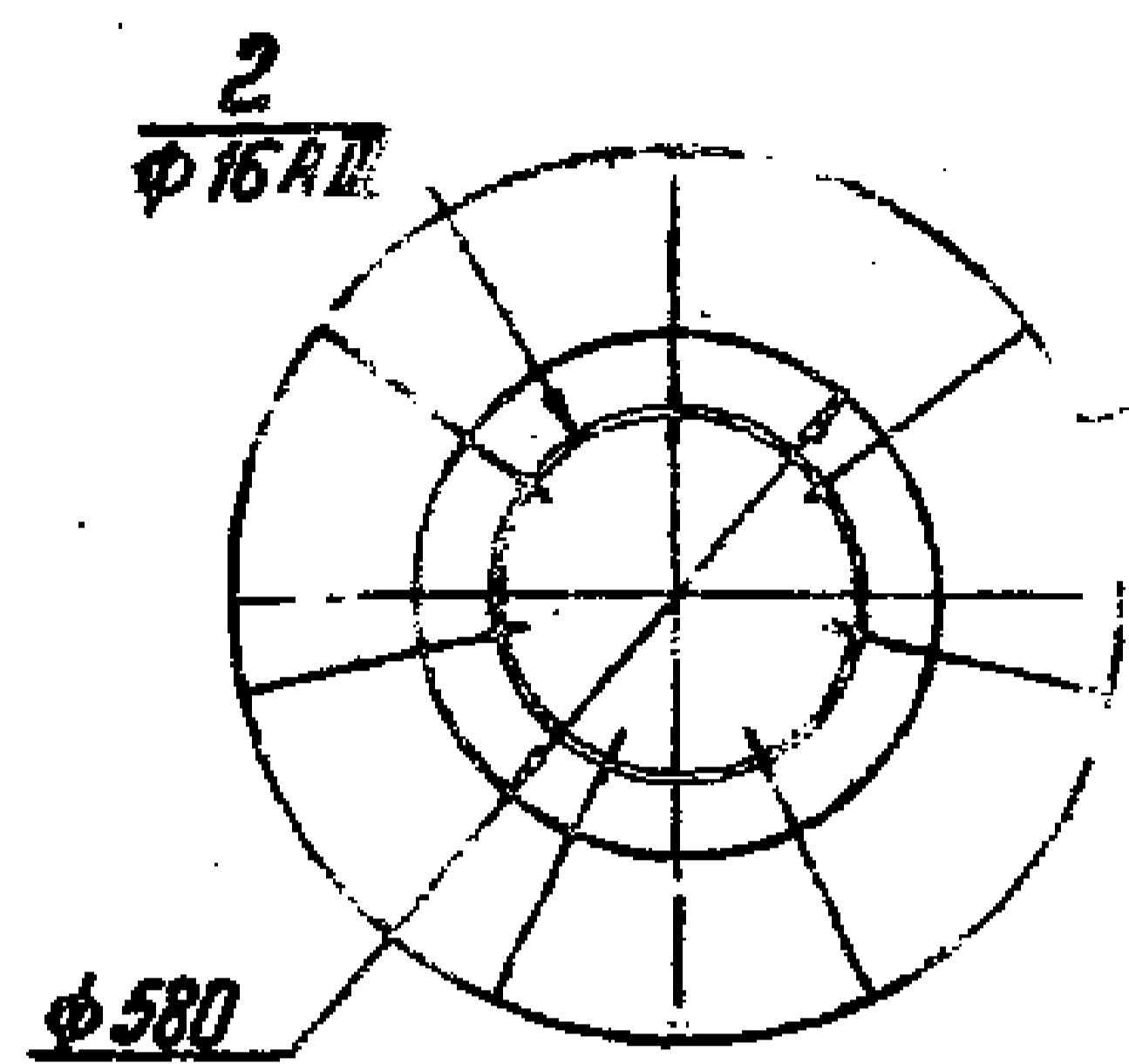
Типовые решения

Шиб. М.подл.
963211-1-54



БФ01

Б-Б



Примечания:

- 1 В настоящем фундаменте в качестве створа могут быть использованы свайные звенья Ц 1-1/6 или Ц 3-1/6. Тип звена подбирается исходя из расчета прочности конструкции
- 2 Стержни поз. 1 приварить к втулке свайного звена $b_{св} = 10 \text{ мм}$ $l_{св} = 100 \text{ мм}$.
- 3 К верхней втулке свайного звена в зависимости от области применения фундаментов может быть приварен один из шести типов оголовок (смотри свайную таблицу фундаментов к листе 53 деталь приборки наголовника см. лист КЖ-91 ЦИТП 3.407-115, вып. 4.

Спецификация арматур и закладных деталей монолитной плиты фундаментов БФ01

Наим. ар. таб.	Эскиз	Класс А-III	Диаметр, мм	Пол. ст.	Пол. ст.	Этого по элементу		
						Сечение	Σ СЧ	Масса
БФ01		1	850		60	Ф.8.20	77	1.1
		2	1820		17	Итого:		12

Выборка стали на элементы элемента БФ01

Наименов. ар. таб.	Арматура				Закладные детали				Объем металла		
	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III			
Ц1-1/6	92	—	3	3	20	8	2	4	64	3	199
Ц3-1/6	46	—	3	3	20	8	2	4	64	3	153
Монолитная плита	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	12

Расход материалов на элементы фундаментов без наголовника

Наимен. ар. таб.	Бетон		Сталь К3							Содержание арматуры кг/м³	Масса ар. таб. т	
	Мар. таб.	К-во м³	Арматура				Закладные детали					
			Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III			
Ц1-1/6	400	0.45	92	—	6	20	8	2	4	69	264	1.5
Ц3-1/6	400	0.45	46	—	6	20	8	2	4	69	160	1.3
Монолитная плита	200	0.23	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—

3.407-123

Вып 1

Фундаменты под унифицированные аппараты 35-500кВ для особых грунтовых условий

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
Разраб.	Эригорьев						
Проберил	Сотникова						
Рук. гр.	Пончук						
Глав. инж.	Соголов						
Зав. спец.	Штан						
Зав. н.к.к.	Курносов						

Буронабивные фундаменты
Фундамент БФ01
Геометрические размеры и армирование

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Таблица фундаментов типа БФ01 и расход материалов

3.407-123

Типовые решения

Инв. и подл. 543277-1-55

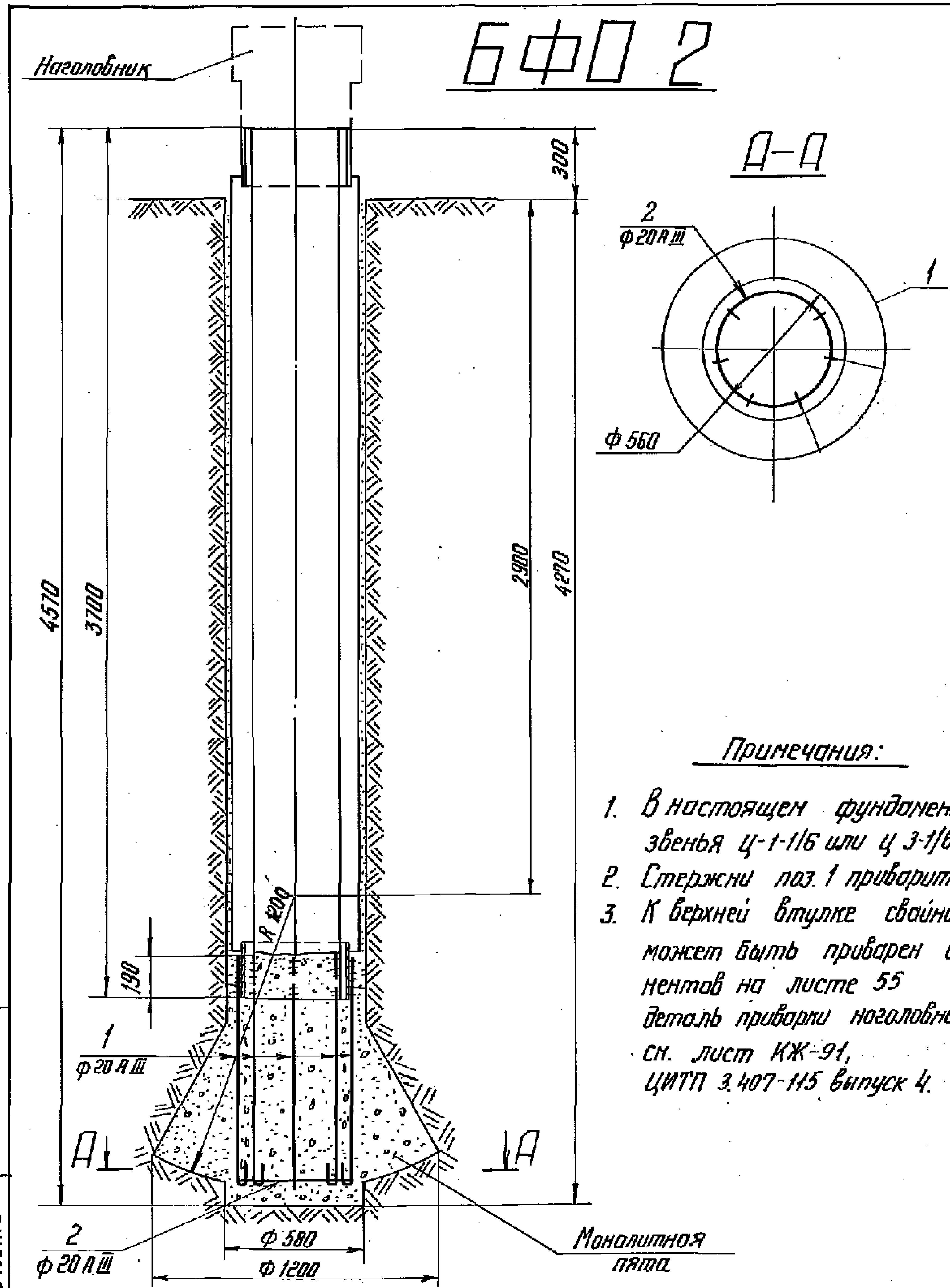
Тип фундамента	Эскиз	Марка фундамента	Шаг стержней	Марка бетона	Расход материалов						Тип фундамента	Эскиз	Марка фундамента	Шаг стержней	Марка бетона	Расход материалов																		
					Бетон			Сталь К2								Бетон			Сталь К2															
					Сборный	Монолитный	Итого	Сборный	Монолитный	Итого						Сборный	Монолитный	Итого	Сборный	Монолитный	Итого													
БФ01		БФ01-1 + Н5	43-1/6	Н5 (болты Н.5)	ЦУТП 3.407-115, вып. 4, лист КЖ-86, лист КЖ-89	400	0.45	200	0.23	153	89	254		БФ01-1 + Н5	43-1/6	Н5 (болты Н.5)	ЦУТП 3.407-115, вып. 4, лист КЖ-86, лист КЖ-89	400	0.45	200	0.23	153	89	254										
						199				199									199				199				199							
						199				199									199				199				199				199			
						199				199									199				199				199				199			
						199				199									199				199				199				199			
						199				199									199				199				199				199			
БФ01		БФ01-1 + Н7	43-1/6	Н7 + Р37	ЦУТП 3.407-115, вып. 4, лист КЖ-87, лист КЖ-89, лист КЖ-90, лист КЖ-91	400	0.45	200	0.23	153	82	247		БФ01-1 + Н7	43-1/6	Н7 (болты Н.7)	ЦУТП 3.407-115, вып. 4, лист КЖ-87, лист КЖ-89, лист КЖ-90, лист КЖ-91	400	0.45	200	0.23	153	82	247										
						199				199									199				199				199							
						199				199									199				199				199				199			

Примечание
 1. Деталь приварки оголовников смотри ЦУТП 3.407-115, вып. 4, листы КЖ-86 ÷ КЖ-89 и выпуск б, лист КЖ-90, 91.
 2. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с листом 52.

3.407-123				Вып. 1		
Фундаменты под ункрицированные опоры						
ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист
Разраб.	Григорьев				Р	53
Пробер.	Сатникова					
Рук. гр.	Пинчук					
Инж. пр.	Соколов					
Эл. спец.	Штин					
Заб. инж.	Курнасов					
Буронабивные фундаменты					Энергосетьпроект	
Фундамент БФ01 марки					Северо-Западное отделение	
фундаментов в сборе и общий					Ленинград	
расход материалов						

3.407-123

Иловые решения



Спецификация арматуры и закладных деталей монолитной плиты фундамента БФО-2

Наим. эл-та	Эскиз	№ поз.	Диам. мм	Длина, поз. мм	Кол. шт	Общая длина м	Всего на элемент		
							Сече-ние	Σ Р-п	Масса, кг
БФО-2		1	φ20 А III	1190	7	8.3	φ20 А III	10.0	25.0
		2	φ20 А III	1720	1	1.7	Итого:		25

Выборка стали на элементы фундамента БФО-2

Наимен. эл-та	Арматура				Закладные детали				Общая масса кг		
	Класс А-IV φ12	Класс А-III φ20	Класс А-I φ8	Класс А-I φ12	Класс А-IV φ12	Класс А-I φ8	Класс А-I φ5.5	ВСт3 Труба φ500			
Ц1-1/6	92	—	3	3	20	8	2	4	64	3	199
Ц3-1/6	46	—	3	3	20	8	2	4	64	3	153
Монолит. плита	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	25

Расход материалов на элементы фундамента без оголовника

Наимен. эл-та	Бетон		Сталь кг							Содержание арматуры кг/м³	Масса эл-та т	
	Марка	Кол. м³	Арматура				Закладные детали					
			Класс А-IV	Класс А-III	Класс А-I	Класс А-I	Класс А-IV	Класс А-I	Класс А-I			ВСт3
Ц1-1/6	400	0.45	92	—	6	20	8	2	4	69	264	1.3
Ц3-1/6	400	0.45	46	—	6	20	8	2	4	69	160	1.3
Монолит. плита	200	0.51	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

- В настоящем фундаменте в качестве ствола могут быть использованы свайные звенья Ц-1-1/6 или Ц-3-1/6. Тип звена подбирается исходя из расчета прочности конструкции.
- Стержни поз. 1 приварить к втулке свайного звена $l_{сва} = 10 \text{ мм}$ $l_{сва} = 100 \text{ мм}$.
- К верхней втулке свайного звена в зависимости от области применения фундамента может быть приварен один из шести типов оголовков (смотри сводную таблицу фундамента на листе 55 деталь приварки оголовника см. лист КЖ-91, ЦИТП 3.407-115 выпуск 4.

Илл. и подл. 943211-56

				3.407-123		Вып. 1				
Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий										
Изм.	Лист	М. док. и	Подпись	Дата	Буронабивные фундаменты			Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Сригорьев	Провер.	Сатникова	Рук. гр.				Пинчук	Лит.	54
Гл. инж. пр.	Соколов	Гл. спец.	Шинин	Зав. НИИЭС	Курнособ	Фундамент БФО-2 геометрические размеры и армирование			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	

Сводная таблица фундаментов типа БФ02 и расход материалов

Тип фундамента	Эскиз	Расход материалов										Тип фундамента	Эскиз	Расход материалов																																					
		Бетон					Сталь К2							Бетон					Сталь К2																																
		Сварный		Монолитный			Сварный		Монолитный					Сварный		Монолитный			Сварный		Монолитный																														
		Марка	М ³	Марка	М ³	М ³	Марка	М ³	Марка	М ³	М ³			Марка	М ³	Марка	М ³	Марка	М ³	Марка	М ³	М ³	Марка	М ³																											
БФ02		БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	Н5 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 86	400	0.45	200	0.51	153	89	267	БФ02		БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	89	267	БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	89	267
		БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	Н5 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 87	400	0.45	200	0.51	153	90	268			БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н9 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 89	400	0.45	200	0.51	153	90	268	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н9 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 89	400	0.45	200	0.51	153	90	268		
		БФ02-1* + Н6	БФ02-2* + Н6	БФ02-1* + Н6	БФ02-2* + Н6	БФ02-1* + Н6	БФ02-2* + Н6	Н6 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 87	400	0.45	200	0.51	153	90	268			БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	90	268	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	90	268		
		БФ02-1* + Н7	БФ02-2* + Н7	БФ02-1* + Н7	БФ02-2* + Н7	БФ02-1* + Н7	БФ02-2* + Н7	Н7 + Р37		ЦУТП 3.407-115, вып. 5 лист КЖ 37	400	0.45	200	0.51	153	82	260			БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	90	268	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н9 (болты М42)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 89	400	0.45	200	0.51	153	90	268		
		БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	Н5 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 86	400	0.45	200	0.51	153	89	267			БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	89	267	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	89	267		
		БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	БФ02-1* + Н5	БФ02-2* + Н5	Н5 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 86	400	0.45	200	0.51	153	89	267			БФ02-1* + Н8	БФ02-2* + Н8	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	89	267	БФ02-1* + Н9	БФ02-2* + Н9	БФ02-1* + Н10	БФ02-2* + Н10	Н8 (болты М36)		ЦУТП 3.407-115, вып. 4 лист КЖ 88	400	0.45	200	0.51	153	89	267		

Примечания:

1. Деталь приварки оголовок смотри ЦУТП 3.407-115, выпуск 4, листы КЖ-86 - КЖ-89 и выпуск 6, лист КЖ 90, 91.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 54.

3.407-123 Вып. 1

Фундаменты под унифицированные опоры
8/35-500кВ для осевых фундаментов железобетонных

Изм.	Лист	И. док. №	Подпись	Дата
		Степанов	Степанов	
		Сотникова	Сотникова	
		Пичук	Пичук	
		Сахалов	Сахалов	
		Штун	Штун	
		Куринов	Куринов	

Буронабивные фундаменты

Лит.	Лист	Листов
Р	55	

Фундамент БФ02, марки, фундаментов в сборе и общий расход материалов.

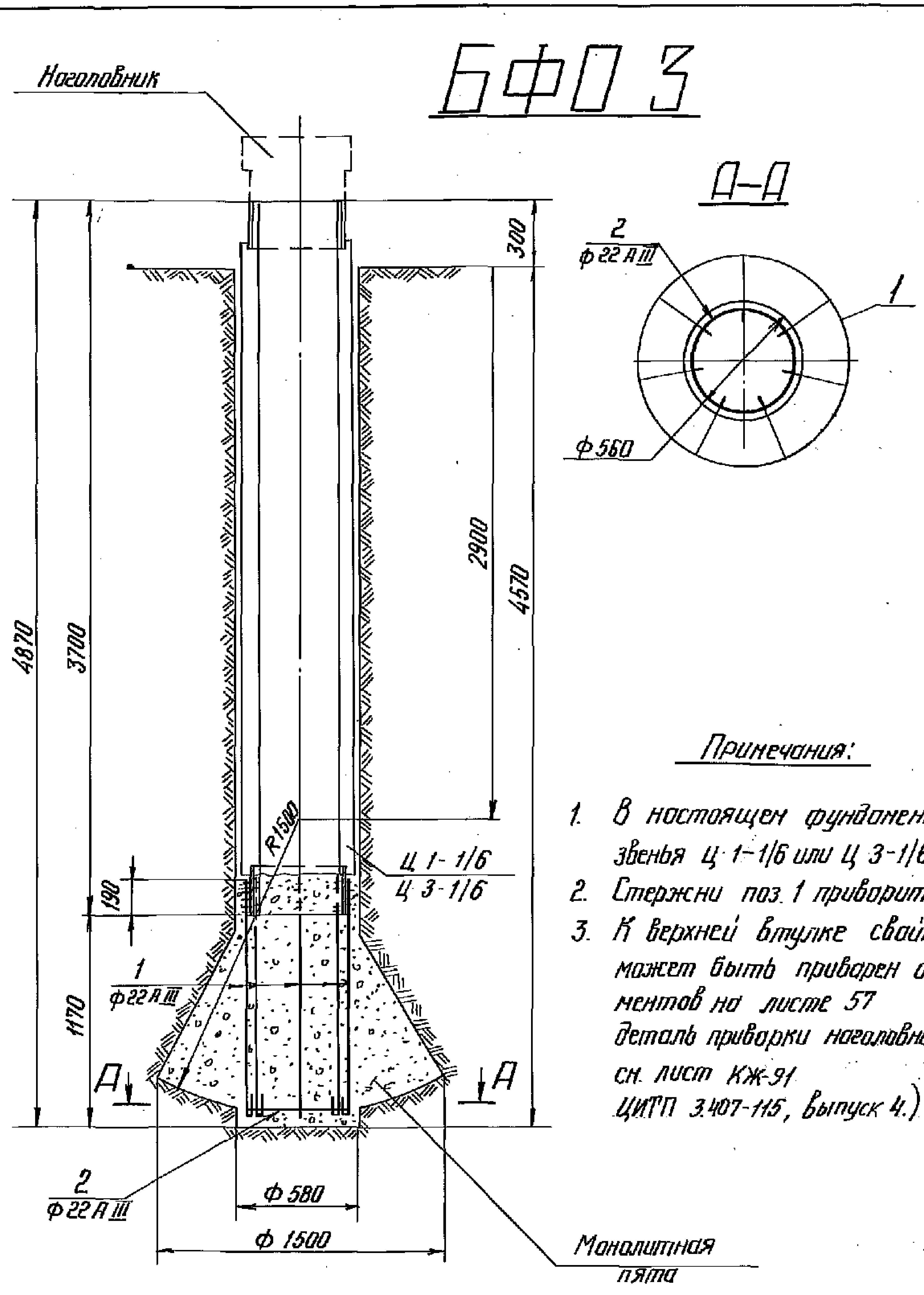
ЭНЕРГОСПЕЦПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Типовые решения
 3.407-123
 9432тн-1-57

3.407-123

Исходные данные

Лист № 1 из 1
5432117-58



БФ03

Спецификация арматуры и закладных деталей монолитной плиты фундамента БФ03

Наим. эл-та	Эскиз	Л/поз	Диам. мм	Длина поз. мм	К-во шт	Общая длина м	Всего на элемент		
							Сеч. ние	Σ л.п	Масса кг
БФ03		1	φ22 А III	1495	7	10.5	φ22 А III	12.2	36
		2	φ22 А III	1740	1	1.7	Итого:		36

Выборка стали на элементы фундамента БФ03

Наименов эл-та	Арматура				Закладные детали				Общая масса кг		
	Класс А-IV φ12	Класс А-III φ22	Класс А-I φ8	Класс А-I φ12	Класс А-IV φ5.5	Класс А-IV φ12	Класс А-I φ8	Класс А-I φ5.5			
Ц1-1/6	92	—	3	3	20	8	2	4	64	3	199
Ц3-1/6	46	—	3	3	20	8	2	4	64	3	153
Монолит. плита	—	36	—	—	—	—	—	—	—	—	36

Расход материалов на элементы фундамента без оголовника

Наимен. эл-та	Бетон		Сталь кг								Содержание арматуры кг/м³	Масса эл-та т
	Марка	К-во м³	Арматура				Закладные детали					
			Класс А-IV φ12	Класс А-III φ22	Класс А-I φ8	Класс А-I φ12	Класс А-IV φ5.5	Класс А-IV φ12	Класс А-I φ8	Класс А-I φ5.5		
Ц1-1/6	400	0.45	92	—	6	20	8	2	4	69	264	1.3
Ц3-1/6	400	0.45	46	—	6	20	8	2	4	69	160	1.3
Монолит. плита	200	0.97	—	36	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

- В настоящем фундаменте в качестве ствола могут быть использованы свайные звенья Ц1-1/6 или Ц3-1/6. Тип звена подбирается исходя из расчета прочности конструкций.
- Стержни поз.1 приварить к втулке свайного звена. В шва=10мм С шва=100мм.
- К верхней втулке свайного звена в зависимости от области применения фундамента может быть приварен один из шести типов оголовков (смотри свайную таблицу фундаментов на листе 57 деталь приварки оголовника сн. лист КЖ-91 ЦИТП 3.407-115, выпуск 4.)

