Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

Серия 3.407-107

Унифицированные железобетонные нормальные и специальные опоры ВЛ 35 кВ

Корректировка 1974 года

Выпуск 1. Пояснительная записка

Выпуск 2. Рабочие чертежи нормальных и специальных опор ВЛ 35 кВ на центрифугированных стойках.

Выпуск 3. Рабочие чертежи нормальных и специальных опор ВЛ 35 кВ на вибрированных стойках.

Выпуск 2

СФ-182-02

Разработаны
Северо-Западным отделением
института „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Минэнерго СССР

Утверждены
введены в действие
Минэнерго СССР
Решение №271 от 27.XII.74г.

5384ом-т2

gost.e-ecolog.ru

Содержание выпуска 2

NN п/п	Наименование чертежа	Номер листа	Стр.
		—	—
1	Титульный лист	—	1
2	Содержание выпуска	1	2
3	Общие примечания и указания о материалах	2	3
4	Монтажная схема опоры ПБ 35-1	3	4
5	Монтажная схема опоры ПБ 35-3	4	5
6	Монтажная схема опоры ПБ 35-2	5	6
7	Монтажная схема опоры ПБ 35-4	6	7
8	Монтажная схема опоры УБ 35-1	7	8
9	Монтажная схема опоры ПУСБ 35-1 (поворот ВЛ влево)	8	9
10	Монтажная схема опоры ПУСБ 35-1 (поворот ВЛ вправо)	9	10
11	Стойка СК-1. Чертеж армирования.	10	11
12	Стойка СК-1. Разрезы и спецификация	11	12
13	Стойка СК-1п. Чертеж армирования	12	13
14	Стойка СК-1п. Разрезы и спецификация	13	14
15	Стойка СК-1пр. Чертеж армирования	14	15
16	Стойка СК-1пр. Разрезы и спецификация	15	16
17	Стойка СК-2. Чертеж армирования	16	17
18	Стойка СК-2. Разрезы и спецификация	17	18
19	Стойка СК-2п. Чертеж армирования.	18	19
20	Стойка СК-2п. Разрезы и спецификация	19	20
21	Стойка СК-2пр. Чертеж армирования	20	21
22	Стойка СК-2пр. Разрезы и спецификация	21	22
23	Стойка СК-6. Чертеж армирования	22	23
24	Стойка СК-6. Разрезы и спецификация	23	24
25	Стойка СК-3. Чертеж армирования	24	25
26	Стойка СК-3. Разрезы и спецификация	25	26
27	Закладные детали Б202, Б204, Б205, Б209÷Б218, Б224÷Б226, Б236÷Б239 Б240, Б241. Специальные болты Б51, Б52, Б54÷Б56, Б74, Б75	26	27
28	Подпятник П1, П2. Детали заземления Б800, Б801 Узел крепления подпятника и детали заземления	27	28
29	Траверса Б6. Металлические детали Б254, Б256, Б281÷Б285	28	29
30	Траверса Б19. Металлические детали Б253; Б386÷Б389	29	30
31	Траверса Б23. Металлические детали Б275, Б390, Б391	30	31
32	Траверса Б24. Металлические детали Б392÷Б394	31	32
33	Траверса Б25. Сборочный чертеж	32	33
34	Траверса Б25. Металлические детали Б537÷Б544	33	34
35	Траверса Б26. Металлические детали Б396, Б397	34	35
36	Тросостойка Б33. Металлические детали Б305÷Б309	35	36
37	Тросостойка Б34. Сборочный чертеж	36	37
38	Тросостойка Б34. Металлическая деталь Б310	37	38
39	Тросодержатель Б42. Полухомут Б43	38	39
40	Подвеска Б50. Металлические детали Б377÷Б379	39	40
41	Оттяжки Б112, Б130	40	41
42	Клиновой зажим Б720, Б721 Металлическая деталь Б722	41	42
43	Металлические детали Б723, Б724, Б727. Клиновой зажим Б740	42	43
44	Металлические детали Б545, Б546	43	44
45	Монтажные схемы лестниц опор. Таблицы отправочных марок, монтажных болтов и выборка металла	44	45
46	Монтажные схемы лестниц ПБ 35-1, ПБ 35-2. Таблицы отправочных марок, монтажных болтов и выборка металла	45	46
47	Металлические детали лестниц Б432, Б434, Б437÷Б442, Б447÷Б452	46	47
48	Металлические детали лестниц Б353, Б355, Б358, Б360 Б435, Б444, Б454, Б602, Б668	47	48