				3.407-123			Вып. 1					
				Фундаменты под унифицированные опоры, вл 35-500 кв для особых грунтовых условий								
Изм.	Лист	М. док.м.	Подпись	Дата	Буронабивные фундаменты			Лист	Лист	Листов		
Разраб.	Проверил	Рук. гр.	Инж.пр.	Ст. спец.				Зав. н/л.к.с.	Р	56		
				Фундамент БФ03 Геометрические размеры и армирование						Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

сф-355-01

Свободная таблица фундаментов типа БФЗ и расход материалов

Тип фундамента	Эскиз	Расход материалов										Тип фундамента	Эскиз	Расход материалов																						
		Бетон					Сталь кг							Бетон					Сталь кг																	
		Сборный	Монолитный	Сборный	Монолитный	Итого	Сборный	Монолитный	Сборный	Монолитный	Итого			Сборный	Монолитный	Сборный	Монолитный	Итого	Сборный	Монолитный	Сборный	Монолитный	Итого													
БФЗ 3		БФЗ-1 + БФЗ-1 + Н5	ЦЗ-1/6	Н5 (болты М 36)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-86	400	0.45	200	0.97	153	89	278	БФЗ 3		БФЗ-1 + БФЗ-2 + Н8	ЦЗ-1/6	Н8 (болты М 36)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-86	400	0.45	200	0.97	153	89	352	БФЗ-2 + Н8	ЦЗ-1/6	Н8 (болты М 36)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-86	400	0.45	200	0.97	153	163	398
		БФЗ-2 + Н5	ЦЗ-1/6	Н5 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-87	400	0.45	200	0.97	199	89	324			БФЗ-1 + Н9	ЦЗ-1/6	Н9 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-86	400	0.45	200	0.97	153	89	357	БФЗ-2 + Н8	ЦЗ-1/6	Н8 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-86	400	0.45	200	0.97	153	168	403
		БФЗ-1 + Н6	ЦЗ-1/6	Н6 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-87	400	0.45	200	0.97	153	90	279			БФЗ-1 + Н10	ЦЗ-1/6	Н10 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-89	400	0.45	200	0.97	153	90	389	БФЗ-2 + Н10	ЦЗ-1/6	Н10 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-89	400	0.45	200	0.97	153	200	435
		БФЗ-2 + Н6	ЦЗ-1/6	Н6 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-89	400	0.45	200	0.97	199	90	325			БФЗ-1 + Н10	ЦЗ-1/6	Н10 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-89	400	0.45	200	0.97	153	90	389	БФЗ-2 + Н10	ЦЗ-1/6	Н10 (болты М 42)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-89	400	0.45	200	0.97	199	200	435
		БФЗ-1 + Н7	ЦЗ-1/6	Н7 (болты М 37)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-87	400	0.45	200	0.97	153	82	271			БФЗ-2 + Н7	ЦЗ-1/6	Н7 (болты М 37)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-87	400	0.45	200	0.97	153	82	271	БФЗ-1 + Н7	ЦЗ-1/6	Н7 (болты М 37)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-87	400	0.45	200	0.97	153	82	271
БФЗ-2 + Н7	ЦЗ-1/6	Н7 (болты М 37)	ЦИТП 3.407-115 Вып. 4 лист КЖ-87	400	0.45	200	0.97	199	82	317	<p>Примечание</p> <p>1. Деталь приварки наголовников см. ЦИТП 3.407-115 Вып. 4, листы КЖ-86 + КЖ-89 и вык. 6 листы КЖ-90, 91.</p> <p>2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 56.</p>																									

3.407-123 Вып. 1

Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий			Лит.	Лист	Листов
Буронабивные фундаменты			Р	57	
Исп. лист	№ докуп.	Подпись	Дата		
Разраб.	Григорьев	Смирнов			
Проверил	Сотникова	Смирнов			
Рук. эк.	Пимчук	Смирнов			
Гл. инж. эк.	Соколов	Смирнов			
Гл. спец.	Штин	Смирнов			
Заб. инж. эк.	Курноска	Смирнов			

Фундамент БФЗ. Марки фундаментов в сборе и общий расход материалов

сф. 355-01

решения

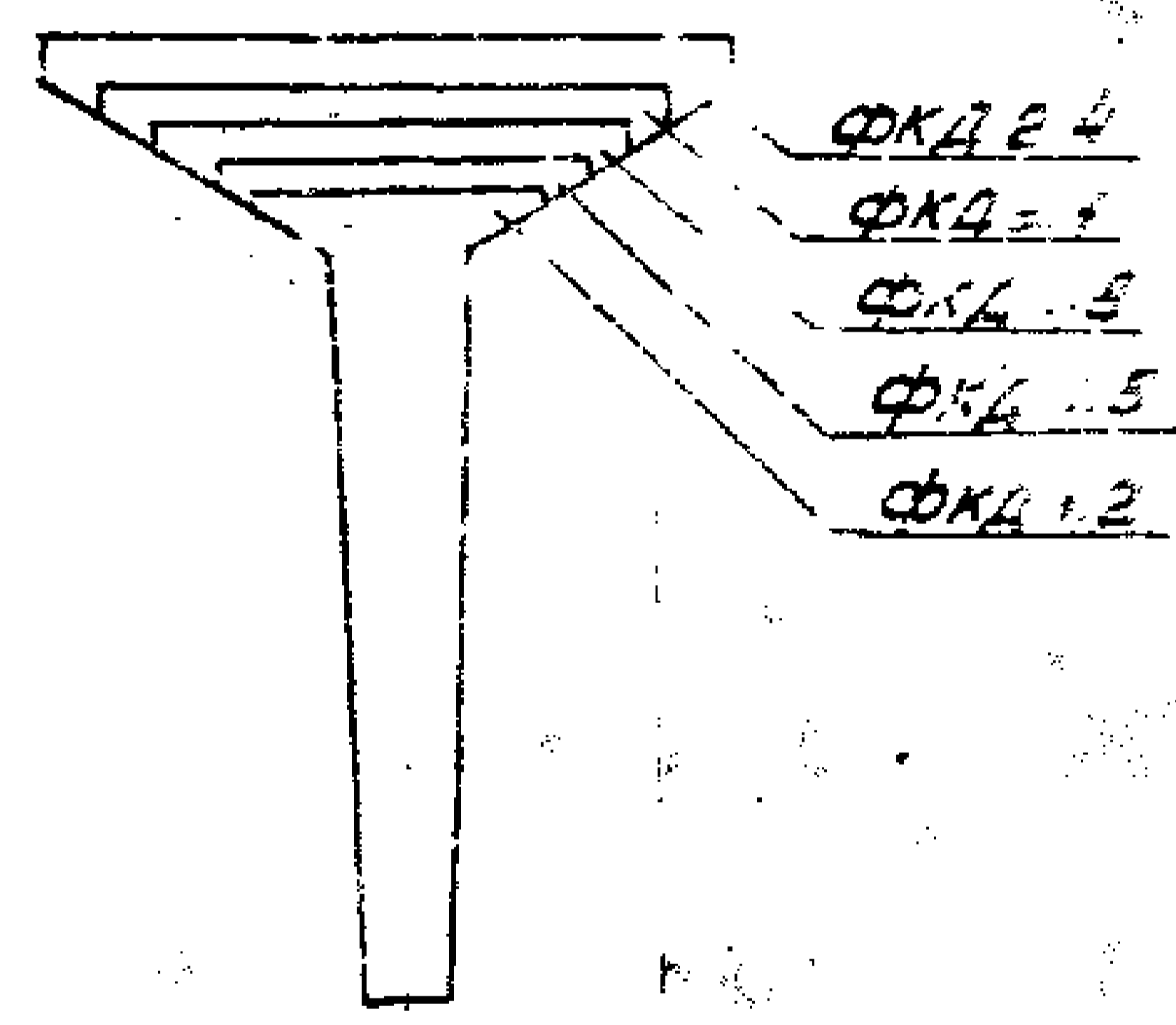
Пояснительная записка к типовым фундаментам.

1. Область применения, описание конструкций.

Разработанные в настоящих типовых решениях круглые фундаменты устанавливаются в сверленные котлованы большого диаметра и предназначены для закрепления металлических свободностоящих опор.

Выполнение закреплений в сверленных котлованах позволяет, во-первых, резко сократить трудозатраты на их устройство за счет применения прогрессивной технологии производства работ (сверление котлованов специальной машиной) и во-вторых, возможность более тщательного уплотнения грунта за опору в узком котловане позволяет повысить несущую способность таких фундаментов по сравнению с традиционными, сооружаемыми в копанных котлованах. Кроме того, более рациональная работа материала конструкции круглых плит по сравнению с квадратными, а также применение рационального радиально-кольцевого армирования позволяет получить существенную экономию материалов. Выполнение стоек круглыми дает возможность применить в их армокаркасах технологичную в изготовлении спиральную поперечную арматуру.

В настоящем выпуске типовых решений разработано 5 типов или 3 марки фундаментов причем все эти конструкции могут быть изготовлены в одной неразъемной металлической опалубке, размеры которой принимаются по геометрии самого большого фундамента (см. эскиз ниже).



Для бетонирования фундаментов меньшего размера внутри опалубки плиты устанавливаются соответствующие ограждающие

3.107-123

Типовые решения

Инв. № подл. 343214-60
Подпись и дата

				3.407-123			Вып. 1			
				фундаменты под унифицированные опоры						
				в Л 35-500кВ для особых грунтовых условий						
						Лит.		Лист		Листов
						Р		58		
Рук. гр.	Пинчук	[Подпись]	[Подпись]	Пояснительная записка	Энергосетьпроект	Север-Западное отделение	г. Ленинград			
Инж. пр.	Соколов	[Подпись]	[Подпись]	к круглым фундаментам						
Тл. спец.	Штунд	[Подпись]	[Подпись]							
Инж. пр.	Курмасов	[Подпись]	[Подпись]							

3.407-123

Типовые решения

Лист № подл. Подпись и дата
4/02/75-51

кольца.

Фундаменты ФКД 1,2; ФКД 1,5; ФКД 1,8; ФКД 2,1 имеют два типа оголовок:

два болта с базой 200 мм - под промежуточные опоры;

четыре болта с базой 250 мм - под анкерно-угловые, тяжелые промежуточные и промежуточно-угловые опоры.

Самый большой фундамент ФКД 2,4 имеет оголовок с четырьмя болтами с базой 250 мм

Шифровка фундаментов понятна из приведенного ниже примера:

ФКД 2.1-2 расшифровывается

Ф - фундамент

К - круглый

Д2,1 - с плитой диаметром 2,1 м,

2 - с двумя болтами в оголовке.

2. Материалы конструкций.

А. Бетон.

1. Круглые фундаменты изготавливаются из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие 400, по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости не ниже В4.

Марки бетона для фундаментных конструкций, возводимых в районах с расчетной температурой ниже - 40°С, должны быть

скорректированы в соответствии с действующими нормами.

2. Цемент и инертные применяемые для изготовления бетона, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-75. Наибольший размер зерен не должен превышать 40 мм.

3. Контроль прочности бетона элементов производится в соответствии с ГОСТ 10180-74 (Бетон тяжелый, Методы определения подвижности и жесткости бетонной смеси) Контроль теплооблажностной обработки производится в соответствии с "Инструкцией по проектированию бетонных и железобетонных изделий на заводах и полигонах."

Б. Арматура.

В качестве арматуры фундаментов применяется:

1. Стержневая горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АIII по ГОСТ 5781-75 марок 25 ГС или 35 ГС для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65** при этом для ВЛ, проходящих в районах с расчетной температурой воздуха ниже - 40° не должна применяться сталь

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лл 59
------	------	----------	---------	------	-----------	--------	----------

СФ-355-01

Копировал: [подпись] формат 12

марки 35 ГС.

2. Стержневая горячекатаная спокойная сталь класса АІ (ГОСТ 5781-75, ГОСТ 380-71^{*}). При этом для ВЛ, проходящих в районах с расчетной температурой воздуха от -30°C и выше применяется кипящая сталь марки ВСт3сп3, при температуре от -31°C до -40°C - марки ВСт3сп2, при температуре ниже -40°C - марки ВСт3сп2.

3. Обыкновенная арматурная проволока класса ВІ по ГОСТ 6727-53^{*}.

4. Для монтажных петель применяются стержневая горячекатаная арматурная сталь класса АІ по ГОСТ 5781-75 из углеродистой спокойной стали марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71^{*} с гарантией свариваемости. Допускается при температуре воздуха выше -30°C применять сталь марки ВСт3сп2.

В. Металлические детали и анкерные болты.

Материал металлически: деталей и анкерных болтов - углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСт3 по ГОСТ 380-71^{*}, удовлетворяющая требованиям загиба в холодном состоянии. При этом для ВЛ, проходящих в районах с расчетной температурой воздуха выше -30°C применяется сталь марки ВСт3сп6, при температуре от -31°C до -40°C - сталь марки ВСт3сп6 для элементов толщиной до 10 мм, и ВСт3сп5 для элементов от 11 до 25 мм. Анкерные болты следует применять из стали марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71^{*} или при соответствующем обосновании, из стали марок 09Г2С и 10Г2СІ-2 по ГОСТ 19281-73. В районах с расчетной температурой ниже -40°C при-

меняются низколегированные стали для сварных конструкций по ГОСТ 19281 и 19282-73, удовлетворяющие требованиям загиба в холодном состоянии и ударной вязкости согласно нормам ГОСТ 19281 и 19282-73. Марки сталей назначаются в соответствии с таблицей.

Температура $t^{\circ}\text{C}$	Марки стали	Толщина элемента	Требования по ударной вязкости в соответствии с ГОСТ 19281-73		
			$t = -40^{\circ}\text{C}$	$t = -30^{\circ}\text{C}$	30 МПа
$-40^{\circ}\text{C} \leq t \leq 50^{\circ}\text{C}$	09Г2-12	6-10	+	-	+
	09Г2-12	6-60	+	-	+
	10Г2СІ-12	6-40	+	-	+
$-50^{\circ}\text{C} \leq t \leq -65^{\circ}\text{C}$	09Г2-12	6-10	+	-	+
	09Г2С-15	21-60	-	+	+
	10Г2СІ-15	6-80	-	+	-

Анкерные болты при расчетной температуре от -41°C до 65°C следует применять из стали марок 09Г2С-В и 10Г2СІ-В по ГОСТ 19281-73.

За расчетную температуру принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки в соответствии с вставкой СНиП II-В.6-72. Материал метал. конструкций должен быть указан в проекте конкретных линий и заказе стали для нее.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист
65

3.407-123

Типовые решения

Шифр и дата
9422м-1-83

3. Конструктивные требования по изготовлению фундаментов

Круелые фундаменты должны изготавливаться в строгом соответствии с требованиями СНиП на изготовление сборных конструкций, общими требованиями ГОСТ 13015-75, а также с учетом указаний настоящего раздела.

1. Круелые фундаменты всех пяти типоразмеров изготавливаются в одной неразъемной металлической опалубке. (см. 1 раздел настоящей пояснительной записки лист 58.)

Бетонирование фундаментов производится вверх подошвой. Перед выемкой фундаментов специальным домкратом изделие выдавливается, а последующая выемка осуществляется краном за подъемные петли, предусмотренные в подошве фундамента.

Для облегчения извлечения фундамента из опалубки предусмотрены технологические скосы вертикальных граней плиты и свес колонны фундамента.

2. Арматурные сетки выполняются с применением контактной сварки. Перед установкой в опалубку, сетки и отдельные стержни объединяются в пространственный каркас с помощью контактной сварки, выполняемой переносными клещами.

3. Закладные детали свариваются электродами Э42А. Сварка арматуры и закладных деталей производится в соответствии с СН 393-69.

4. Монтажные петли заводятся за рабочую арматуру и привариваются к ней.

5. Защитный слой до рабочей арматуры должен быть не менее 30 мм.

6. Изготовление металлических деталей должно производиться в соответствии с техническими условиями ТУ 34-004-75.

7. Изготовление и приемку конструкций следует производить в соответствии с указаниями ГОСТ 13015-75. Изделия железобетонные. Общие технические требования, с учетом дополнительных требований:

а) прочность бетона в момент отпуска фундаментов с завода должна быть не ниже 100% в зимнее время и 75% в летнее время.

б) отклонение размеров от проектных не должно превышать:
± 5 мм - для поперечных размеров, высоты и длины,
± 2 мм - для расстояний между анкерными болтами

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 61
------	------	----------	---------	------	-----------	--------	---------

СШ-357-01

Копировал: *Андр* формат 18

± 5 мм для выступающей части анкерных болтов.

8. Транспортировка и складирование должны осуществляться в соответствии с указаниями - ГОСТ 13015-75. "Изделия железобетонные. Общие технические требования."

4. Производство работ на пикете

- 1. Все работы по устройству закреплений с применением круглых фундаментов должны производиться в соответствии с указаниями СН и П III-У.6-67 и дополнительных указаний настоящего раздела.
- 2. Для устройства котлованов большого диаметра может быть использована специальная машина для бурения котлованов диаметром до 2.6 м, разработанная Ленинградским филиалом института Оргэнергострой.
- 3. Следует обратить особое внимание на уплотнение грунта обратной засыпки, при котором следует довести объемный вес грунта обратной засыпки до $\gamma = 1,7 \text{ т/м}^3$
- 4. После установки опоры шайбы должны быть приварены к плите подожника.
- 5. Фундаменты, применяемые на линиях, проходящих в районах с агрессивной грунтовой

водой, должны быть защищены гидроизоляцией в соответствии с указаниями СН и П I-26-73.

Требования к защите указываются в проектах железобетонных линий непосредственно в процессе изыскания трассы.

5. Указания по подбору круглых фундаментов

Для подбора круглых фундаментов в настоящем выпуске приведены:

- 1. Таблицы несущей способности круглых фундаментов под промежуточные опоры при вырывании, исходя из устойчивости и деформации основания (см. листы 64-65)
- 2. Таблицы несущей способности круглых фундаментов под анкерно-угловые опоры при вырывании, исходя из устойчивости и деформации основания (см. листы 66, 67)
- 3. Таблицы допустимых горизонтальных нагрузок Q (тс) на вырываемые фундаменты под промежуточные опоры. (см. листы 68-72)
- 4. Таблицы допустимых горизонтальных нагрузок Q (тс) на вырываемые круглые фундаменты под анкерно-угловые опоры (см. листы 73-77)

3.407-123

Типовые решения

Имя и фамилия составителя
дизайнера

Изм.	Лист	№ докум.	Дата	3.407-123	См. 1	Лист
						63

5. Графики несущей способности крутых фундаментов по прочности конструкций (см лист 78).

Таблицы несущей способности фундаментов при вырывании составлены для 54 условных номеров грунтов в соответствии со СНиП II-15-74, таблицы допустимых горизонтальных нагрузок составлены для тех же 54 грунтов, приведенных к 15 условным грунтам. Таблица 15 условных грунтов дана ниже.

Условный номер грунта	Вид грунта	Нормативные характеристики			Номера грунтов по СНиП II-15-74, включенные в состав условного грунта
		γ^H тс/м ²	C^H тс/м ²	φ^H град	
1	Песчаные	1,90	0,1	40	1, 2, 4, 7
2		1,80	0,1	35	6, 12, 15
3		1,90	0,4	36	3, 5, 8, 11
4		1,80	0,4	30	9, 13, 17
5		1,80	0,2	26	10, 14, 20
6		1,80	0,9	26	16, 18, 19
7	Глинистые	1,90	4,7	26	22, 39, 40
8		1,95	3,4	23	23, 24, 28, 29
9		1,75	2,3	21	25, 26, 30, 31, 43, 47
10		1,75	1,8	19	27, 32, 44, 48
11		1,75	1,5	17	21, 33, 49
12		1,80	2,0	18	34, 35, 50, 51, 52
13		1,75	1,4	14	36, 37, 53
14		1,65	1,2	12	38, 54
15		1,80	4,7	18	41, 42, 45, 46

Все графики и таблицы, приведенные в настоящем выпуске, выполнены в соответствии с действующими нормами с использованием ЭВМ.

Рекомендуется следующий порядок подбора крутых фундаментов:

1. По таблицам на листах 64, 65 назначить тип (типоразмер) фундамента, исходя из устойчивости и деформаций основания при заданных расчетной нагрузке N^B (тс), нормативной нагрузке N^H (тс), задан-

ном условном номере грунта и степени его обводнения с.о.

в. Проверить несущую способность фундамента при действии нормативной горизонтальной нагрузки Q^H (тс), заданном ΔN для одного из пятнадцати объединенных условных грунтов.

$$\Delta N = 1,2 [N^H] - N^H, \text{ где}$$

N^H - действующая вырывающая нагрузка
 $[N^H]$ - несущая способность фундамента, определенная в соответствии с указаниями п. 1 настоящего раздела.

з. По графику на листе 78 произвести проверку прочности конструкции фундамента в зависимости от величины действующих вертикальной расчетной нагрузки N (тс) и изгибающего момента в стойке фундамента M (тсм). Изгибающий момент определяется без учета отпора грунта в сечении по заделке стойки от равнодействующей расчетных горизонтальных нагрузок с учетом возможной неточности установки фундамента (отклонение ствола от вертикали)

Прочность того или иного типа фундамента считается обеспеченной, если точка с координатами N и M лежит ниже кривой, построенной для соответствующего типа фундамента и правее вертикальной линии, ограничивающей прочность анкерных болтов.

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 63
-----------	----------	---------	------	-----------	--------	---------

Таблица несущей способности круглых фундаментов под промежуточные опоры при вырывании, исходя из устойчивости и деформации основания.

Условный номер грунта	Наименование грунта	I _L	γ ^н тс/м ³	C ^н тс/м ²	φ ^н град	Фундамент ФКД 1.2			Фундамент ФКД 1.5			Фундамент ФКД 1.8			Фундамент ФКД 2.1			Фундамент ФКД 2.4							
						N _B (тс)			N _B ^н (тс)	N _B (тс)			N _B ^н (тс)	N _B (тс)			N _B ^н (тс)	N _B (тс)			N _B ^н (тс)				
						При степени обводнения C				При степени обводнения C				При степени обводнения C				При степени обводнения C							
						0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0	
1	Песок	—	2.0	0.2	43	39.8	35.7	21.8	13.2	47.3	42.0	25.8	19.8	55.5	48.9	30.3	25.0	64.6	56.3	35.1	29.0	74.3	64.3	40.4	34.2
2		—	1.9	0.1	40	35.2	31.4	19.0		42.3	37.4	22.8		50.2	43.9	27.1		58.8	51.0	31.7		68.2	58.6	36.7	
3		—	1.8	—	38	32.2	28.6	17.2		39.0	34.3	20.8		46.6	40.5	24.9		55.0	47.4	29.3		64.1	54.8	34.2	
4		—	2.0	0.3	40	36.4	32.6	20.2		43.6	38.6	24.1		51.6	45.3	28.4		60.3	52.4	33.2		69.7	60.2	38.3	
5		—	1.9	0.2	38	33.3	29.7	18.3		40.3	35.5	22.1		48.0	41.9	26.2		56.4	48.8	30.8		65.6	56.3	35.7	
6		—	1.8	0.1	35	29.4	26.0	15.9		35.9	31.5	19.5		43.3	37.5	23.4		51.4	44.1	27.7		60.2	51.3	32.5	
7		—	2.0	0.6	38	35.6	32.1	20.6		42.8	38.0	24.6		50.7	44.6	28.9		59.3	51.7	33.7		68.7	59.5	38.8	
8		—	1.9	0.4	36	32.1	28.7	18.2		39.0	34.4	21.9		46.6	40.7	26.1		54.9	47.5	30.6		64.0	55.0	35.6	
9		—	1.8	0.2	32	26.8	23.7	14.8		33.1	29.0	18.2		40.2	34.8	22.1		48.0	41.1	26.3		56.6	48.1	30.9	
10		—	1.8	—	28	22.1	19.3	11.8		28.0	24.1	14.9		34.5	29.4	18.5		41.8	35.4	22.4		49.9	41.9	26.7	
11		—	1.9	0.8	36	27.9	24.9	16.5		34.3	30.3	20.1		41.5	36.2	24.1		49.5	42.7	28.5		58.1	49.8	33.3	
12		—	1.9	0.6	34	25.4	22.6	14.8		31.6	27.7	18.2		38.5	33.4	22.0		46.2	39.6	26.2		54.6	46.5	30.9	
13		—	1.8	0.4	30	21.7	19.0	12.3		27.4	23.7	15.5		33.9	29.1	19.0		41.2	34.9	23.0		49.2	41.4	27.4	
14		—	1.8	0.2	26	18.3	15.8	10.1		23.6	20.2	13.0		29.7	25.1	16.3		36.6	30.6	20.0		44.2	36.7	24.2	
15	Суглесь	0.25	1.8	1.5	30	26.0	24.0	19.6	9.7	32.3	30.0	24.1	14.4	39.3	35.7	28.9	18.2	47.1	42.4	34.3	24.2	55.7	49.8	40.2	24.7
16		0.25	1.8	1.1	29	23.2	21.3	17.0		29.1	26.5	21.1		35.8	32.2	25.7		43.3	38.7	30.8		51.5	45.7	36.3	
17		0.25	1.8	0.8	27	20.4	18.5	14.6		26.0	23.4	18.4		32.4	28.9	22.7		39.5	35.0	27.5		47.4	41.7	32.7	
18		0.6	1.8	1.3	28	18.6	16.9	13.4		24.0	21.5	17.1		30.2	26.8	21.2		37.1	32.7	25.9		44.8	39.2	31.0	
19		0.6	1.8	0.9	26	16.5	14.8	11.6		21.7	19.2	15.0		27.5	24.3	18.9		34.2	29.9	23.3		41.6	36.1	28.2	
20		0.6	1.8	0.6	24	14.8	13.2	10.2		19.7	17.4	13.4		25.4	22.2	17.1		31.8	27.5	21.3		38.9	33.5	26.0	
21	0.6	1.75	0.3	21	12.9	11.3	8.6	17.5	15.2	11.6	22.8	19.7	15.1	28.9	24.8	19.0	35.8	30.5	23.5						
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	39.7	37.9	34.1	13.2	47.8	45.3	40.4	19.8	56.7	53.3	47.3	25.0	66.4	61.9	54.6	29.0	76.8	71.1	62.5	33.7
23		0.25	1.95	3.7	25	33.8	32.0	28.3		41.2	38.7	34.0		49.4	46.0	40.2		58.3	53.9	46.8		68.0	62.4	53.9	
24		0.25	1.9	3.1	24	30.0	28.3	24.8		37.0	34.5	30.0		44.7	41.3	35.7		53.1	48.8	41.9		62.4	56.8	48.5	
25		0.25	1.8	2.5	23	26.4	24.7	21.3		32.9	30.4	26.1		40.1	36.8	31.3		48.1	43.8	37.1		56.9	51.3	43.3	
26		0.25	1.75	2.2	22	24.3	22.6	19.3		30.5	28.1	23.9		37.5	34.2	28.9		45.2	40.9	34.4		53.7	48.2	40.4	
27		0.25	1.7	1.9	20	21.6	20.0	17.0		27.5	25.2	21.3		34.2	31.0	26.0		41.6	37.4	31.2		49.7	44.4	36.9	