Типовые конструкции разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.
Главный инженер проекта /А. Соколов/

ТК 1974

Содержание выпуска 2

Серия 3.407-107
Выпуск 2 Лист 1

СФ-182-02

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

5384 тм-Т-3

Гип Куликов
Нач. отд. Сытников
Нач. сект. Кузнецов
Гл. инж. пр-та Соколов
Рук. группы Шитин
Констр. Шитин
Констр. Иванова

Общие примечания и указания о материалах.

1. Корректировка выполнена в соответствии с планом Госстроя СССР с целью приведения рабочих чертежей в соответствие с действующими на 1 января 1974г государственными стандартами, нормами и правилами проектирования, а также дальнейшей унификации элементов с учётом опыта изготовления монтажа конструкций и строительства ВЛ.
2. Материалы: а) Стойки СК-6, СК-1п, СК-1пр, СК-2п, СК-2пр выполняются из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие „500"; стойки СК-1, СК-2, СК-3 - из тяжелого бетона марки „400"; для всех стоек марка бетона по морозостойкости не ниже Мрз-150, по водонепроницаемости В-4;
   б) продольная арматура стоек СК-1, СК-2, СК-3 и СК-6 стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-IV марки 20ХГ2Ц (ГОСТ 5058-65*, ГОСТ 5781-61); продольная арматура стоек СК-1п и СК-2п - высокопрочная арматурная проволока периодического профиля класса Вр-II (ГОСТ 8480-63); продольная арматура стоек СК-1пр, СК-2пр - семипроволочные арматурные пряди класса П-7 по ЧМТУ/ЦНИИЧМ 426-61/ диаметром 12 мм;
   в). Спираль всех стоек выполняется из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53*);
   г) остальная арматура стоек из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61; ГОСТ 380-71*).
3. Материал металлических конструкций траверс, тросостоек опор и закладных деталей железобетонных стоек - углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСт3 по ГОСТ 380-71*, удовлетворяющая требованиям загиба в холодном состоянии в соответствии с ГОСТ 380-71.*

   Марки стали принимаются в зависимости от толщины элементов и от расчётной температуры воздуха в соответствии с таблицей:

Толщина элемента в мм	Марка стали по ГОСТ 380-71*	
	Расчетная температура воздуха $t \geq -30$	Расчетная температура воздуха $-31° \geq t° \geq -40°$
От 5 до 10	ВСт3пс6	ВСт3пс6
От 11 до 25		ВСт3сп5

   За расчетную принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки в соответствии с главой СНиП II-А. 6-72.
   Материал металлических конструкций опор должен быть указан в проекте конкретной линии и заказе стали для неё.
4. Болты применять из углеродистой стали класса 4.6 по технологии 3 приложения I ГОСТ 1759-70* с дополнительными испытаниями по пунктам 1,4 и 7 табл. 10 ГОСТ 1759-70.*

   По конструкции и размерам должны применяться болты нормальной точности исполнения I с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70* или ГОСТ 7796-70*, а также болты грубой точности исполнения I по ГОСТ 15589-70* или 15591-70.*
5. Сварку элементов производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-60). Допускается производить сварку под флюсом и в углекислом газе, согласно указаниям ТУ 34-004-73.
6. Резьба болтов не должна входить в пакет более чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить круглую шайбу под головку болта.
7. Закрепление гаек против отвертывания производить:
   а) на цинкуемых опорах - с помощью пружинных шайб;
   б) на нецинкуемых опорах - путём забивки резьбы. В этом случае пружинные шайбы заменяются таким же количеством круглых шайб.
8. Изготовление, упаковку и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями технических условий ТУ 34-004-73 и главы 5 части III раздела В СНиП „Металлические конструкции, правила изготовления, монтажа и приёмки" и главы 6 части III раздел ИСНиП „Электротехнические устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию".
9. Все элементы опоры цинковать горячим способом. Расход цинка не менее 600г на $1 м^2$ цинкуемой поверхности. Толщина цинкового покрытия крепежных изделий, включая резьбу болтов - 42 мк. Резьба гаек не оцинковывается.
10. Образование отверстий прокалыванием на полный диаметр допускается в элементах толщиной не более 12мм.
11. Места установки болтов указаны на сборочных чертежах траверс, спецболтов - на монтажных схемах.
12. Изготовление железобетонных центрифугированных стоек должно производиться в строгом соответствии с требованиями проекта и „Технологических правил изготовления предварительно-напряженных железобетонных стволов для опор линий электропередачи методом центрифугирования" (тп-1-68).
13. Все стойки поставляются на пикет с установленными на заводе подпятниками П1(П2) и приваренными в нижней части стержнями заземления (Б800, Б801). Требования по гидроизоляции оговариваются в заказе.
14. Закрепление свободностоящих опор в грунте, как правило, производится в сверленых котлованах с усилением в необходимых случаях ригелями. Тип закрепления свободностоящих опор, а также опор на оттяжках определяется в соответствии с типовыми решениями инв. N 5385тм-I.
15. В районах с частой и интенсивной пляской проводов могут устанавливаться опоры ПБ35-3 и ПУСБ35-1 с сокращением габаритных стрел провеса проводов до значений, при которых обеспечиваются горизонтальные смещения проводов соседних ярусов, требуемые „Руководящими указаниями для выбора расстояний между проводами и тросами на опорах ВЛ 35-500кВ по условиям пляски проводов."
16. Фасонные отливки из углеродистой стали должны соответствовать требованиям ГОСТ 977-65* для отливок из стали марки 35Л, группа II (отливки повышенного качества) как по механическим свойствам, так и по химическому составу.
17. Оттяжки из стального каната марки 15,5-Г-В-СС-Р-140 по ГОСТ 3064-66.
18. При прохождении ВЛ в районах массового гнездования птиц необходима предусмотреть на верхнем конце железобетонных центрифугированных стоек плоские сетки диаметром, соответствующим верхнему диаметру стойки, с размером ячеек в свету не более 20мм, сетка по ГОСТ 5336-67.*

Перечень используемых ГОСТов.

380-71*	5058-65*	3063-66	7798-70*
397-66*	6727-53*	3064-66	5915-70*
977-65*	8480-63	3062-69	11371-68*
15589-70*	15591-70*	7796-70*	5781-61
9150-59*	1759-70*	9467-60	

ТК 1974г	Общие примечания и указания о материалах.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 2

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград. 5384тм-Ц4

Рук. эт. Ивлиева; Рук. гр. Котельников; Разраб. Кольцов; Гл. инж. отд. Колосов; Нач. сект. Гальперин; Гл. спец. Куликов; Нач. отд. Шпин; Гл. инж. пр-та Сокатов