3.407-123

Типовые решения

Инв. № подл. Подпись и дата
9432м-1-66

сф-355-01

Таблица несущей способности круглых фундаментов под промежуточные опоры при вырывании, исходя из устойчивости и деформации основания (продолжение)

3.407-123

Использование решения

Подпись и дата
9432тн-1-67

Условный номер фундамента	Наименование грунта	IL	γ ^н тс/м ³	c ^н тс/м ²	φ ^н град	Фундамент ФКД 12			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 15			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 18			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 21			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 24			N _в ^н (тс)
						N _в (тс)				N _в (тс)				N _в (тс)				N _в (тс)				N _в (тс)			
						при степени обводнения c				при степени обводнения c				при степени обводнения c				при степени обводнения c				при степени обводнения c			
						0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0	
28	Суглинок	0.5	2.0	3.9	24	33.9	32.2	28.7	13.2	41.4	39.0	34.4	19.8	49.7	46.3	40.7	25.0	58.7	54.8	47.4	29.0	68.4	62.9	54.6	33.7
29		0.5	1.95	3.4	23	30.7	29.0	25.6		37.8	35.4	31.0		45.7	42.3	36.9		54.3	49.8	43.2		63.6	58.1	50.1	
30		0.5	1.9	2.8	22	27.1	25.4	22.2		33.7	31.3	27.1		41.1	37.8	32.5		49.3	45.0	38.5		58.2	52.7	44.8	
31		0.5	1.8	2.3	21	24.1	22.4	19.3		30.3	27.9	23.9		37.3	34.1	28.9		45.0	40.8	34.5		53.5	48.1	40.5	
32		0.5	1.75	1.8	19	20.6	19.0	16.1		26.3	24.0	20.3		32.9	29.7	24.9		40.1	36.0	30.0		48.8	42.8	35.6	
33		0.5	1.7	1.5	17	18.1	16.6	14.0		23.6	21.3	17.8		29.8	26.7	22.2		36.7	32.6	27.0		44.4	39.2	32.3	
34		0.6	1.9	2.5	19	17.9	16.4	13.8		23.3	21.1	17.7		29.5	26.4	22.0		36.4	32.3	26.8		44.0	38.9	32.1	
35		0.6	1.8	2.0	18	16.2	14.7	12.2		21.3	19.1	15.8		27.2	24.2	20.0		33.8	29.8	24.5		41.2	36.1	29.5	
36		0.6	1.75	1.6	16	14.3	12.9	10.6		19.2	17.1	14.0		24.8	21.9	17.9		31.2	27.3	22.2		38.3	33.3	27.0	
37		0.6	1.7	1.4	14	13.1	11.7	9.6		17.8	15.7	12.9		23.2	20.3	16.5		29.4	25.5	20.7		36.3	31.3	25.4	
38	0.6	1.65	1.2	12	11.9	10.6	8.6	16.4	14.4	11.7	21.6	18.8	15.2	27.6	23.8	19.3	34.3	29.5	23.8						
39	Глина	0.25	1.95	8.1	21	51.1	49.4	46.3	13.2	61.2	58.8	54.8	19.8	72.1	68.8	63.7	25.0	83.7	79.5	73.1	29.0	96.1	90.7	83.1	33.7
40		0.25	1.9	6.8	20	44.0	42.3	39.4		53.2	50.8	46.9		63.1	59.9	54.9		73.8	69.6	63.5		85.3	79.9	72.5	
41		0.25	1.8	5.4	19	36.7	35.1	32.2		44.9	42.6	38.8		53.8	50.6	45.8		63.5	59.3	53.4		74.0	68.7	61.4	
42		0.25	1.75	4.7	18	32.7	31.1	28.4		40.4	38.1	34.5		48.8	45.7	41.0		57.9	53.8	48.0		67.9	62.6	55.5	
43		0.25	1.7	4.1	16	28.5	27.0	24.5		35.7	33.5	30.1		43.5	40.5	36.1		52.2	48.1	42.7		61.6	56.4	49.7	
44		0.25	1.65	3.6	14	25.0	23.6	21.3		31.7	29.5	26.4		39.1	36.1	32.1		47.3	43.3	38.2		56.2	51.1	44.8	
45		0.5	1.9	5.7	18	37.1	35.5	32.8		45.4	43.1	39.5		54.5	51.4	46.7		64.4	60.2	54.4		74.9	69.7	62.6	
46		0.5	1.8	5.0	17	33.2	31.6	29.0		41.0	38.7	35.2		49.5	46.4	41.9		58.8	54.7	49.1		68.9	63.7	56.8	
47		0.5	1.75	4.3	16	29.4	27.9	25.3		36.6	34.4	31.1		44.7	41.6	37.3		53.4	49.4	43.9		63.0	57.8	51.1	
48		0.5	1.7	3.7	14	25.4	24.0	21.7		32.2	30.0	26.9		39.6	36.7	32.6		47.9	43.9	38.8		56.0	51.8	45.5	
49	0.5	1.65	3.2	11	21.5	20.1	18.1	27.7	25.6	22.8	34.6	31.7	28.1	42.3	38.5	33.8	50.8	45.9	40.0						
50	0.6	1.9	4.5	15	21.0	19.5	17.4	27.0	24.9	21.9	33.8	30.8	26.9	44.3	37.4	32.5	49.6	44.6	38.5						
51	0.6	1.8	4.1	14	19.5	18.1	16.0	25.3	23.2	20.3	31.9	29.0	25.2	39.2	35.3	30.5	47.2	42.3	36.3						
52	0.6	1.75	3.6	12	17.4	16.0	14.1	22.9	20.8	18.2	29.1	26.3	22.7	36.1	32.3	27.7	43.8	38.9	33.3						
53	0.6	1.7	3.3	10	15.8	14.5	12.7	21.1	19.1	16.6	27.1	24.3	21.0	33.8	30.1	25.8	41.3	36.5	31.1						
54	0.6	1.65	2.9	7	13.7	12.4	10.9	18.6	16.7	14.5	24.3	21.6	18.6	30.7	27.1	23.2	37.9	33.2	28.2						

Исп. лист № докум. Подпись Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист 65

Таблица несущей способности круглых фундаментов под анкерно-угловые опоры при вырывании, исходя из устойчивости и деформации основания.

Условный номер фундамента	Наименование грунта	I _L	γ ^н тс/м ³	c ^н тс/м ²	φ ^н град.	Фундамент ФКД 1.2			Фундамент ФКД 1.5			Фундамент ФКД 1.8			Фундамент ФКД 2.1			Фундамент ФКД 2.4										
						N _B (тс)			N _B ^н (тс)	N _B (тс)			N _B ^н (тс)	N _B (тс)			N _B ^н (тс)	N _B (тс)			N _B ^н (тс)							
						при степени обводнения C				при степени обводнения C				при степени обводнения C				при степени обводнения C										
						0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0				
1	Песок	—	2.0	0.2	43	30.6	27.5	16.8	10.3	36.4	32.3	19.9	15.4	42.7	37.6	23.3	20.3	49.7	43.3	27.0	25.7	57.2	49.5	31.1	31.6			
2		—	1.9	0.1	40	27.1	24.2	14.6		32.5	28.7	17.6		38.6	33.7	20.8		45.2	39.2	24.4		52.4	45.1	28.2				
3		—	1.8	—	38	24.7	22.0	13.2		30.0	26.4	16.0		35.9	31.2	19.1		42.3	36.4	22.5		49.3	42.1	26.3				
4		—	2.0	0.3	40	28.0	25.1	15.6		33.5	29.7	18.6		39.7	34.8	21.9		46.4	40.3	25.5		53.7	46.3	29.5				
5		—	1.9	0.2	38	25.6	22.9	14.1		31.0	27.3	17.0		36.9	32.2	20.2		43.4	37.6	23.7		50.5	43.3	27.5				
6		—	1.8	0.1	35	22.6	20.0	12.3		27.7	24.2	15.0		33.3	28.9	18.0		39.5	33.9	21.3		46.3	39.5	25.0				
7		—	2.0	0.6	38	27.4	24.7	15.9		32.9	29.3	18.9		39.0	34.3	22.2		45.6	39.8	25.9		52.9	45.7	29.9				
8		—	1.9	0.4	36	24.7	22.1	14.0		30.0	26.5	16.9		35.8	31.3	20.0		42.2	36.6	23.5		49.2	42.3	27.4				
9		—	1.8	0.2	32	20.6	18.3	11.4		25.5	22.3	14.0		30.9	26.7	17.0		36.9	31.6	20.2		43.5	37.0	23.8				
10		—	1.8	—	28	17.0	14.9	9.1		21.5	18.5	11.5		26.6	22.6	14.2		32.2	27.2	17.2		38.4	32.2	20.5				
11		—	1.9	0.8	36	21.5	19.2	12.7		26.4	23.3	15.5		31.9	27.8	18.6		38.0	32.8	21.9		44.7	38.3	25.6				
12		—	1.9	0.6	34	19.6	17.4	11.4		24.3	21.3	14.0		29.6	25.7	16.9		35.5	30.5	20.2		42.0	35.8	23.8				
13		—	1.8	0.4	30	16.7	14.6	9.5		21.1	18.3	11.9		26.1	22.3	14.6		31.7	26.9	17.7		37.8	31.8	21.1				
14		—	1.8	0.2	26	14.0	12.2	7.8		18.2	15.5	10.0		22.9	19.3	12.6		28.1	23.6	15.4		34.0	28.2	18.6				
15	Суглинок	0.25	1.8	1.5	30	20.0	18.5	15.1	7.7	24.8	22.7	18.5	11.3	30.2	27.4	22.3	14.7	36.2	32.6	26.4	17.8	42.8	38.3	30.9	21.4			
16		0.25	1.8	1.1	29	17.8	16.4	13.1		22.4	20.3	16.3		27.6	24.8	19.8		33.3	29.7	23.7		39.6	35.1	27.9		42.8	38.3	30.9
17		0.25	1.8	0.8	27	15.7	14.3	11.2		20.0	18.0	14.2		24.9	22.2	17.5		30.4	26.9	21.1		36.5	32.0	25.2		42.8	38.3	30.9
18		0.6	1.8	1.3	28	14.3	13.0	10.3		18.5	16.6	13.1		23.2	20.6	16.3		28.5	25.8	19.9		34.4	30.2	23.8		42.8	38.3	30.9
19		0.6	1.8	0.9	26	12.7	11.4	8.9		16.7	14.8	11.6		21.2	18.7	14.6		26.3	23.0	18.0		32.0	27.8	21.7		42.8	38.3	30.9
20	0.6	1.8	0.6	24	11.4	10.2	7.8	15.2	13.4	10.3	19.5	17.0	13.2	24.4	21.2	16.4	29.9	25.8	20.0	42.8	38.3	30.9						
21	0.6	1.75	0.3	21	9.9	8.7	6.6	13.4	11.7	8.9	17.6	15.1	11.6	22.2	19.1	14.6	27.5	23.5	18.1	42.8	38.3	30.9						
22	Суглинок	0.25	2.0	4.7	26	30.5	29.1	26.2	10.3	36.8	34.8	31.1	15.4	43.7	41.0	36.4	19.9	51.1	47.6	42.0	24.1	59.1	54.7	48.0	29.0			
23		0.25	1.95	3.7	25	26.0	24.6	21.8		31.7	29.7	26.2		38.0	35.4	30.9		44.8	41.4	36.0		52.3	48.0	41.5		59.1	54.7	48.0
24		0.25	1.9	3.1	24	23.1	21.7	19.0		28.4	26.5	23.1		34.4	31.8	27.5		40.9	37.5	32.2		48.0	43.7	37.3		59.1	54.7	48.0
25		0.25	1.8	2.5	23	20.3	19.0	16.4		25.3	23.4	20.0		30.9	28.3	24.1		37.0	33.7	28.5		43.7	39.5	33.3		59.1	54.7	48.0
26		0.25	1.75	2.2	22	18.7	17.4	14.9		23.5	21.6	18.4		28.8	26.3	22.2		34.8	31.5	26.5		41.3	37.1	31.1		59.1	54.7	48.0
27		0.25	1.7	1.9	20	16.6	15.4	13.1		21.2	19.4	16.4		26.3	23.8	20.0		32.0	28.7	24.0		38.3	34.1	28.4		59.1	54.7	48.0

3.407-123

Типовые решения

Инв. № пров. Подпись и дата
9132 м-1-68

сф-355-01

Таблица несущей способности круглых фундаментов под анкерно-угловые опоры при вырывании, исходя из устойчивости и деформации основания (продолжение).

Условный номер фундамента	Диаметр фундамента, м	γ ^н , тс/м ³	c ^н , тс/м ²	φ ^н , град.	Фундамент ФКД 1.2			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 1.5			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 1.8			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 2.1			N _в ^н (тс)	Фундамент ФКД 2.4			N _в ^н (тс)
					N _в (тс)				N _в (тс)				N _в (тс)				N _в (тс)				N _в (тс)			
					При степени обводнения С				При степени обводнения С				При степени обводнения С				При степени обводнения С				При степени обводнения С			
					0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0		0.0	0.5	1.0	
28	0.5	2.0	3.9	24	26.4	24.8	22.1	10.3	31.9	30.0	26.5	15.4	38.2	35.6	31.3	19.9	45.1	41.8	36.5	24.1	52.7	48.4	42.0	29.0
29	0.5	1.95	3.4	23	23.6	22.3	19.7	10.3	29.1	27.2	23.9	15.4	35.1	32.6	28.4	19.9	41.7	38.4	33.2	24.1	48.9	44.7	38.5	29.0
30	0.5	1.9	2.8	22	20.9	19.6	17.1	10.3	26.0	24.1	20.9	15.4	31.6	29.1	25.0	19.9	37.9	34.6	29.6	24.1	44.7	40.5	34.5	29.0
31	0.5	1.8	2.3	21	18.5	17.3	14.9	10.3	23.3	21.5	18.4	15.4	28.7	26.2	22.3	19.9	34.6	31.4	26.5	24.1	41.2	37.0	31.1	29.0
32	0.5	1.75	1.8	19	15.8	14.6	12.4	10.3	20.3	18.5	15.6	15.4	25.3	22.8	19.1	19.9	30.9	27.7	23.1	24.1	37.0	33.0	27.4	29.0
33	0.5	1.7	1.5	17	14.0	12.8	10.7	10.3	18.1	16.4	13.7	15.4	22.9	20.5	17.1	19.9	28.2	25.1	20.8	24.1	34.1	30.1	24.8	29.0
34	0.6	1.9	2.5	19	13.8	12.6	10.6	9.0	17.9	16.2	13.6	13.4	22.7	20.3	16.9	17.3	28.0	24.9	20.6	20.9	33.9	29.9	24.7	25.2
35	0.6	1.8	2.0	18	12.4	11.3	9.4	9.0	16.4	14.7	12.2	13.4	20.9	18.6	15.3	17.3	26.0	23.0	18.8	20.9	31.7	27.8	22.7	25.2
36	0.6	1.75	1.6	15	11.0	9.9	8.2	9.0	14.8	13.1	10.8	13.4	19.1	16.8	13.7	17.3	24.0	21.0	17.1	20.9	29.5	25.6	20.8	25.2
37	0.6	1.7	1.4	14	10.7	9.0	7.4	9.0	13.7	12.1	9.9	13.4	17.8	15.6	12.7	17.3	22.6	19.6	15.9	20.9	27.9	24.1	19.5	25.2
38	0.6	1.65	1.2	12	9.2	8.1	5.6	9.0	12.6	11.0	9.0	13.4	16.6	14.5	11.7	17.3	21.2	18.3	14.8	20.9	26.4	22.7	18.3	25.2
39	0.25	1.95	3.1	21	39.3	38.0	35.6	10.3	47.1	45.2	42.1	15.4	55.4	53.0	49.0	19.9	64.4	61.1	56.3	24.1	73.9	69.8	63.9	29.0
40	0.25	1.9	6.8	20	33.8	32.6	30.3	10.3	40.9	39.1	36.1	15.4	48.6	46.1	42.3	19.9	56.8	53.5	48.8	24.1	65.6	61.5	55.7	29.0
41	0.25	1.8	5.4	19	28.2	27.0	24.8	10.3	34.5	32.7	29.8	15.4	41.4	39.0	35.3	19.9	48.9	45.7	41.1	24.1	56.9	52.8	47.2	29.0
42	0.25	1.75	4.7	18	25.2	24.0	21.8	10.3	31.1	29.3	26.5	15.4	37.5	35.1	31.5	19.9	44.6	41.4	36.9	24.1	52.2	48.2	42.7	29.0
43	0.25	1.7	4.1	16	22.0	20.8	18.8	10.3	27.4	25.7	23.1	15.4	33.5	31.2	27.8	19.9	40.1	37.0	32.8	24.1	47.4	43.4	38.2	29.0
44	0.25	1.65	3.6	14	19.2	18.1	16.4	10.3	24.4	22.7	20.3	15.4	30.1	27.8	24.7	19.9	36.4	33.3	29.4	24.1	43.2	39.3	34.5	29.0
45	0.5	1.9	5.7	18	28.5	27.3	25.2	9.0	34.9	33.2	30.4	13.4	41.9	39.5	35.9	17.3	49.5	46.3	41.9	20.9	57.7	53.6	48.2	25.2
46	0.5	1.8	5.0	17	25.5	24.3	22.3	9.0	31.5	29.8	27.1	13.4	38.1	35.7	32.3	17.3	45.3	42.1	37.8	20.9	53.0	49.0	43.7	25.2
47	0.5	1.75	4.3	16	22.6	21.4	19.5	9.0	28.2	26.5	23.9	13.4	34.4	32.0	28.7	17.3	41.1	38.0	33.8	20.9	48.4	44.4	39.3	25.2
48	0.5	1.7	3.7	14	19.6	18.4	16.7	9.0	24.7	23.1	20.7	13.4	30.5	28.2	25.1	17.3	36.8	33.8	29.8	20.9	43.7	39.8	35.0	25.2
49	0.5	1.65	3.2	11	16.5	15.4	13.9	9.0	21.3	19.7	17.6	13.4	26.6	24.4	21.6	17.3	32.6	29.6	26.0	20.9	39.1	35.3	30.8	25.2
50	0.6	1.9	4.5	15	16.1	15.0	13.4	9.0	20.8	19.1	16.9	13.4	26.0	23.7	20.7	17.3	31.8	28.8	25.0	20.9	38.1	34.3	29.6	25.2
51	0.6	1.8	4.1	14	15.0	13.9	12.3	9.0	19.5	17.9	15.7	13.4	24.5	22.3	19.4	17.3	30.1	27.2	23.5	20.9	36.3	32.5	27.9	25.2
52	0.6	1.75	3.6	12	13.4	12.3	10.8	9.0	17.6	16.0	14.0	13.4	22.4	20.2	17.5	17.3	27.8	24.8	21.3	20.9	33.7	30.0	25.6	25.2
53	0.6	1.7	3.3	10	12.3	11.1	9.8	9.0	16.2	14.7	12.8	13.4	20.8	18.7	16.1	17.3	26.0	23.2	19.8	20.9	31.8	28.1	23.9	25.2
54	0.6	1.65	2.9	7	10.5	9.5	8.3	9.0	14.3	12.8	11.1	13.4	18.6	16.6	14.3	17.3	23.6	20.8	17.8	20.9	29.1	25.5	21.6	25.2

3.407-123

Типовые решения

Инв. № подл. Подпись и дата 1982 г. - 1-65

СП-375-01

Толщина

Формат А2

**Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 1,2
под промежуточные опоры.**

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2 [N_B^H] - N_B^H$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	4.0	5.6	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
2	3.4	4.6	5.1	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
3	3.7	5.0	5.6	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
4	3.0	4.0	4.4	4.7	4.9	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5	2.5	3.3	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	4.7	4.8	5.2	5.6	5.9
6	3.0	3.8	4.2	4.4	4.6	4.7	4.9	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
7	6.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
8	4.6	5.5	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
9	3.4	4.2	4.5	4.7	4.6	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
10	2.9	3.5	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7	4.9	5.2	5.6	5.9
11	2.6	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.8	5.1	5.5
12	3.0	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
13	2.3	2.7	3.0	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.4	4.7	5.1
14	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
15	5.1	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9

*Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП Б.15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.*

3.407-123

Типовые решения

Имя и подл. Подпись и дата
94327м-1-70

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 68
-----	------	----------	---------	------	-----------	--------	------------

20-355-01

копировал: Аниса формат А2

Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 1,5
под промежуточные опоры.

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2 [N_B^*] - N_B^*$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	2.4	4.1	5.1	5.8	6.3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
2	2.1	3.5	4.3	4.8	5.2	5.5	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
3	2.3	3.8	4.7	5.3	5.7	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
4	2.0	3.2	3.8	4.3	4.6	4.9	5.1	5.3	5.6	5.7	5.7	5.7	5.7
5	1.7	2.7	3.2	3.6	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.4	5.8	6.3
6	2.0	3.1	3.7	4.1	4.4	4.6	4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	5.6	5.6
7	3.2	6.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
8	2.8	4.7	5.4	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
9	2.4	3.6	4.1	4.5	4.7	5.0	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
10	2.1	3.1	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.0	5.5	5.9	5.9
11	1.9	2.7	3.1	3.4	3.7	3.9	4.1	4.2	4.4	4.6	5.0	5.4	5.9
12	2.1	3.1	3.6	3.9	4.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
13	1.7	2.4	2.8	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.2	4.6	5.0	5.2
14	1.5	2.1	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
15	2.8	5.2	5.8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II.15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 1,8
под промежуточные опоры.

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2 [N_B^H] - N_B$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	1.5	2.9	4.0	4.8	5.4	5.9	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
2	1.3	2.6	3.4	4.1	4.6	5.0	5.4	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
3	1.4	2.8	3.7	4.4	5.0	5.5	5.9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
4	1.3	2.4	3.2	3.7	4.2	4.5	4.9	5.2	5.4	5.7	5.7	5.7	5.7
5	1.1	2.1	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.5	4.7	5.0	5.5	6.1	6.1
6	1.3	2.4	3.1	3.6	4.1	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.5	5.5	5.5
7	1.7	3.9	6.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
8	1.5	3.5	4.6	5.3	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
9	1.4	2.8	3.6	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
10	1.3	2.5	3.1	3.6	3.9	4.2	4.5	4.7	4.9	5.2	5.4	5.4	5.4
11	1.2	2.2	2.8	3.2	3.5	3.8	4.1	4.3	4.5	4.7	5.3	5.8	5.1
12	1.3	2.5	3.1	3.6	3.9	4.2	4.5	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
13	1.2	2.0	2.5	2.9	3.2	3.5	3.7	3.9	4.1	4.4	4.4	4.4	4.4
14	1.1	1.8	2.2	2.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
15	1.5	3.5	6.1	5.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II-15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

**Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 2,1
под промежуточные опоры.**

номер грун- та	$\Delta N = 1.2 [N_B^H] - N_B^H$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	0.9	2.1	3.0	3.8	4.5	5.1	5.6	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
2	0.9	1.9	2.7	3.4	3.9	4.5	4.9	5.3	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
3	0.9	2.0	2.9	3.6	4.3	4.8	5.3	5.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
4	0.8	1.8	2.5	3.2	3.7	4.1	4.5	4.9	5.2	5.6	5.6	5.6	5.6
5	0.7	1.6	2.2	2.8	3.2	3.6	4.0	4.3	4.6	4.9	5.6	5.7	5.7
6	0.8	1.8	2.6	3.1	3.6	4.1	4.4	4.8	5.1	5.4	5.4	5.4	5.4
7	1.0	2.5	3.9	5.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
8	0.9	2.2	3.5	4.5	5.1	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
9	0.8	2.1	3.0	3.6	4.1	4.5	4.9	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
10	0.8	1.9	2.6	3.2	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2
11	0.8	1.7	2.4	2.9	3.3	3.7	4.0	4.3	4.6	4.8	5.4	5.4	5.4
12	0.8	1.9	2.7	3.2	3.7	4.0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
13	0.7	1.6	2.2	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
14	0.7	1.5	2.0	2.4	2.7	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
15	0.9	2.2	3.5	4.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II.15-74) к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

Типовые решения

Инв. № подл. Подпись и дата
98327М-ЕГЭ

Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 71
----------	----------	---------	------	-----------	--------	---------

сф-355-01

копировал: Анисим

формат 12

3.407-123

Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 2.4
под промежуточные опоры.