ПБ 35-1

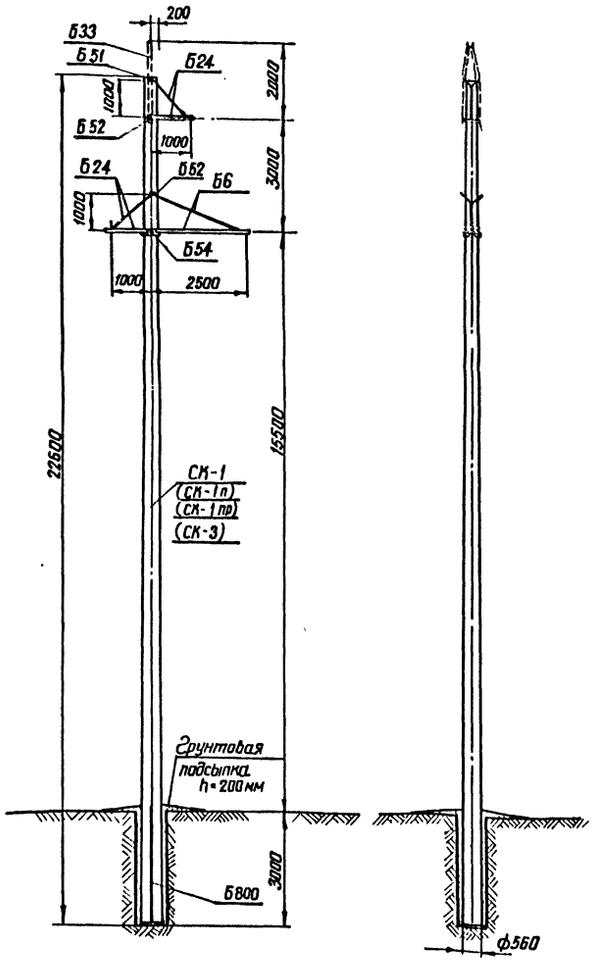


Таблица отправочных марок

№№ п/п	№№ чертежей	Наименование чертежа	Марка	Кол-во шт	Объем бетона 1шт	Объем бетона Всех	Вес металла кг Арматура 1шт	Арматура Всех	Металлодет. 1шт	Металлодет. Всех	Всего металла	Вес эл-та	Примеч.
1	5384тм-II-12,13	Стойка вращ.	СК-1				456	456			478,9	4,63	
	5384тм-II-14,15		СК-1п	1	1,66	1,66	323	323	22,9	22,9	345,9	4,50	
	5384тм-II-16,17		СК-1пр				321	321			343,9	4,50	
	5384тм-II-26,27		СК-3	1	1,4	1,4	392	392			414,9	3,94	
2	5384тм-II-29	Подпятник	П1	1	0,012	0,012	1,9	1,9	0,8	0,8	2,7	0,03	
3	5384тм-II-30	Траверса Б6 (1шт)	Б254	2	—	—	—	—	3	6	6	0,056	
			Б256	2	—	—	—	—	1	2	2		
			Б281	1	—	—	—	—	20	20	20		
			Б282	1	—	—	—	—	20	20	20		
			Б283	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б284	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б285	1	—	—	—	—	2	2	2		
4	5384тм-II-33	Траверса Б24 (2шт)	Б254	4	—	—	—	—	3	12	12	0,04	
			Б392	2	—	—	—	—	6	12	12		
			Б393	2	—	—	—	—	6	12	12		
			Б394	2	—	—	—	—	2	4	4		
5	5384тм-II-28	Специальные болты	Б51	1	—	—	—	—	3	3	3	0,012	
			Б52	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б54	1	—	—	—	—	3	3	3		
6	5384тм-II-29		Б800	2	—	—	—	—	3	6	6	0,006	
7	—	Монтажные болты		—	—	—	—	—	7	7	7	0,007	
8	—	Наплавленный металл							1	1	1	0,001	
Итого на опору		Стойка СК-1					—	457,9	—	145,7	603,6	4,78	
		Стойка СК-1п		1,67	1,67		—	324,9	—		470,6	4,65	
		Стойка СК-1пр					—	322,9	—		468,6	4,65	
		Стойка СК-3		1,41	1,41		—	393,9	—		539,6	4,09	

Перечень чертежей

4

№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-II-5	10	Закладные детали Специальные болты	5384тм-II-28
2	Стойка СК-1 Чертеж армирования	5384тм-II-12	11	Подпятники П1, П2 Узел крепления подпятника	5384тм-II-29
3	Стойка СК-1 Разрезы и спецификация	5384тм-II-13	12	Траверса Б6 Мет дет Б254, Б256, Б281 ÷ Б285	5384тм-II-30
4	Стойка СК-1п Чертеж армирования	5384тм-II-14	13	Траверса Б24 Мет дет Б392 ÷ Б394	5384тм-II-33
5	Стойка СК-1п Разрезы и спецификация	5384тм-II-15	14	Трассстойка Б33 Мет дет Б305 ÷ Б309	5384тм-II-37
6	Стойка СК-1пр Чертеж армирования	5384тм-II-16	15	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-II-4
7	Стойка СК-1пр Разрезы и спецификация	5384тм-II-17			
8	Стойка СК-3 Чертеж армирования	5384тм-II-26			
9	Стойка СК-3 Разрезы и спецификация	5384тм-II-27			

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) Болтов	Гаек	Шайб	Вес 6 кг болтов	Гаек	Шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	ВСт3	4	5	10	1,8	0,5	0,3	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М24×80	"	1			0,4			
3	Болт М20×70	"	6	8	16	1,5	0,5	0,4	
4	Болт М20×60	"	2			0,4			
5	Гайка М30	"	—	4	8	—	0,9	0,5	
6	Шайба 30	"	—			—			
Итого:						4,1	1,9	1,2	
Общий вес монтажных болтов на опору:						~ 7кг			

Примечания:

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт № 5384тм-II-4
2. В таблице „Расчетные данные и область применения опоры" указаны ветровые пролеты для опор со стойками типа СК-1. Ветровые пролеты, отмеченные*, приняты равными 1,4 Lгаб. На беструсовых участках ВЛ при подвеске проводов до АС-150 включительно допускается установка стойки СК-3 вместо СК-1, при этом ветровые пролеты принимаются по таблице, приведенной в пояснительной записке № 5384тм-I лист 17
3. Опора ПБ35-1, устанавливаемая на стойках СК-1(СК-1п, СК-1пр), допускает угол поворота ВЛ до 3° градусов включительно. Углы поворота для каждого провода и соответствующие им ветровые пролеты приведены в пояснительной записке № 5384тм-I лист 18.
4. На подходах к подстанциям устанавливается трассстойка Б33 черт. № 5384тм-II-37.
5. Стойки типа СК-1, СК-1п, СК-1пр, СК-3 поставляются на пикет с приваренными деталями заземления Б800 по черт № 5384тм-II-29
6. На опорах между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с чертеж. № 5384тм-II-47,49.

Выборка металла на опору

№№ п/п	Сечение	Металл стоек кг СК-3	СК-1	СК-1п	СК-1пр	Метал. деталей кг	Сталь Марка	Сталь ГОСТ
1	∘Ф12А II	330	395	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65
2	∘Ф4Вр II	—	—	224	—	—	Высокопроч. проволока	8480-63
3	∘Ф12П7	—	—	—	222	—	Сетепунов пряди	Читу ЦНИИЧМ 426-61
4	∘Ф12А I	23	23	62,3	62,3	6	ВСт3	380-71*
5	∘Ф8А I	21,9	21,9	21,9	21,9	—	"	"
6	∘Ф4В I	42	41	19	19	—	Обыкнов. проволока	6727-53
7	∘Ф16	—	—	—	—	7	ВСт3	380-71*
8	L 80×6	—	—	—	—	38	"	"
9	L 63×5	—	—	—	—	22	"	"
10	L 50×5	2	2	2	2	—	"	"
11	L 36×4	19,4	19,4	19,4	19,4	—	ВСт3	380-71*
12	- δ=10	—	—	—	—	9	"	"
13	- δ=6	—	—	—	—	20	"	"
14	Болт М30×420	—	—	—	—	3	"	"
15	Болт М30×450	—	—	—	—	6	"	"
16	Болт М30×490	—	—	—	—	3	"	"
17	Монтажн. болты	—	—	—	—	7	"	"
18	Наплавлен. металл	—	—	—	—	1		
Итого		417,6	481,5	348,6	346,6	122		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ			35кВ			
Расчетные климатические условия	Район по гололеду		I	II	I	II
	Район по ветру		III (q_o = 50 кг/м)			
	Для всей территории СССР, кроме районов с частой интенсивной пляской					
Провод	Марка		АС-95		АС-150	
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кг/мм²		$б_г$=10,5; $б_в$=9,25 $б_з$=6,25		$б_г$=12,2; $б_в$=10,7 $б_з$=7,25	
Трос	Марка		ЛК-0-8 (ГОСТ 3062-69)			
	Максимальное напряжение кг/мм²		45			
	Тип поддерживающего зажима		Глухой			
Пролеты	Габаритный		325	265	340	315
	Ветровой	без троса	455* / 380	370* / 310	400 / 300	400 / 300
		с тросом				
	Весовой		405	330	425	400