номер грун- та	$\Delta N=1,2 [N_B^H] = N_B^H$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	0,6	1,5	2,4	3,1	3,8	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4	6,4	6,4	6,4
2	0,6	1,4	2,2	2,8	3,4	3,9	4,4	4,9	5,3	5,7	6,2	6,2	6,2
3	0,6	1,5	2,3	3,0	3,6	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,2	6,2	6,2
4	0,6	1,4	2,1	2,7	3,2	3,7	4,2	4,6	5,0	5,4	6,1	6,1	6,1
5	0,5	1,2	1,9	2,4	2,9	3,3	3,8	4,1	4,5	4,9	5,7	6,3	6,3
6	0,5	1,4	2,1	2,7	3,2	3,7	4,1	4,6	4,9	5,3	5,8	5,8	5,8
7	0,6	1,7	2,7	3,8	4,8	5,9	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
8	0,6	1,5	2,5	3,5	4,4	5,1	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
9	0,5	1,4	2,3	3,1	3,7	4,2	4,6	5,0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
10	0,5	1,4	2,2	2,8	3,3	3,7	4,1	4,5	4,9	5,2	5,5	5,5	5,5
11	0,5	1,3	2,0	2,6	3,0	3,5	3,8	4,2	4,5	4,9	5,6	5,7	5,7
12	0,5	1,4	2,2	2,8	3,3	3,8	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
13	0,5	1,3	1,9	2,4	2,8	3,2	3,6	3,9	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5
14	0,5	1,2	1,8	2,2	2,6	3,0	3,3	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
15	0,6	1,5	2,5	3,4	4,4	5,3	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II-15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист
72

сф-355-01

Исправленные решения

Инв. № подл. Подпись и дата
943277-74

**Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 1,2
под анкерно-угловые опоры.**

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2[N_0^H] - N_0^H$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	4.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2	3.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
3	3.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
4	3.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
5	2.5	3.3	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
6	3.0	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
7	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
8	4.6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
9	3.4	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
10	2.9	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
11	2.6	3.1	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
12	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
13	2.3	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
14	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
15	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II 15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

**Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 1,5
под анкерно-угловые опоры**

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2 [N_E] - N_B$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	2.4	4.1	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2	2.1	3.5	4.3	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
3	2.3	3.8	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
4	2.0	3.2	3.8	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
5	1.7	2.7	3.2	3.6	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
6	2.0	3.1	3.7	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
7	3.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
8	2.8	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
9	2.4	3.6	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
10	2.1	3.1	3.5	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
11	1.9	2.7	3.1	3.4	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
12	2.1	3.1	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
13	1.7	2.4	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
14	1.5	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
15	2.8	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2

Примечание. Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II 15-74) к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

943270116

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 74
-----	------	----------	---------	------	-----------	--------	---------

СП-355-01

копировал. Анисим

формат 12

3.407-123

**Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 1,8
под анкерно-угловые опоры.**

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2[N_{\text{н}}] - N_{\text{н}}$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	1.5	2.9	4.0	4.8	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
2	1.3	2.6	3.4	4.1	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
3	1.4	2.8	3.7	4.4	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
4	1.3	2.4	3.2	3.7	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
5	1.1	2.1	2.7	3.2	3.6	3.9	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
6	1.3	2.4	3.1	3.6	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
7	1.7	3.9	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
8	1.5	3.5	4.6	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
9	1.4	2.8	3.6	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
10	1.3	2.5	3.1	3.6	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
11	1.2	2.2	2.8	3.2	3.5	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
12	1.3	2.5	3.1	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
13	1.2	2.0	2.5	2.9	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
14	1.1	1.8	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
15	1.5	3.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СНиП II.15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

Типовые решения

Инженер. Подпись и дата
032701-77

Изм	Лист	№ док.чм.	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист
75

СП-355-01

капитал. Инстит

табл.мат 12

*Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 2,1
под анкерно-угловые опоры*

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2[N_B^H] - N_B^H$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	0.9	2.1	3.0	3.8	4.5	5.1	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
2	0.9	1.9	2.7	3.4	3.9	4.5	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
3	0.9	2.0	2.9	3.6	4.3	4.8	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
4	0.8	1.8	2.5	3.2	3.7	4.1	4.5	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
5	0.7	1.6	2.2	2.8	3.2	3.6	4.0	4.3	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7
6	0.8	1.8	2.6	3.1	3.6	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
7	1.0	2.5	3.9	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
8	0.9	2.2	3.5	4.5	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
9	0.8	2.1	3.0	3.6	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
10	0.8	1.9	2.6	3.2	3.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
11	0.8	1.7	2.4	2.9	3.3	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
12	0.8	1.9	2.7	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
13	0.7	1.6	2.2	2.7	3.0	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
14	0.7	1.5	2.0	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
15	0.9	2.2	3.5	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7

Примечание: Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СН и П № 15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

3.407-123

**Допускаемая горизонтальная нагрузка $[Q^H]$ (тс)
на вырываемый фундамент ФКД 2.4
под анкерно-угловые опоры.**

Номер грун- та	$\Delta N = 1.2[N_B^H] - N_B^H$												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35
1	0.6	1.5	2.4	3.1	3.8	4.4	4.9	5.4	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
2	0.6	1.4	2.2	2.8	3.4	3.9	4.4	4.9	5.3	5.6	5.8	5.6	5.6
3	0.6	1.5	2.3	3.0	3.6	4.2	4.7	5.2	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
4	0.6	1.4	2.1	2.7	3.2	3.7	4.2	4.6	5.0	5.4	5.4	5.4	5.4
5	0.5	1.2	1.9	2.4	2.9	3.3	3.8	4.1	4.5	4.9	5.5	5.5	5.5
6	0.5	1.4	2.1	2.7	3.2	3.7	4.1	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
7	0.5	1.7	2.7	3.8	4.8	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
8	0.6	1.5	2.5	3.5	4.4	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
9	0.5	1.4	2.3	3.1	3.7	4.2	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
10	0.5	1.4	2.2	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
11	0.5	1.3	2.0	2.6	3.0	3.5	3.8	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
12	0.5	1.4	2.2	2.8	3.3	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
13	0.5	1.3	1.9	2.4	2.8	3.2	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
14	0.5	1.2	1.8	2.2	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
15	0.6	1.5	2.5	3.4	4.4	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7

Примечание Таблицу перехода от 54^х условных номеров грунта (по СН и П П.15-74)
к пятнадцати номерам, приведенным в настоящей таблице, см. на листе 63.

ИЗМЕНЕНИЯ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДПИСИ И ДАТЫ

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.407-123	Вып. 1	Лист 77
-----------	----------	---------	------	-----------	--------	---------

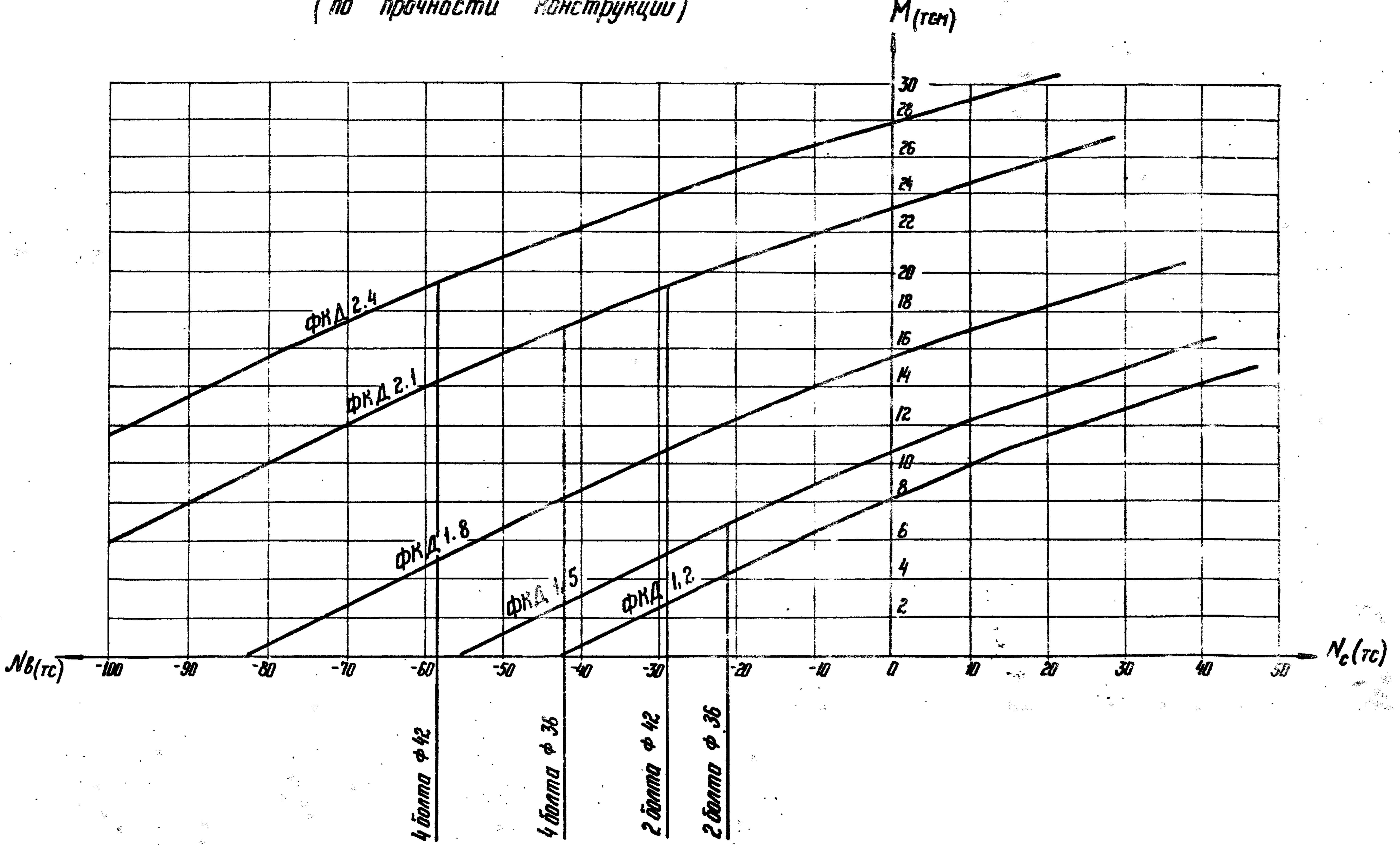
сш-355-01

контракт: Динский

таблицы 12

ГРАФИК НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КРУГЛЫХ ФУНДАМЕНТОВ

(по прочности конструкций)



3.407 123

Исполн. Исполн. Дата
9432тм-1-80

Изн.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

3.407-123

Вып. 1

Лист
78

Обзорный лист круглых фундаментов

3.407-123

Тип опалубки	ФКД									
Тип фундамента	ФКД 1,2		ФКД 1,5		ФКД 1,8		ФКД 2,1		ФКД 2,4	
Эскиз										
Марка фундамента	ФКД 1,2-2	ФКД 1,2-4	ФКД 1,5-2	ФКД 1,5-4	ФКД 1,8-2	ФКД 1,8-4	ФКД 2,1-2	ФКД 2,1-4	ФКД 2,4-4	
Высота в м	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
Размеры основания в м	1,2	1,2	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1	2,4	
Глубина заложения в м	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Объем железобетона в м³	0,61	0,61	0,75	0,75	1,05	1,05	1,31	1,31	1,63	
Расход стали в кг	85,5	99,5	110,9	124,9	139,2	150,4	201,4	212,6	270,9	
№ листов	81	82	83	84	85	86	87	88	89	

Иск. Подп. Подпись и дата
9/13/82

Изм. Лист № документа Подпись Дата

3.407-123

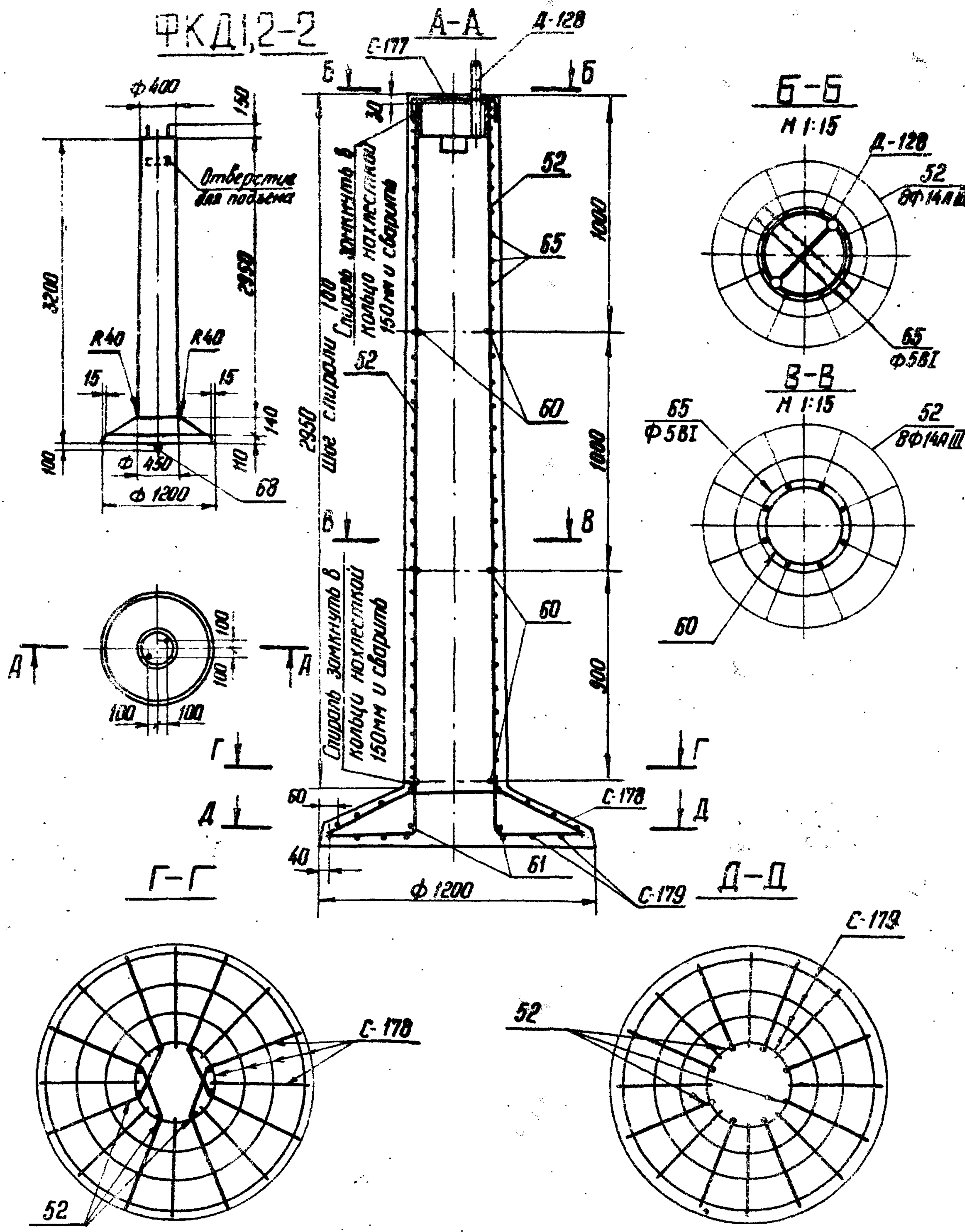
Вып. 1

Лист 80

СФ-355-01

3.407-123

ФКД1,2-2



Ведомость марок и кол-во листов

Наименован. марок	Кол. шт	Масса, кг		№ листа	Примечания
		1шт	всех		
С-177	1	2	2	90	
С-178	1	10.7	10.7	"	
С-179	1	5.2	5.2	"	
Д-128	1	24.9	24.9	96	
Отдельные стержни	52	8	31.2	95	
	60	3	1.5	"	
	61	1	1.8	"	
	65	1	6	"	
	68	1	1.6	"	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Марка элемента	Арматура				Закладные детали		Анкерные болты		Масса кг
	Класс В-I	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I	Марка ВСт.3		Масса кг		
	φ5	φ8	φ14 φ8	φ14	δ-20 δ-10 δ-6	болт М36 анкер М36			
ФКД1,2-2	6	6.2	39.1 7.7	1.6	4.2 10.0 1.1	2.8	5.2 1.6	85.5	

Расход материалов на 1 фундамент

Марка элемента	Бетон		Сталь				Закладн. детали	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Масса эл-та т
	Марка	кол м³	Арматура							
			Класс В-I	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт.3сп				
ФКД1,2-2	400	0.61	6	6.2	46.8	1.6	18.1	6.8	100	1.5

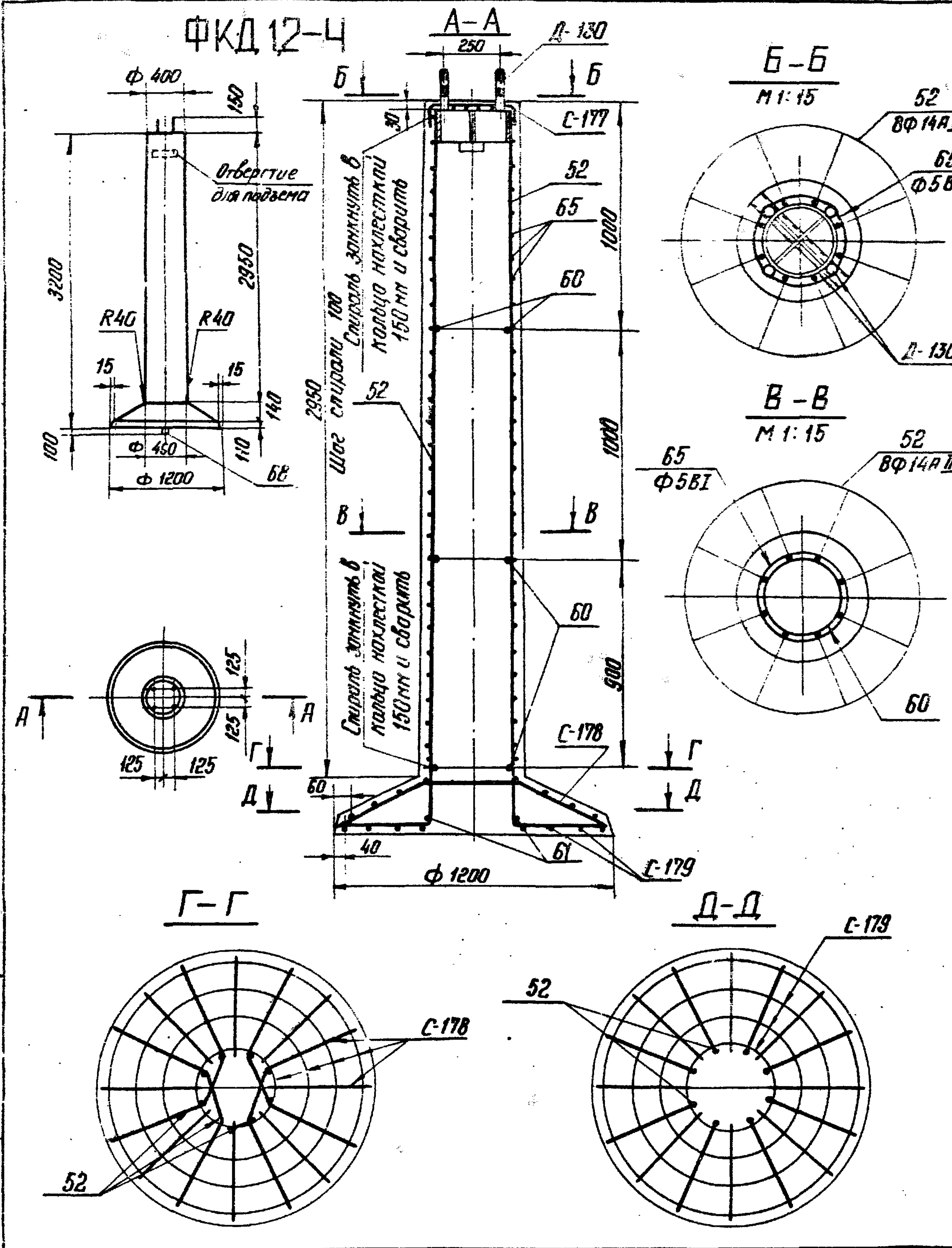
Примечание:
1. Продольную арматуру поз. 52 приварить к дет. Д-128 двойным швом вш=8мм, сш=80мм.

			3.407-123		Вып.1	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Фундаменты под унифицированные опоры, вл 35-500кв для особых грунтовых условий	
Разработ.	Михайлова				Лит.	Лист
Проверил	Наплевская				Круглые фундаменты Р - 81	
Руч. гр.	Линчук				Энергосетьпроект	
Эскизёр	Сакалов				Северо-Западное отделение	
Эк. спец.	Штин				Ленинград	
Зав. цехом	Курносав				Фундамент ФКД1,2-2	

сф-355-01

Инв. и дата
9432111-83

3.407-123



Шифр и дата
3.407-123

Ведомость марок и ММ листов

Наименование марок	Кол. шт.	Масса, кг		№ листа	Примечания
		1шт.	Всех		
С-177	1	2	2	90	
С-178	1	10.7	10.7	—	
С-179	1	5.2	5.2	—	
Д-130	1	38.9	38.9	96	
Отделочные стержни	52	8	3.9	31.2	95
	60	3	0.5	1.5	—
	61	1	1.8	1.8	—
	65	1	6	6	—
	68	1	1.6	1.5	—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Марка элемента	Арматура					Закладные детали				Анкерные болты		Масса кг
	Класс В-1		Класс А-1		Класс А-III	Марка ВСтЗ				Марка ВСтЗ		
	φ5	φ8	φ14	φ8	φ14	φ20	φ10	φ6	15	5шт 436	2шт 136	
ФКД 1.2-4	6	6.2	39.1	7.7	1.6	8.4	11.3	2.8	2.8	10.4	3.2	99.5

Расход материалов на 1 фундамент

Марка элемента	Бетон		Сталь				Заклад. детали	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м ³	Масса эл-та т
	Марка	Кол. м ³	Арматура							
			Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III	Класс А-1 ВСтЗ				
ФКД 1.2-4	400	0.61	6	6.2	46.8	1.6	25.3	13.6	100	1.5

Примечание:

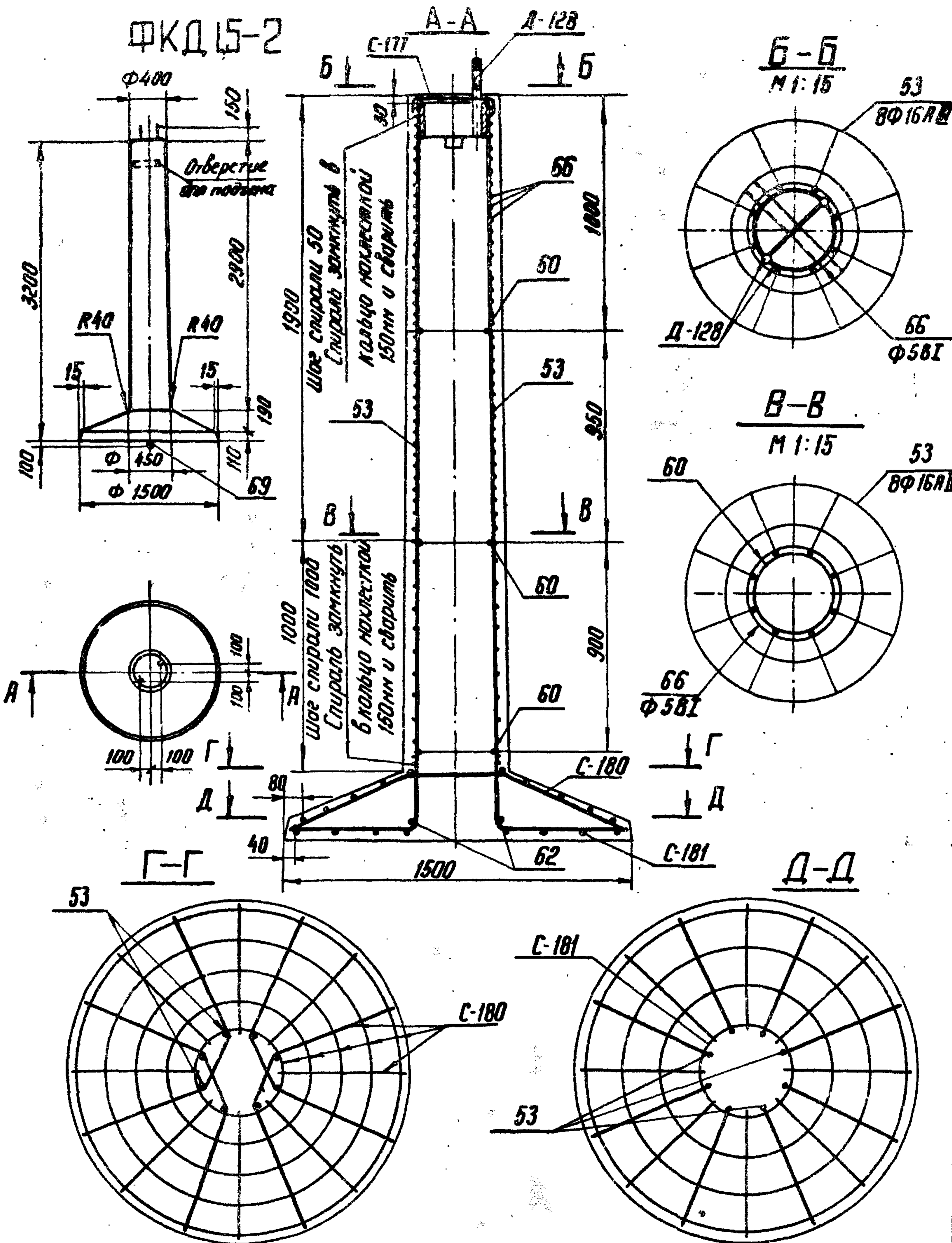
1. Продольную арматуру поз. 52 приварить к дет. Д-130 двайным швом bш = 8мм, cш = 80мм

				3.407-123			Вып. 1					
Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий												
Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата	Круглые фундаменты					Лит	Лист	Листов
Разраб.	Михайлова	Мухом.								Р	82	
Провер.	Коплевская	Камыш										
Рук. гр.	Пинчук	РФ										
Эл.мех.пр.	Сомолов	Сомолов										
Эл. спец.	Штин	Штин			Фундамент ФКД 1.2-4			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград				
Зав. н.п.к.с.	Курнособ	Курнособ										

сф 355-01

Коп. Николаев

ФКД 1.5-2



Сведения марок и мм листов

Наименование марок	кол шт.	Масса, кг		№ листа	Примечания
		1шт.	всех		
С-177	1	2	2	90	
С-180	1	14,2	14,2	91	
С-181	1	7,7	7,7	—	
Д-128	1	24,9	24,9	96	
Отдельные стержни	53	8	5,8	46,4	95
	60	3	0,5	1,5	—
	62	1	2,4	2,4	—
	66	1	9,4	9,4	—
	69	1	2,4	2,4	—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Марка элемента	Арматура						Закладные детали			Анкерные болты		Масса кг	
	Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III		Класс А-1	Марка ВСт3							
	φ5	φ8	φ16	φ14	φ8	φ16	δ-20	δ-10	δ-6	150-4	болт М36		шпилька М36
ФКД 1.5-2	9,4	7,0	48,8	6,9	11,5	2,4	4,2	10,0	1,1	2,8	5,2	1,6	110,9

Расход материалов на 1 фундамент

Марка элемента	Бетон		Сталь						Закладн. детали	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м ³	Масса эл-та т
	Марка	тол. мм	Арматура				Марка ВСт3					
	Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III	Класс А-1	ВСт3сп							
ФКД 1.5-2	400	0,75	9,4	7,0	67,2	2,4	18,1	6,8	115	1,88		

Примечание:

1. Продольную арматуру поз. 53 приварить к дет. Д-128 двойным швом вш = 8мм, сш = 80мм

Исполн. М.И.С. 9432111-85

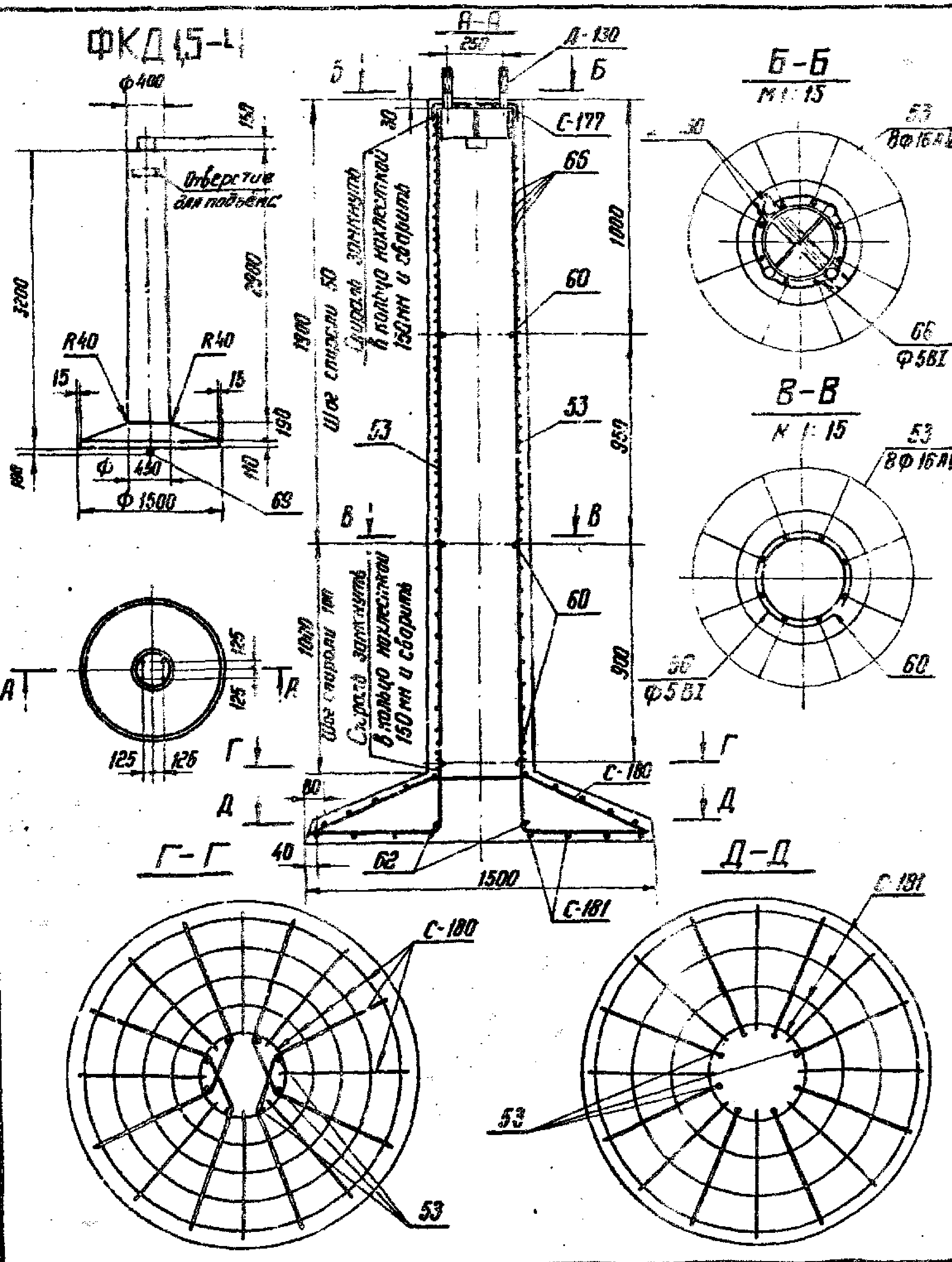
				Вып. 1		
				3.407-123		
				фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Михайлова	М.С.			Лит.	Лист
Провер.	Коплевская	К.И.			Р	83
Рук. гр.	Пинчук	П.И.				
Гл. инж. пр.	Соколов	В.И.				
Зв. спец.	Штин	В.И.				
Зв. инж. пр.	Курнасов	В.И.				
					Фундамент ФКД 1.5-2	
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

СФ-355-01

3.407-123

Исполнение

Инв. № подл. 3407-123-06
Листов 1 из 1



Безопасность модели и листов

Наименование модели	Пол. шт	Масса, кг		К листам	Примечание
		1шт	Всего		
С-177	1	2	2	5	
С-180	1	14,2	14,2	91	
С-181	1	7,7	7,7	—	
Д-130	1	38,9	38,9	95	
Остальные специальные	53	8	58	454	95
	50	3	0,5	1,5	—
	62	1	24	24	—
	65	1	24	24	—
	69	1	24	24	—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на фундаменте

Марка элемента	Арматура					Закладные детали				Масса кг			
	Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III		Класс В-1								
	Ф5	Ф8	Ф16	Ф14	Ф8	Ф15	Ф12	Ф10					
ФКД 1,5-4	24	70	42,8	6,9	11,5	24	16	11,3	2,8	2,9	10,1	3,2	124,5

Расход материалов на 1 фундамент

Марка элемента	Бетон		Сталь					Масса кг		
	Марка	Кол. м ³	Арматура				Длина болтов		Анкеры	
			Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III	Класс В-1				
ФКД 1,5-4	400	0,75	9,4	7,0	67,2	24	25,3	13,6	11,5	1,95

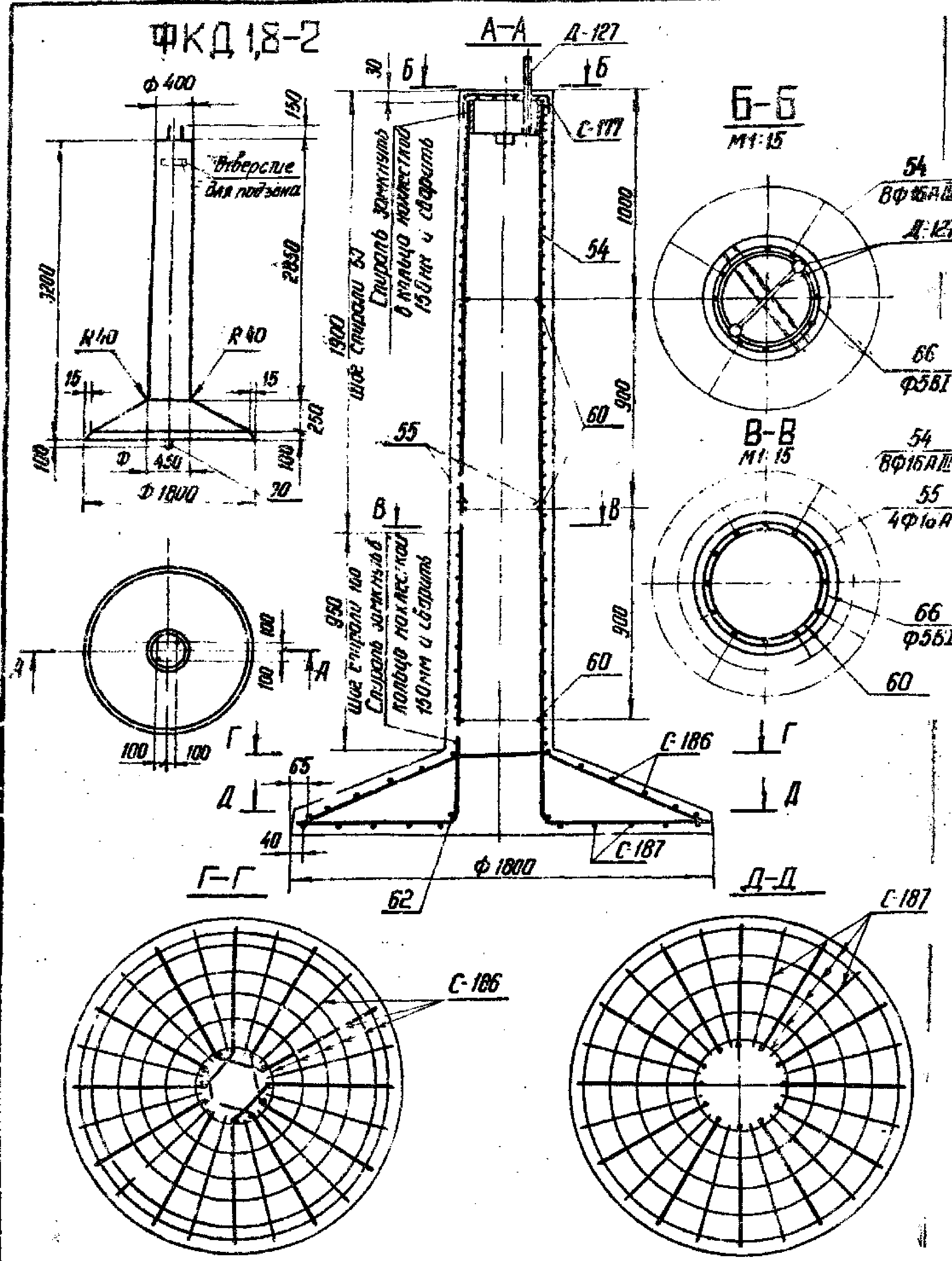
Примечание:

1. Продольную арматуру поз. 53 приварить к бет. Д-130 стальной швом $b_w = 8 \text{ мм}$, $l_w = 80 \text{ мм}$.

				3.407-123		
Фундаменты под индивидуальную застройку						
Изд. лист	И. В. Скун.	Пол. исл.	Вал.			
Разраб.	Мухомолов	Мин.				
Проект.	Колесникова	Сек.				
Дет. 20	Потык	С.Т.				
Эк. инж.	Соловьев	Инж.				
Эк. спец.	Штун	Инж.				
Зав. инж.	Лурнасов	Инж.				
				Круглые фундаменты		Лист 84
				Фундамент ФКД 1,5-4		ЭНЕРГОСЕРВИС

3.407-123

Глубокие решения



Ведомость марок и н.н. листов

Наименование марок	Кол. шт	Масса, кг		н.н. листов	Примечание
		шт	всех		
С-177	1	2	2	90	
С-186	1	21,1	21,1	94	
С-187	1	10,3	10,3	—	
Д-127	1	27,7	27,7	96	
Отделочные стержни	54	8	6,0	48,0	95
	55	4	3,1	12,4	—
	60	3	0,5	1,5	—
	62	1	2,4	2,4	—
	66	1	9,4	9,4	—
70	1	4,4	4,4	—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент.

Наименов. элемента	Арматура						Закладные детали			Анкерные болты		Масса кг	
	Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III		Класс А-I	Марка ВСт3			Марка ВСт3				
			φ8	φ12		φ8	φ20	φ20	φ10	φ6	Болт М42		Гайка М42
ФКД 1,8-2	9,4	10,4	52,0	9,4	15,1	4,4	4,2	10,0	1,1	2,8	7,2	2,4	139,2

Расход материалов на 1 элемент

Марка элемента	Бетон		Сталь						Содержание арматуры кг/м³	Масса э-та т
	Марка	Кол. м³	Арматура				Закладн. детали	Анкерные болты		
			Класс В-1	Класс А-1	Класс А-III	Класс А-I				
ФКД 1,8-2	400	1,05	9,4	10,4	87,3	4,4	18,1	9,6	106	2,62

Примечание.
1. Продольную арматуру поз. 54 приварить к дет. Д-127 двойным швом $b_w = 8 \text{ мм}$, $l_w = 80 \text{ мм}$.

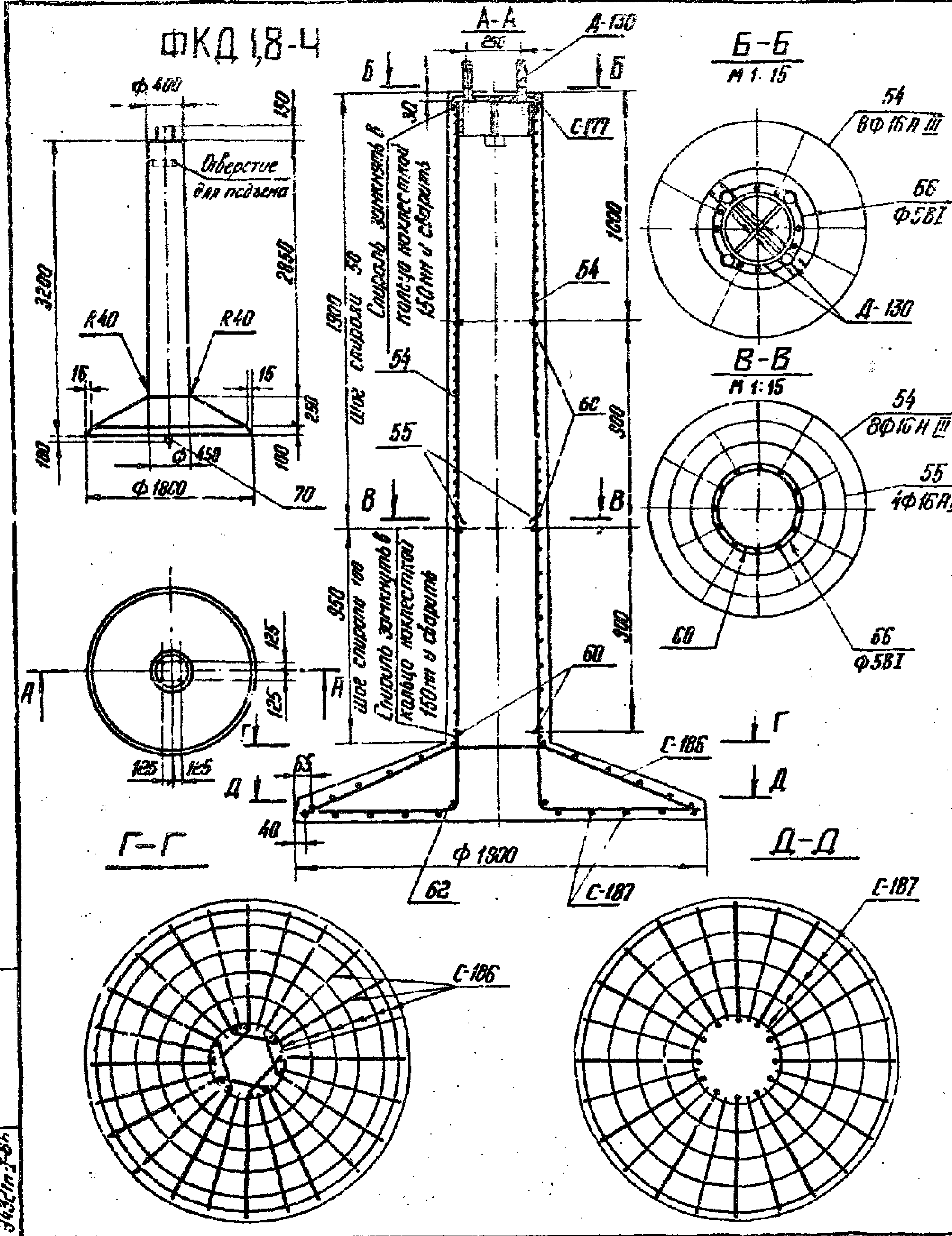
Изд. и подл. 943211-1-87

3.407-123				Вол. 1		
Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500 кВ для особых грунтовых условий						
Изд. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Круглые фундаменты		
Разраб.	Михалюва	Михалюва		Лист	Лист	Листов
Провер.	Копелева	Копелева		Р	85	
Рук. гр.	Пунчик	Пунчик		Фундамент ФКД 1,8-2		
Экс. экз.	Соловьев	Соловьев		Энергосетьпроект		
Эл. спец.	Штин	Штин		Север-Западное отделение		
Зав. цехом	Курнасов	Курнасов		г. Ленинград		

сф-355-01

3.407-123

Типовые решения



Ведомость марок и ММ листов

Наименование марок	Кол. шт	Масса, кг		М. листов	Примечание
		шт	всех		
С-177	1	2	2	95	
С-186	1	21.1	21.1	95	
С-187	1	10.3	10.3	—	
А-130	1	38.9	38.9	96	
Детали стержни	54	6	48.1	95	
	55	4	3.1	12.4	—
	60	3	0.5	1.5	—
	62	1	2.4	2.4	—
	66	1	9.4	9.4	—
70	1	4.4	4.4	—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и опорные болты на фундамент

Наименов. элемента	Арматура						Закладные детали		Арматурные болты		Масса кг		
	Класс В-I	Класс А-I	Класс А-II	Класс А-III	Класс А-IV	Марка ВСт3							
						φ5	φ8	φ10	φ12	φ8		φ10	
ФКД 1.8-4	9.4	10.4	62.5	9.4	15.1	4.4	9.4	11.3	2.6	2.8	10.4	3.2	150

Расход материалов на элемент

Марка элемента	Бетон		Сталь						Средняя масса листа кг/м²	Масса ст. т/м
	Марка	Кол. м³	Арматура				Закл. болты	Арм. болты		
			Класс В-I	Класс А-I	Класс А-II	Класс А-III				
ФКД 1.8-4	400	105	9.4	10.4	87.3	4.4	25.3	13.6	106	2.52

Примечание:
1. Продольную арматуру раз. 54 приварить к дет. А-130 двойным швом bш = 8 мм. cш = 80 мм

Шифр и дата
3.407-123-5

3.407-123 Всего 1

Фундаменты под унифицированные опоры 6705-500кв для особых грунтовых условиях

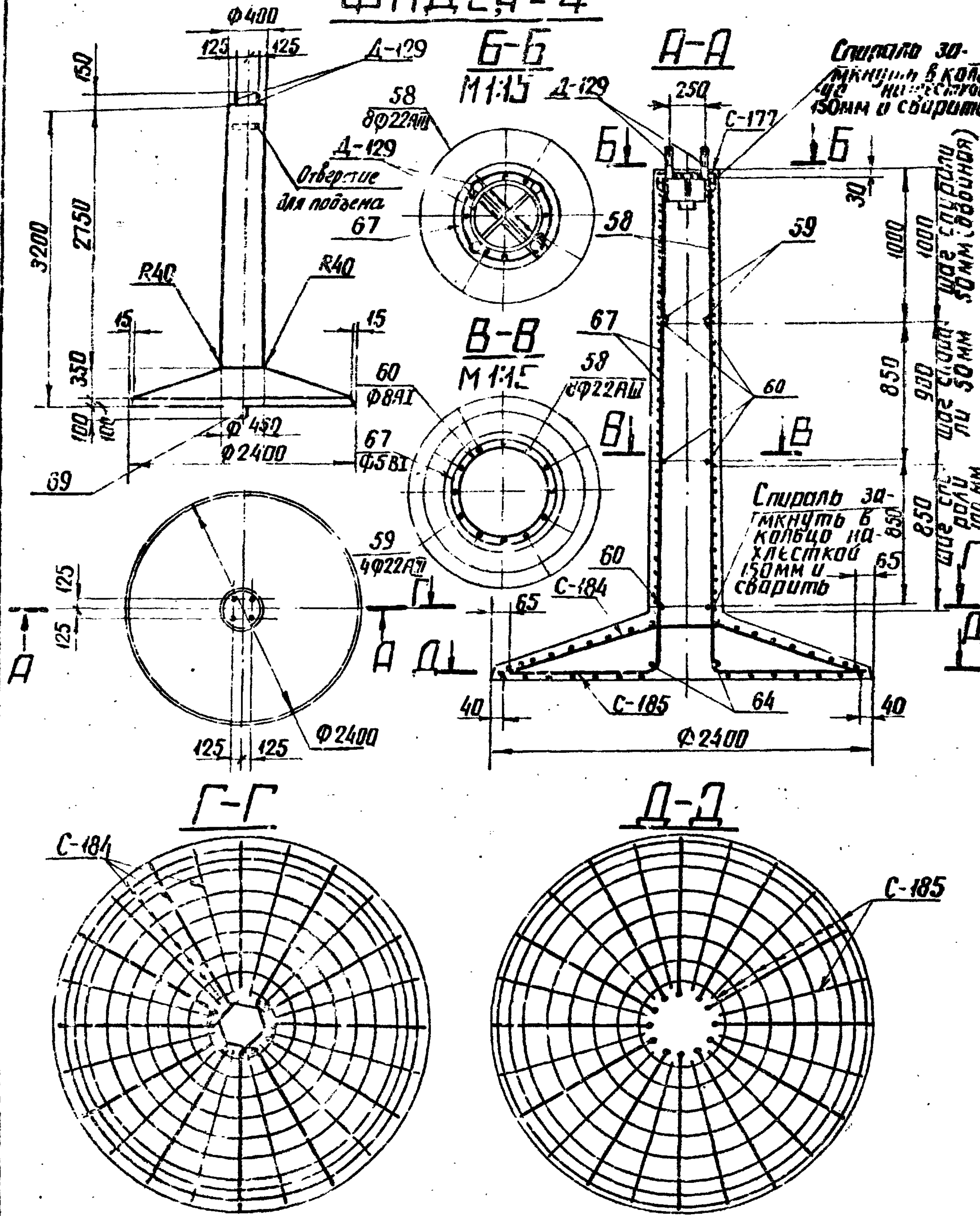
Изм.	Лист	и док.	Исполн.	Дат.	Изм.	Лист	и док.
Разработ.	Максимов		Михайл				
Проектир.	Колесникова		Калин				
Рук. гр.	Попов		Иванов				
Инж. м.р.	Соловьев		Петров				
Ст. спец.	Штан		Сидоров				
Зав. цехом	Куринов		Сидоров				

Исполнение: Р В6

Фундамент ФКД 1.8-4

Энергосеть проекта
Левый-Золотые горы
Ленинград

ФКД 24-4



Ведомость марок и мм листов

Наимен. марок	Кол.	Масса, кг		N листа	Примечание
		шт	всего		
С-177	1	2.0	2.0	90	
С-184	1	43.7	43.7	93	
С-185	1	19.5	19.5	—	
А-129	1	44.3	44.3	96	
Отдельные листы	58	8	12.3	98.4	95
	59	4	9.4	37.6	—
	60	3	0.5	1.5	—
	64	1	4.6	4.6	—
	67	1	14.5	14.5	—
	69	2	2.4	4.8	—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Арматура						Закладные детали				Анкерные болты		Масса кг
	Класс А-I	Класс В-I	Класс А-III	Кл. I ВСтЗ	Кл. II ВСтЗ	Кл. III ВСтЗ	ВСтЗ				ВСтЗ		
ФКД 24-4	12.8	14.5	140.6	22.7	31.2	4.8	8.4	11.1	2.8	2.8	14.4	4.8	270.9

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Масса эл-та т
	Марка	Кол. м³	Арматура		Закладные детали		Анкерные болты			
ФКД 24-4	400	1.63	Класс А-I 12.8	Класс В-I 14.5	Класс А-III 194.5	Класс А-I ВСтЗ 4.8	ВСтЗ 25.1	ВСтЗ 19.2	139	4.08

Примечания

- Петли (марка 69) сварить между собой прерывистым швом
- Продольную арматуру поз. 58 приварить к дет. А-129 двойным швом $B=10\text{мм}$, $C\psi=80\text{мм}$

3.407-123

Вып. 1

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Фундаменты под унифицированные аппараты ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий		
Разработ.	Григорьев	Провер.	Каплевская	Круглые фундаменты		
Рук. гр.	Пиччук	Инж. пр.	Сколов	Фундамент ФКД 2,4-4		
Гл. спец.	Штун	Зав. цехом	Курнос	Энергосетьпроект Северо-Западные отделения Ленинград		

СП-355-01

копировал: Янисилова формат 12

3.407-123

КОМПЬЮТЕРНАЯ РЕШЕНИЕ

Исполнитель: Янисилова

3.407-123

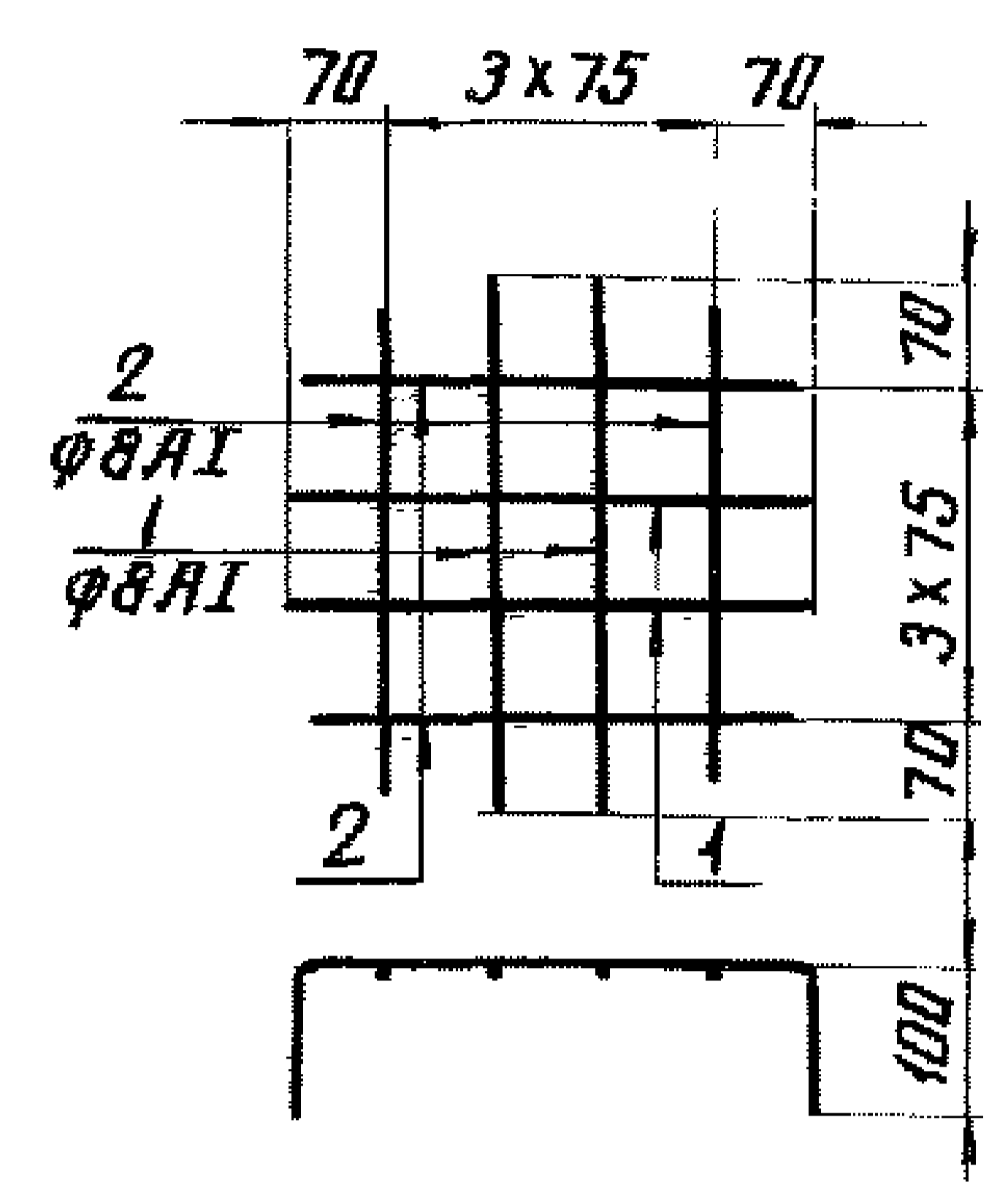
Типовые решения

Лист № 001/1
9432 ТМТ-92

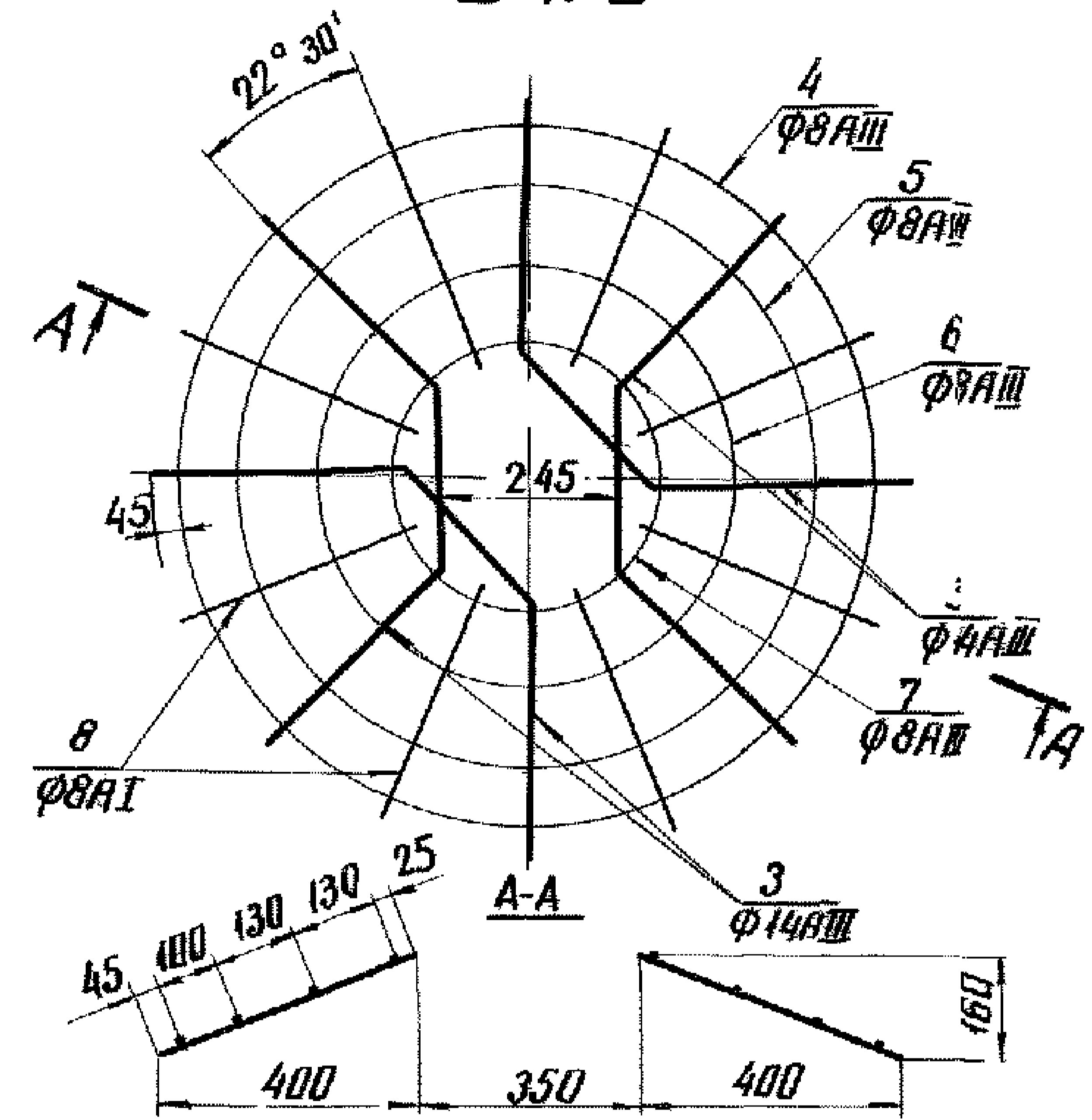
Спецификация арматуры

Марка сетки	Эскиз стержня	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая масса, кг	
						длина м	Всего
С-177		1	Ф8АІ	565	4	2,26	1,2
		2	Ф8АІ	535	4	2,12	0,8
С-178		3	Ф14АШ	1120	4	4,44	5,5
		4	Ф8АШ	3440	1	3,44	1,4
		5	Ф8АШ	2875	1	2,88	1,1
		6	Ф8АШ	2090	1	2,1	0,8
		7	Ф8АШ	1340	1	1,34	0,5
		8	Ф8АІ	420	8	3,4	1,4
		9	Ф8АШ	3565	1	3,57	1,4
		10	Ф8АШ	2845	1	2,85	1,1
С-179		11	Ф8АШ	2120	1	2,12	0,8
		12	Ф8АШ	1400	1	1,4	0,6
		13	Ф8АІ	400	8	3,2	1,3
		14	Ф8АІ	400	8	3,2	1,3

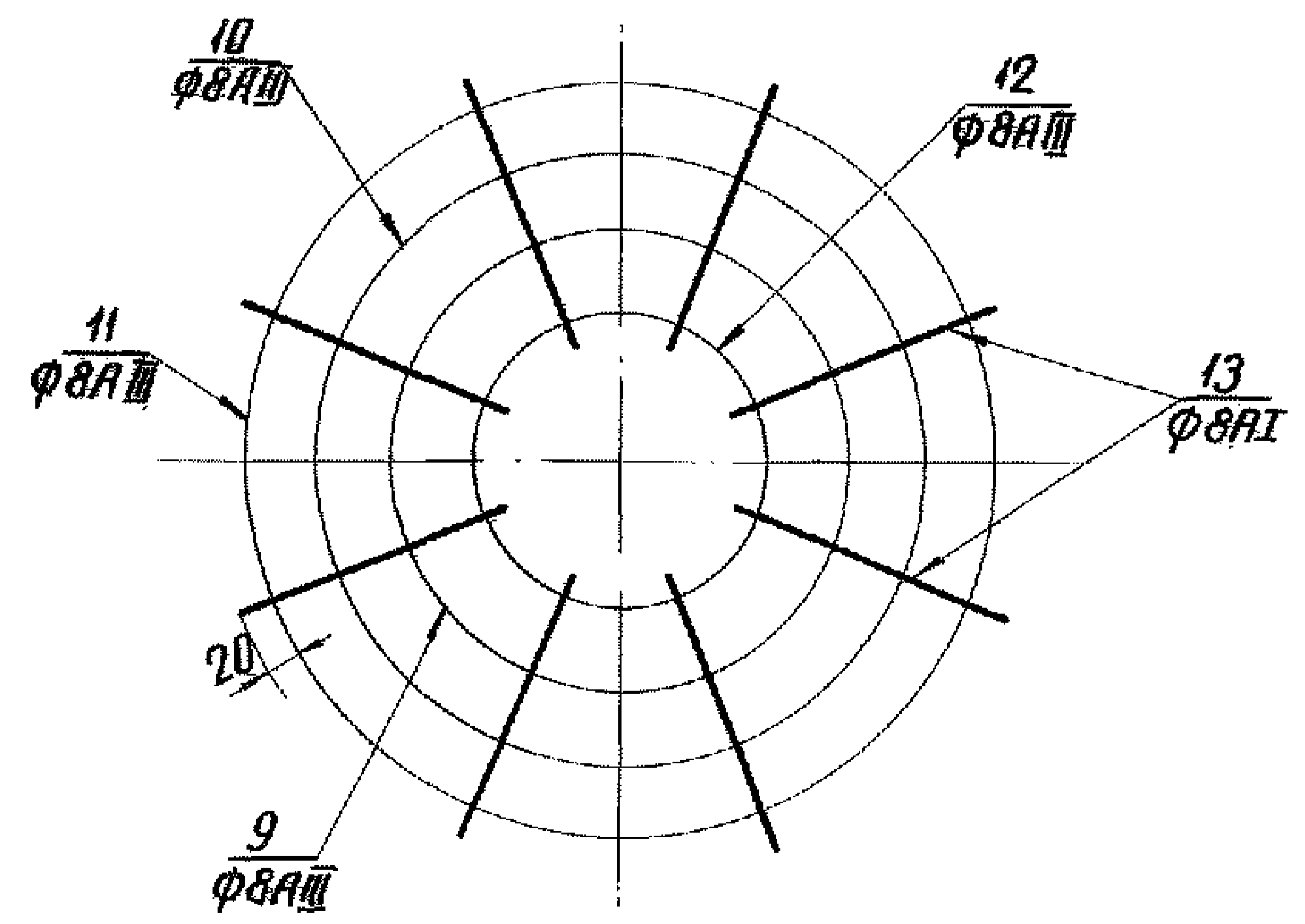
С-177



С-178



С-179



3.407-123				Вып. 1		
Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий						
Разработ.	Маркова	М.В.	Лист	Лист	Листов	
Пробери.	Копелевский	К.С.	р	90		
Рук. гр.	Пунчук	П.П.	Сетки С-177÷С-179			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инж.пр.	Соколов	С.С.				Северо-Западное отделение
Сп. спец.	Штин	Ш.И.				Ленинград
Заб.накл.	Курнос	К.С.				

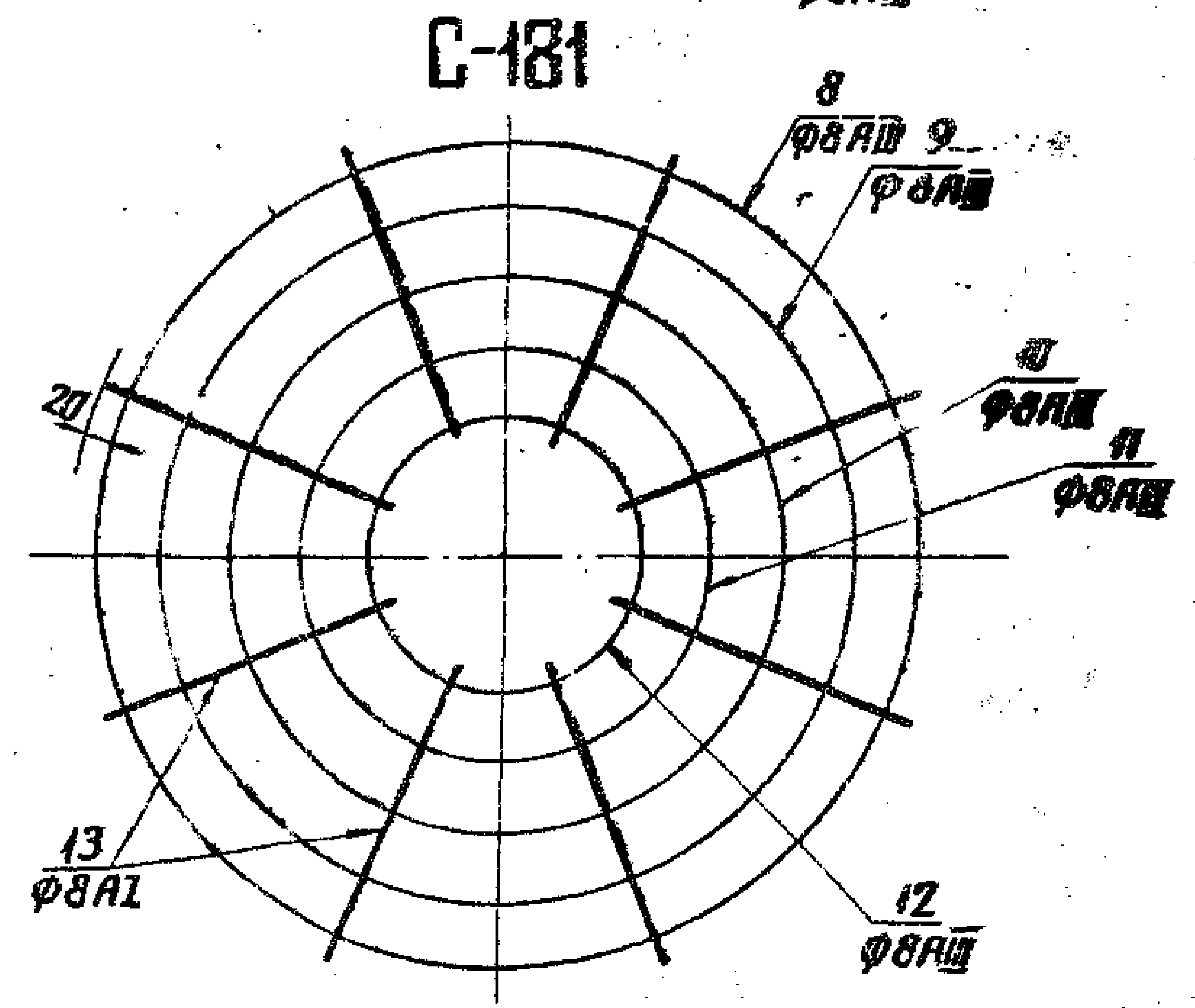
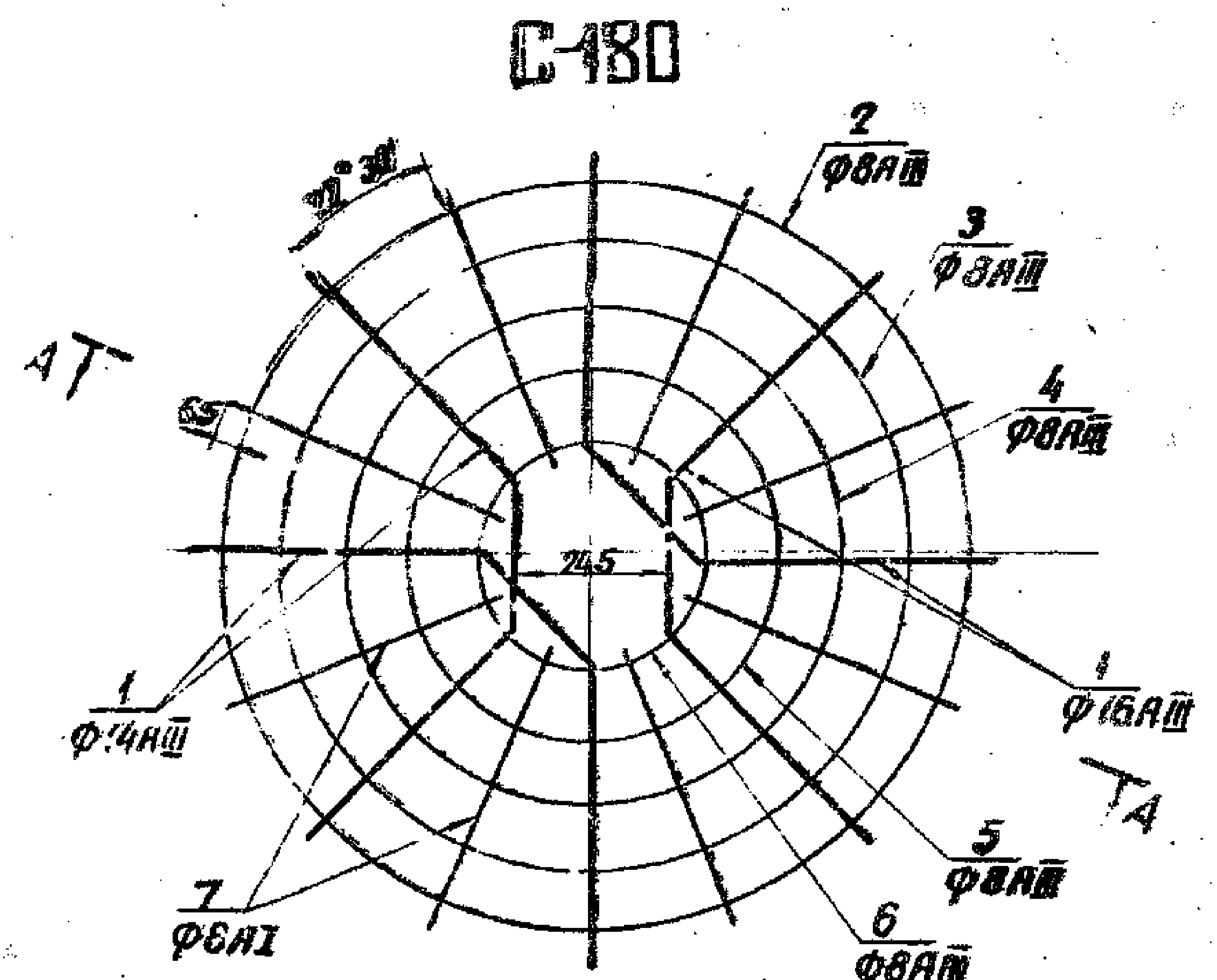
сф. 355-01

копировал: Цв. Анисия / формат 12

3.407-123

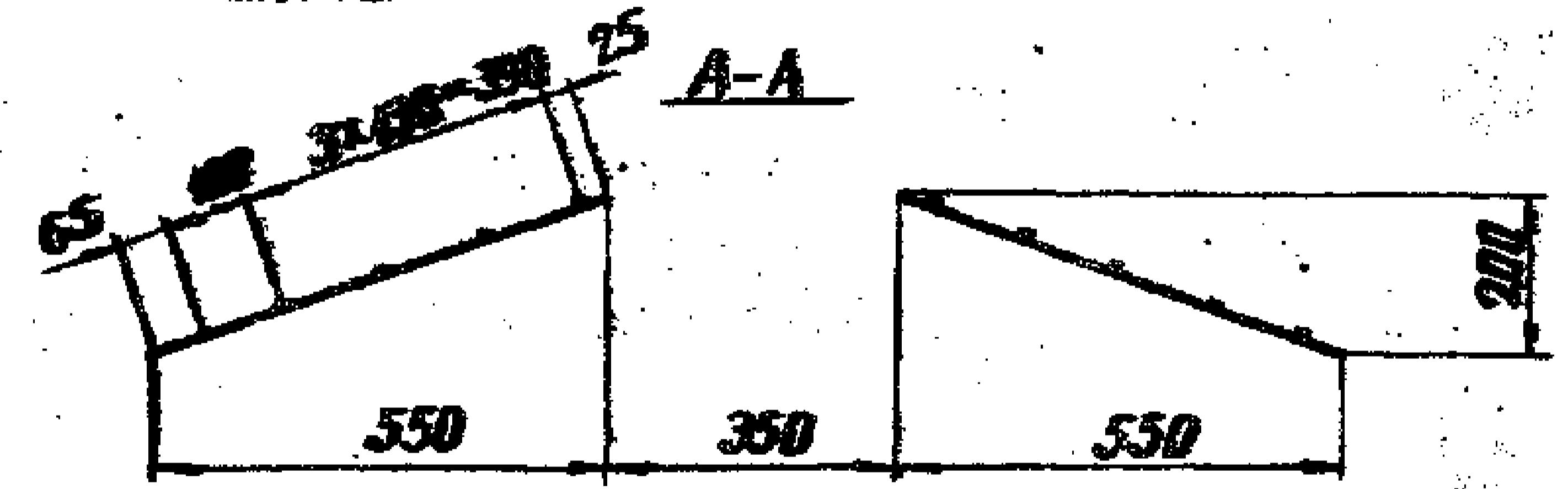
Тыловые решения

Лист № 94321м 1-33



Спецификация арматуры

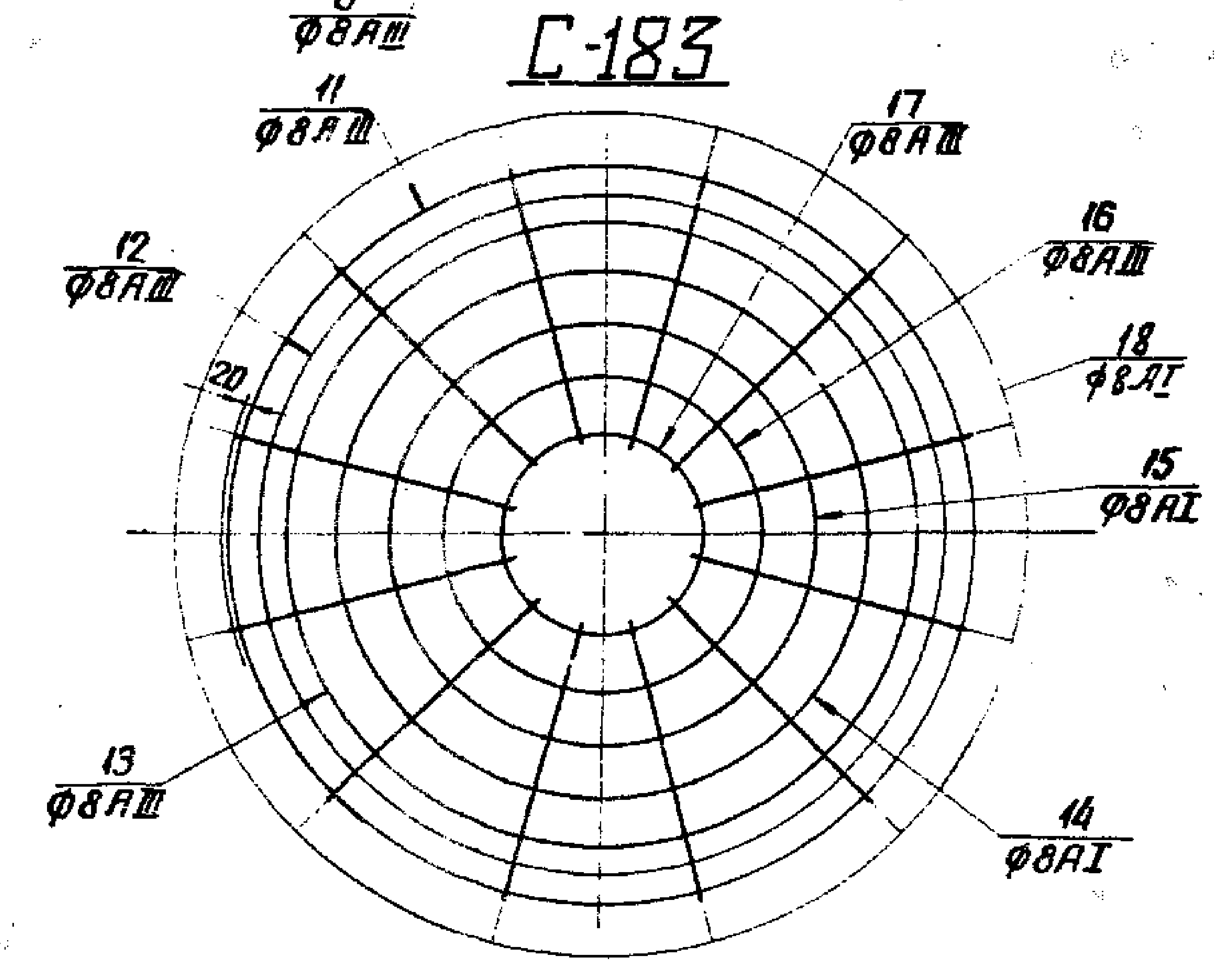
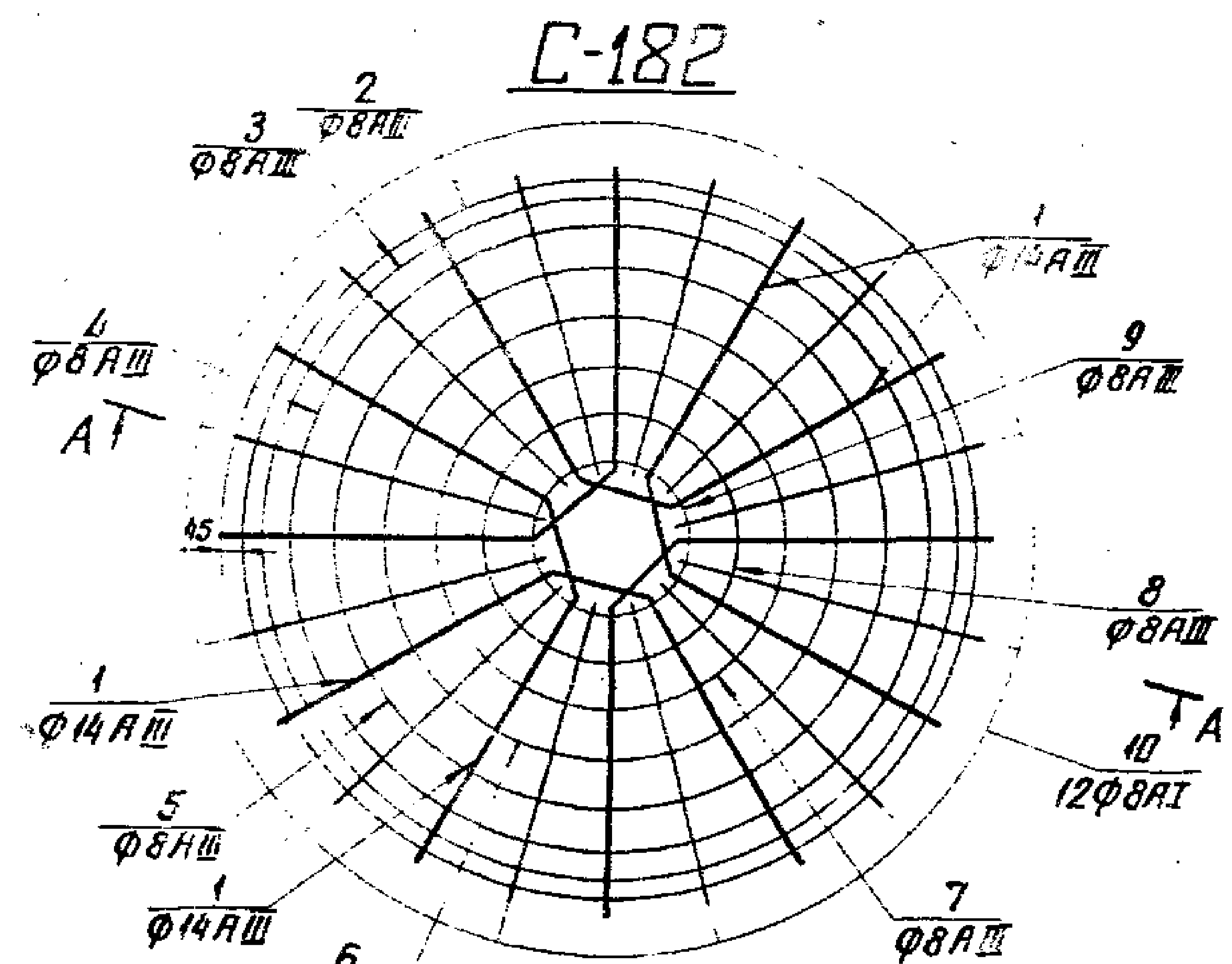
Марка стали	Эквив. стандарт	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Масса кг	
						Общая длина м	Всего
С-180		1	Ф14АIII	1430	4	5.7	6.9
		2	Ф8АIII	4260	1	4.26	1.7
		3	Ф8АIII	3630	1	3.63	1.4
		4	Ф8АIII	2875	1	2.88	1.1
		5	Ф8АIII	2120	1	2.12	0.8
		6	Ф8АIII	1340	1	1.34	0.5
		7	Ф8АI	580	8	4.6	1.8
С-181		8	Ф8АIII	4510	1	4.51	1.8
		9	Ф8АIII	3755	1	3.76	1.5
		10	Ф8АIII	3000	1	3.00	1.2
		11	Ф8АIII	2250	1	2.25	0.9
		12	Ф8АIII	1500	1	1.50	0.6
		13	Ф8АI	530	8	4.24	1.7



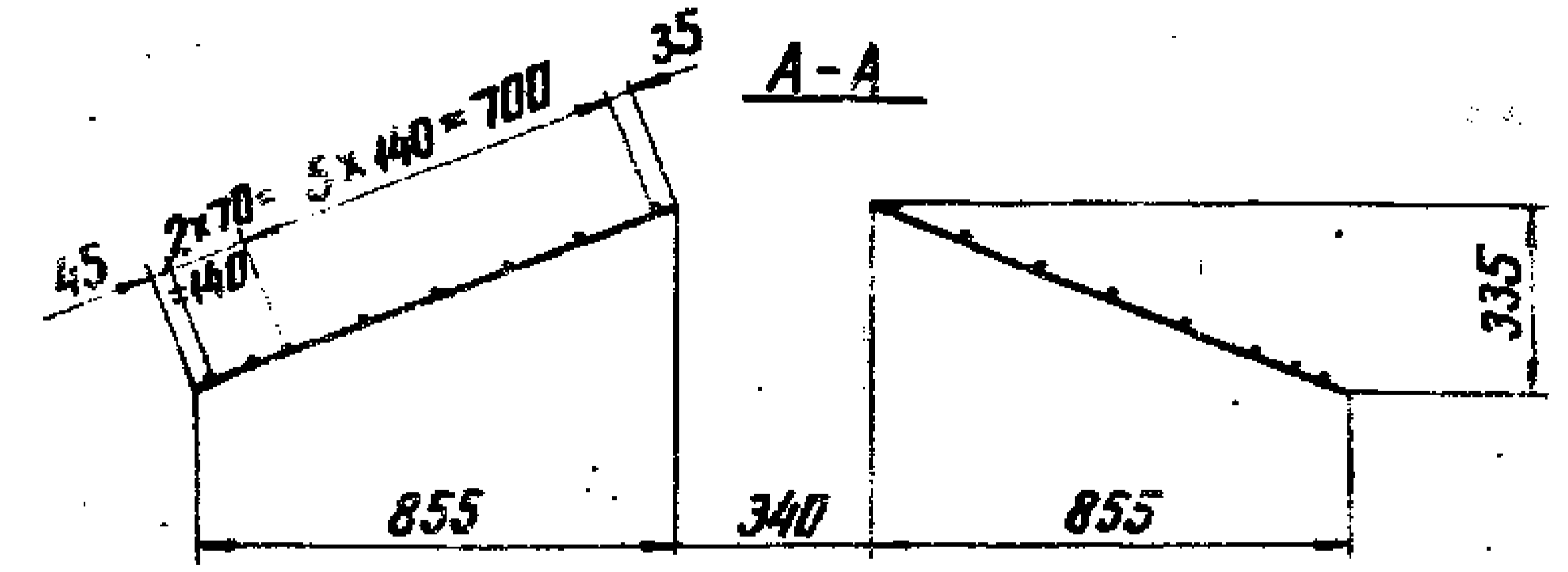
ИЗМ. Лист			№ докум			подпись			дата			3.407-123			Вып. 1					
Фундаменты под унифицированные опоры												Лист			Лист			Листов		
ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий												Р			91					
Круглые фундаменты																				
Сетки С-180, С-181																				
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ																				
Северо-Западное отделение																				
Ленинград																				

сф-355-01
контракт: ив. Лисов

формат 12



		Спецификация арматуры					Масса, кг	
Марка сетки	Эскиз стержня	мм	СЧЕТ- НУЕ	ДЛИНА СТЕР- ЖНЯ	КОЛ-ВО СТЕР- ЖНЕЙ	Масса	Всего	
		ГОС	ММ	ММ	ШТ	кг		
C-182		650	1	$\phi 14 A III$	2100	6	15.2	32.1
		650	2	$\phi 8 A III$	6495	1	6.2	
		260	3	$\phi 8 A III$	5790	1	5.8	
		650	4	$\phi 8 A III$	5385	1	5.4	
		650	5	$\phi 8 A III$	4575	1	4.6	
		50	6	$\phi 8 A III$	3765	1	3.8	
		50	7	$\phi 8 A III$	2350	1	3.0	
		50	8	$\phi 8 A III$	2440	1	2.1	
		50	9	$\phi 8 A III$	1340	1	1.3	
		50	10	$\phi 8 A I$	905	12	10.9	
C-183		800	11	$\phi 8 A III$	5350	1	6.4	15.8
		800	12	$\phi 8 A III$	5915	1	5.9	
		800	13	$\phi 8 A III$	5480	1	5.5	
		800	14	$\phi 8 A III$	4540	1	4.5	
		800	15	$\phi 8 A III$	3605	1	3.6	
		800	16	$\phi 8 A III$	2670	1	2.7	
		800	17	$\phi 8 A III$	1735	1	1.7	
		800	18	$\phi 8 A I$	800	12	9.6	



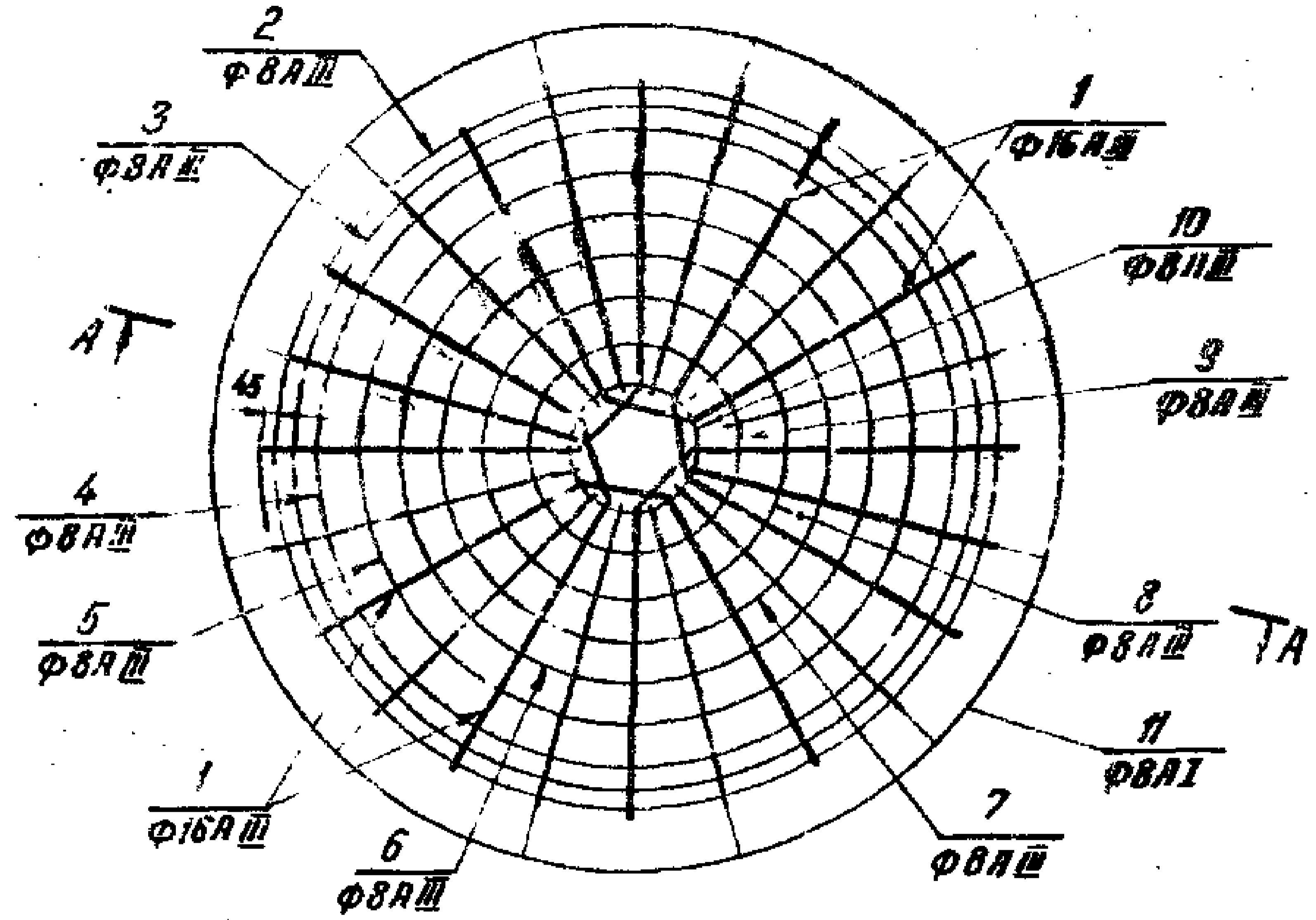
				3.407-123		Вып. 1	
				Фундаменты под унифицированные опоры			
				БЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Круглые фундаменты		Лит.	Лист
Разраб.	Григорьев	<i>Григорьев</i>		D		92	
Провер.	Каплевская	<i>Каплевская</i>		Сетки C-182, C-183		Энергосетьпроект	
Рук. зр.	Пинчук	<i>Пинчук</i>				Северо-Западное отделение	
Ин. инж. пр.	Соколов	<i>Соколов</i>				Ленинград	
Ин. спец.	Штин	<i>Штин</i>					
Зав. н/д	Курнособ	<i>Курнособ</i>					

Копировал: Анисим, И.В. Формат 12

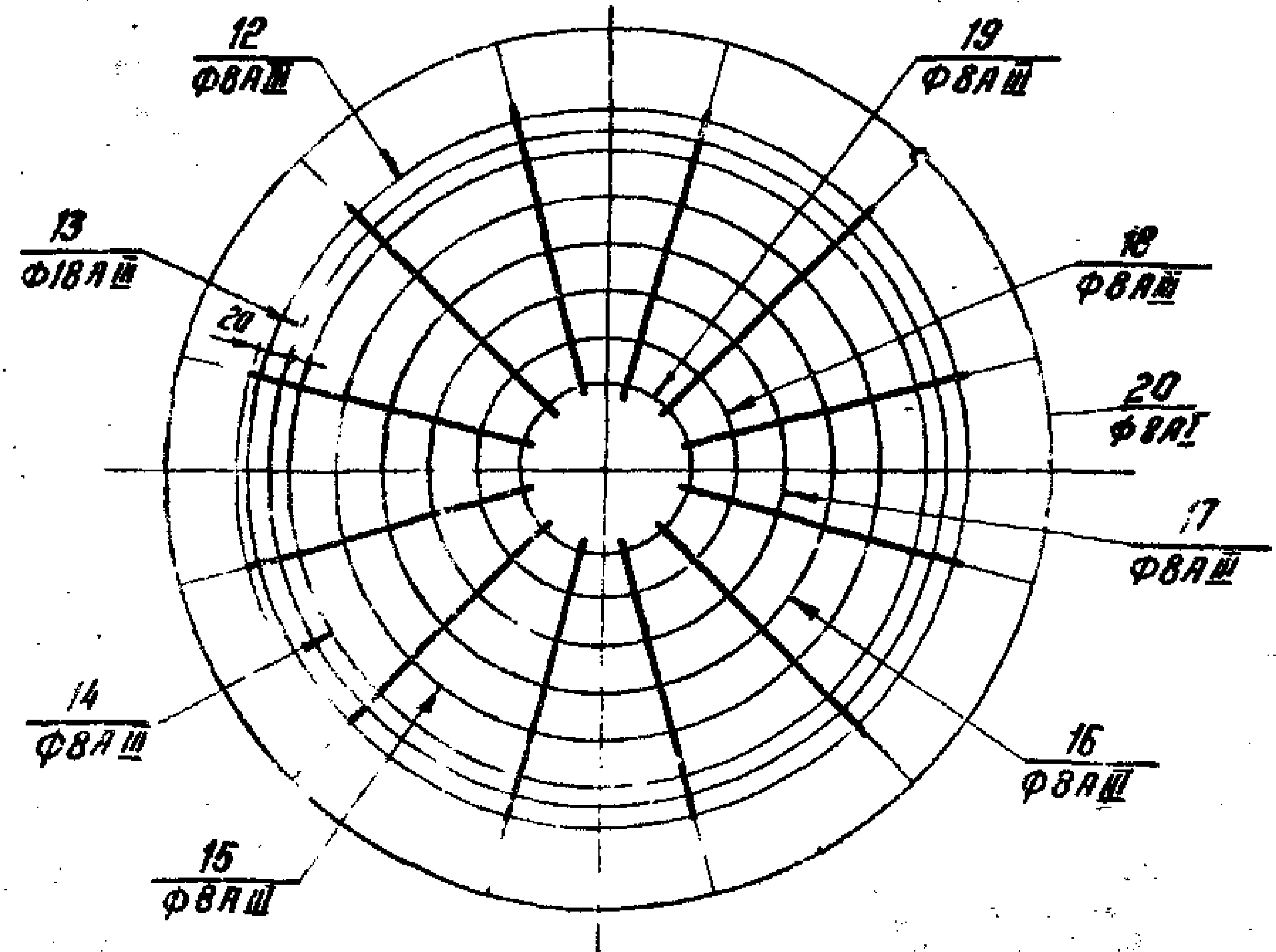
3.407-123

Типовые решения

C-184

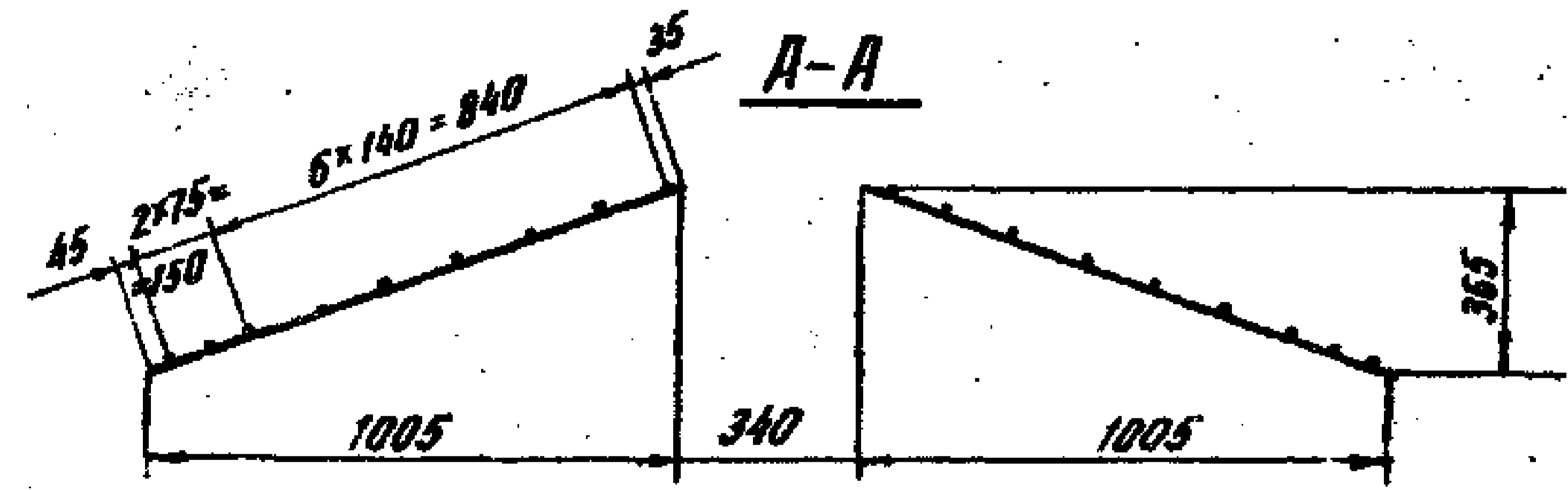


C-185



Спецификация арматуры

Материал Сем- ли	Эскиз стержня	№ поз	Сече- ние мм	Длина стержня мм	Кол- во шт	Общая длина м		Масса, кг	
						Линейн	Весов		
C-184		1	Ф16АIII	2400	6	14.4	22.7	437	
		2	Ф8АIII	7165	1	7.2	2.8		
		3	Ф8АIII	6745	1	6.7	2.6		
		4	Ф8АIII	6302	1	6.3	2.5		
		5	Ф8АIII	5470	1	5.5	2.2		
		6	Ф8АIII	4640	1	4.6	1.8		
		7	Ф8АIII	3820	1	3.8	1.5		
		8	Ф8АIII	2990	1	3.0	1.2		
		9	Ф8АIII	2160	1	2.2	0.9		
		10	Ф8АIII	1340	1	1.3	0.5		
C-185		11	Ф8АI	1050	12	12.6	5.0	19.5	
		12	Ф8АIII	7290	1	7.3	2.9		
		13	Ф8АIII	6715	1	6.7	2.6		
		14	Ф8АIII	6415	1	6.4	2.5		
		15	Ф8АIII	5480	1	5.5	2.2		
		16	Ф8АIII	4540	1	4.5	1.8		
		17	Ф8АIII	3605	1	3.6	1.4		
		18	Ф8АIII	2670	1	2.7	1.1		
		19	Ф8АIII	1735	1	1.7	0.7		
		20	Ф8АI	920	12	11.0	4.3		



Л.Ю. М.Т.С.Л. Подпись и дата
94521193

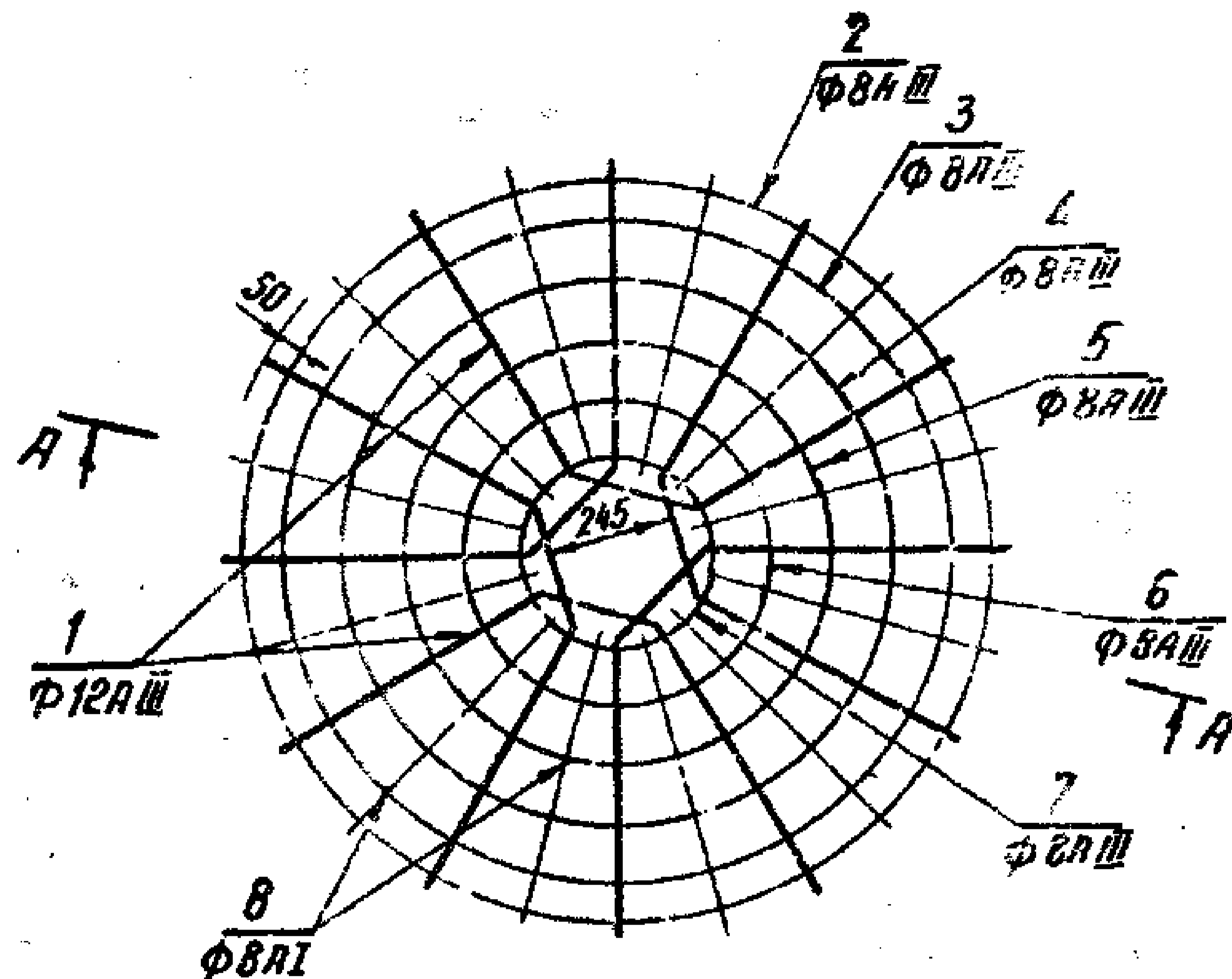
					3.407-123			Вып.1			
					Фундаменты под унифицированные опоры, ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Круглые фундаменты			Лист	Лист	Листов	
Разработ.	Провер.	Директор						P	93		
Гл.инженер	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.			Сетки C-184, C-185			Энергопроект Север-Земские отделение Ленинград			
Гл. спец.	Штин	Куринос									

с/л 355-01

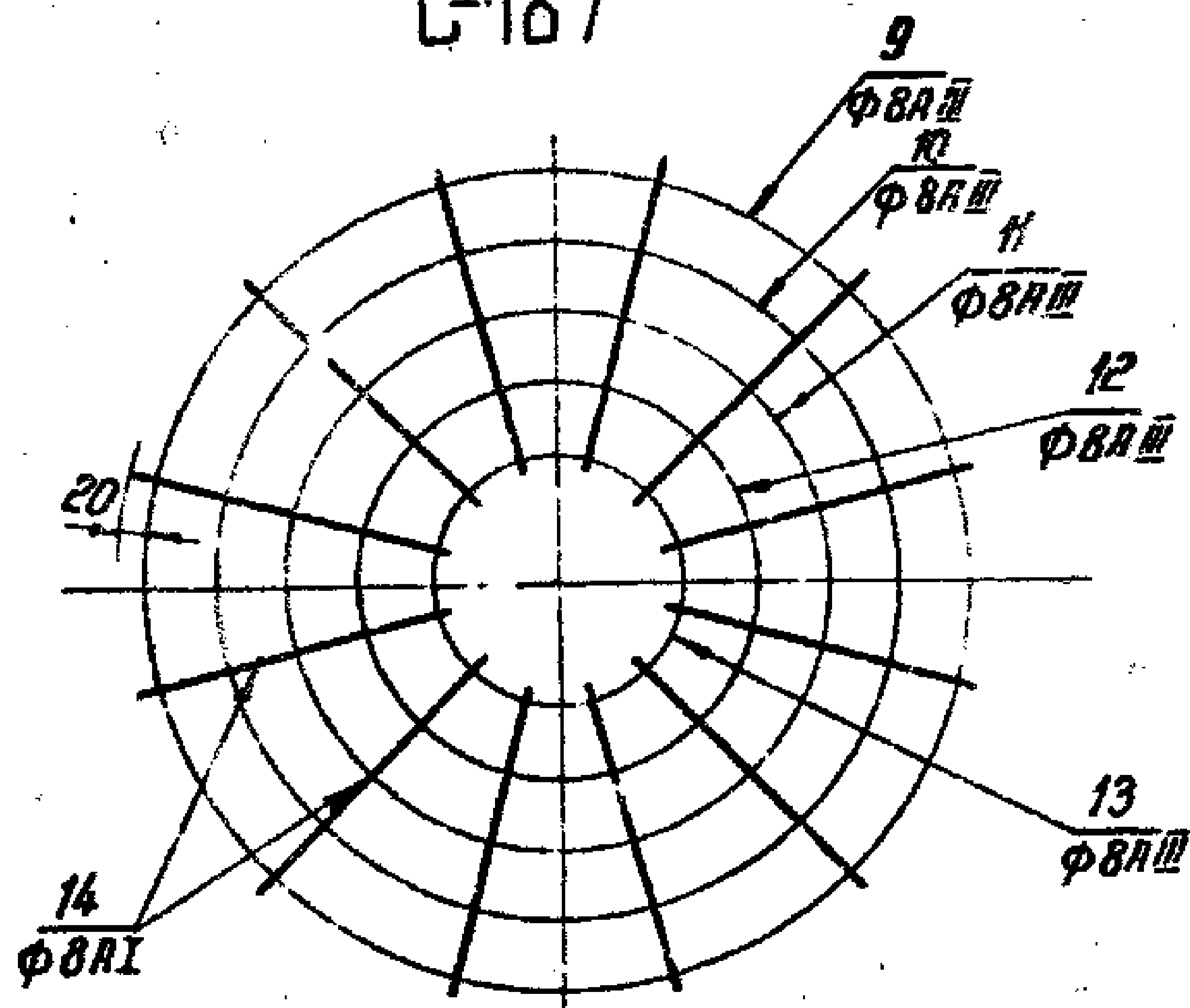
3.407-123

Типовые решения

С-186

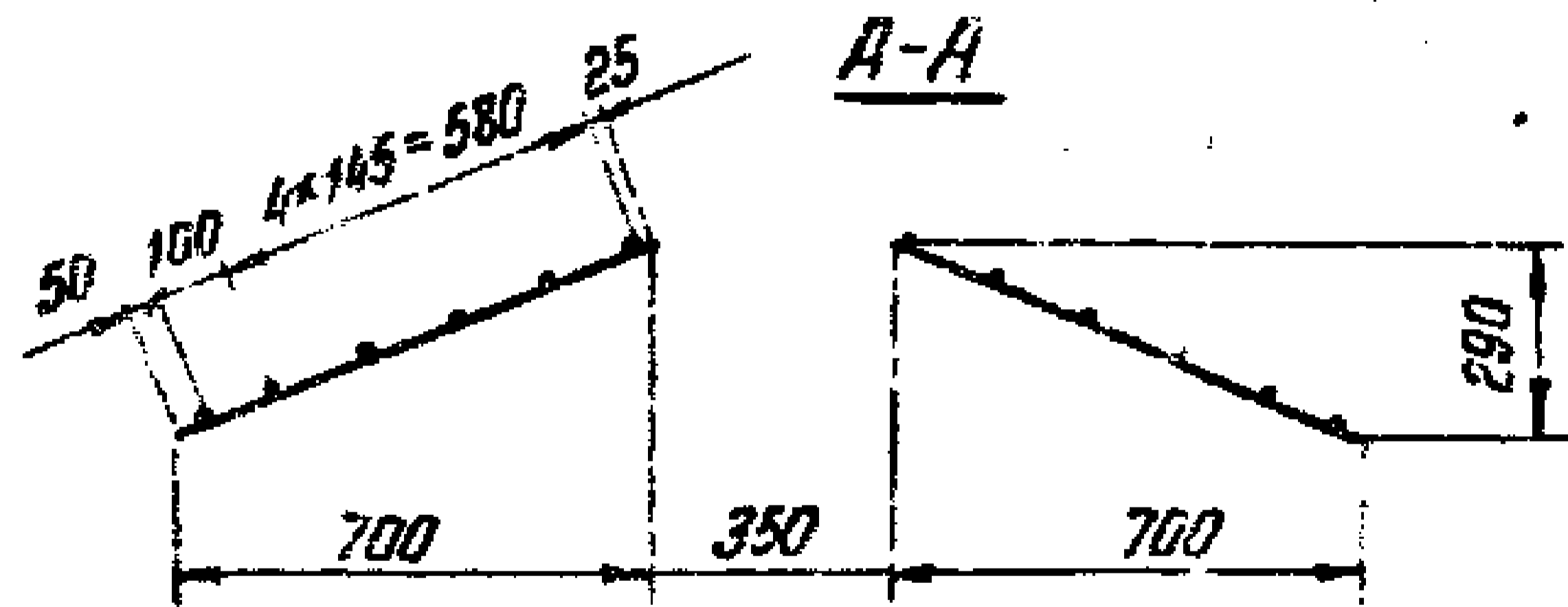


С-187



Спецификационная таблица

Модель сетки	Эскиз стержня	№ поз	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Знач. массы кг	Масса кг								
							Поз	Сеть							
С-185				50 мм	1770	6	105	34	21.1						
								26-830		2	Ф 800	5295	1	5.3	2.1
								26-736		3	Ф 800	4700	1	4.7	1.5
								26-606		4	Ф 800	3880	1	3.88	1.5
								26-470		5	Ф 800	3035	1	3.04	1.2
								26-336		6	Ф 800	2185	1	2.19	0.9
								26-200		7	Ф 800	1340	1	1.34	0.5
								750		8	Ф 900	750	12	9.0	3.6
С-187				50 мм	700	12	8.4	21	10.3						
								26-856		9	Ф 800	5400	1	5.4	2.1
								26-706		10	Ф 800	4510	1	4.51	1.8
								26-556		11	Ф 800	3565	1	3.57	1.4
								26-406		12	Ф 800	2625	1	2.63	1.0
								26-256		13	Ф 800	1595	1	1.59	0.7
700	14	Ф 800	700	12	8.4	3.3									



Изд. и подл. 1966 г. 34327-1-96

				3.407-123			Вол 1			
				Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для любых грунтовых условий.						
Изм	Лист	И. Векун.	Подпись	Дата	Круглые фундаменты			Лист	Лист	Листов
		Марков	Колесов		F			94		
		Провер. Колесов	Калаш		Сетки С-186, С-187			Энергосет. 51-100		
		Дир. зр. Пунук	Л. П.					Северо-Зап. ин-т электростр. г. Ленинград		
		Св. инж. Солотов	Л. П.							
		Зв. спец. Штин	В. Ш.							
		Зав. инж. Курингов	С. Курингов							

СШ-557-01

Спецификация арматуры

Спецификация арматуры

№ позиции	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол.	Общая длина м	Масса, кг	
						Поз.	Всего
52		φ 14 A III	3250	1	3,25	3,9	3,9
53		φ 16 A III	3665	1	3,67	5,8	5,8
54		φ 16 A III	3815	1	3,82	6,0	6,0
55		φ 16 A III	1965	1	1,96	3,1	3,1
56		φ 20 A III	3965	1	3,97	9,8	9,8
57		φ 20 A III	2115	1	2,1	5,2	5,2
58		φ 22 A III	4115	1	4,12	12,3	12,3
59		φ 22 A III	3165	1	3,16	9,4	9,4
60		φ 8 A I	1210	1	1,2	0,5	0,5
61		φ 14 A III	1475	1	1,48	1,8	1,8
62		φ 16 A III	1515	1	1,52	2,4	2,4
63		φ 20 A III	1545	1	1,55	3,8	3,8
64		φ 22 A III	1545	1	1,55	4,6	4,6

№ позиции	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол.	Общая длина м	Масса, кг	
						Поз.	Всего
65		φ 5 B I	-	1	39,0	6	6
66		φ 5 B I	-	1	61,2	9,4	9,4
67		φ 5 B I	-	1	94,4	14,5	14,5
68		φ 14 A I	1270	1	1,3	1,6	1,6
69		φ 16 A I	1510	1	1,5	2,4	2,4
70		φ 20 A I	1840	1	1,8	4,4	4,4

Примечания:

1. Спираль поз. 66 имеет шаг 100 мм в фундаменте ФКД 45- на длине 950 мм и в фундаменте ФКД 18- на длине 900 мм.
2. Спираль поз. 67 имеет шаг 100 мм в фундаменте ФКД 21- на длине 850 мм и в фундаменте ФКД 24- на длине 800 мм.

3.407-123

Или иные решения

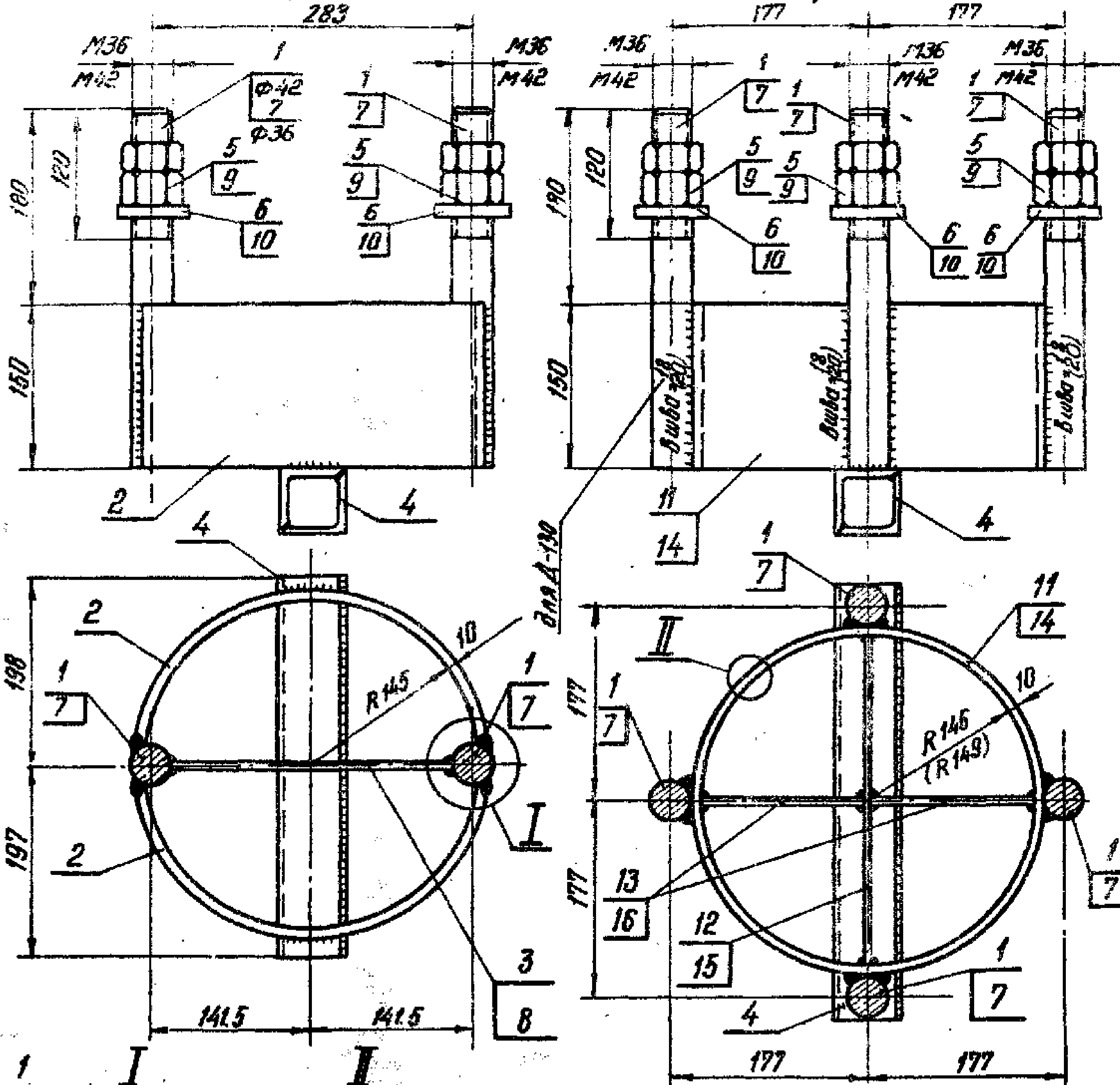
№ в подл. Подпись и дата
31.05.1975-91

3.407-123				Вып. 1		
Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий.						
изг. лист	№ эск. чм.	подпись	дата	Лит.	Лист	Листов
Рез. эб.	Мухомов	Л. Сидор		Р	95	
Проектир.	Копелевская	Кемин		Круглые фундаменты		
Рук. гр.	Пинчук	Л. Г.		Отдельные стержни 52-70		
Гл. инж. п.	Боголов	Велич		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»		
Гл. спец.	Штин	Велич		Северо-Западное отделение		
Заб. инж. эс.	Курнос	Велич		Ленинград		

3.407-123

Д-127, Д-128

Д-129, Д-130



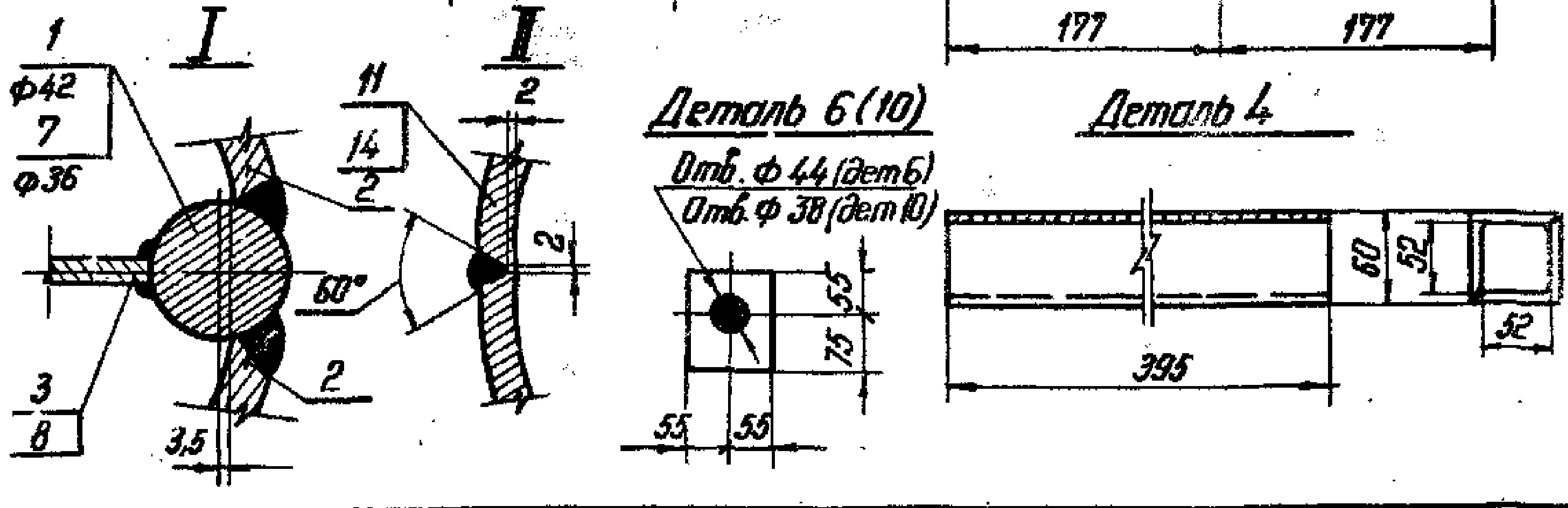
Спецификация

Марка	№ Дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса, кг		Примечание	
				т	н	1дет	всех		
Д-127	1	Болт М42	330	2	—	36	72	27,7 по чертежу	
	2	— 150×10	430	2	—	50	100		
	3	— 100×6	240	1	—	11	11		
	4	— 56×4	395	2	—	14	28		
	5	Гайка М42	—	4	—	0,6	2,4		ГОСТ 5915-70*
	6	Шайба δ-20	130	2	—	2,1	4,2		
Д-128	7	Болт М36	330	2	—	26	52	24,9 по чертежу	
	2	— 150×10	430	2	—	50	100		
	8	— 100×6	245	1	—	11	11		
	4	— 56×4	395	2	—	14	28		
	9	Гайка М36	—	4	—	0,4	1,6		ГОСТ 5915-70*
Д-129	10	Шайба δ-20	130	2	—	2,1	4,2	44,3 по чертежу	
	1	Болт М42	330	4	—	36	144		
	11	— 150×10	945	1	—	11,1	11,1		
	12	— 100×6	290	1	—	14	14		
	13	— 100×6	140	2	—	0,7	1,4		
	4	— 56×4	395	2	—	14	28		
	5	Гайка М42	—	8	—	0,6	4,8		
	6	Шайба δ-20	130	4	—	2,1	8,4		
	7	Болт М36	330	4	—	26	10,4		
	14	— 150×10	965	1	—	11,3	11,3		
Д-130	15	— 100×6	295	1	—	14	14	38,9 ГОСТ 5915-70*	
	16	— 100×6	145	2	—	0,7	1,4		
	4	— 56×4	395	2	—	14	28		
	9	Гайка М36	—	8	—	0,4	3,2		
	10	Шайба δ-20	130	4	—	2,1	8,4		

Примечания

1. Все швы h=6мм, кроме оговоренных.
2. Электроды типа Э42А.

3.407-123



					3.407-123			Вып. 1			
					Фундаменты под унифицированные опоры ВЛ 35-500кВ для особых грунтовых условий						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Круглые фундаменты			Лит.	Лист	Листов	
Дизаб.		Зригорьев	Зригорьев		Закладные детали Д-127, Д-130			Р	96		
Провер.		Коплевская	Коплевская		Энергосетьпроект			Северо-Западное отделение г. Ленинград			
Рук.пр.		Линчук	Линчук		сф-355-01						
Сл.инж.		Соловьев	Соловьев								
Эл.спец.		Штин	Штин								
Доб.инж.		Курчатов	Курчатов								