ТК 1974г.	Монтажная схема опоры ПБ 35-1.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 3

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград
Гл. инж. отд. — Ивонов
Нач. тех. отд. — Двигалев
Гл. спец. — Капелевская
Нач. ОТП — Сомов
Гл. инж. пр. — Сомов
Рук. груп. — Крылов
Исполнит. — Самойленко
Проверил — Курносов
Н. контр. — Штин
5384тм-II-5

СФ-182-02

ПБ35-3

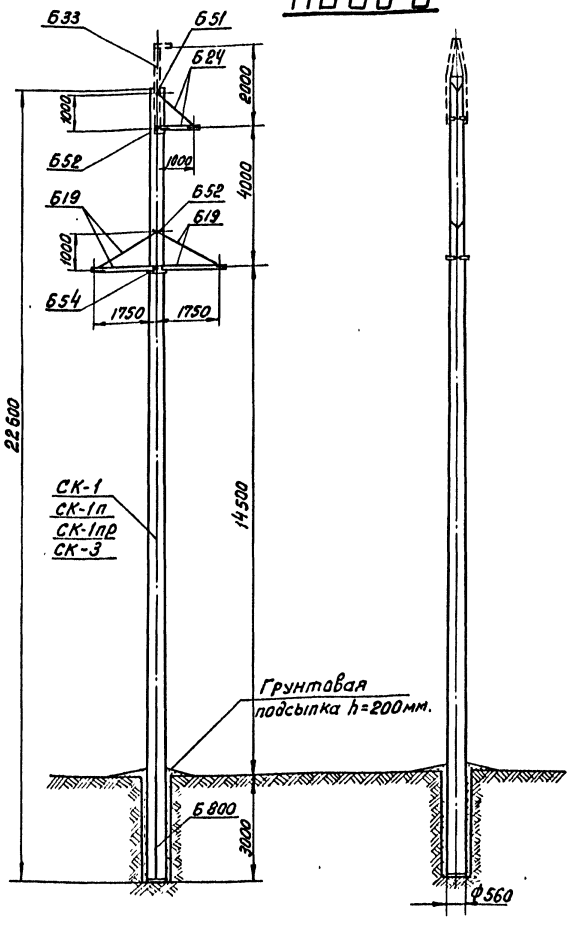


Таблица отправочных марок

NN п/п	N N чертежей	Наименование чертежа	Марка	Кол-во шт.	Объем бетона 1 шт.	Объем бетона Всех	Вес металла кг: Арматура 1 шт.	Арматура Всех	Метал. дет. 1 шт.	Метал. дет. Всех	Всего металла	Вес эл-та	Примеч.
1	5384тм-II-12.13	Стойка Вариант	СК-1	1	1,66	1,66	456	456	22,9	22,9	478,9	4,63	см примеч. п.7
	5384тм-II-14.15		СК-1п				323	323			345,9	4,50	
	5384тм-II-16.17		СК-1пр				321	321			343,9	4,50	
	5384тм-II-26.27		СК-3	1	1,4	1,4	392	392			414,9	3,94	
2	5384тм-II-25	Подпятник	П1	1	0,012	0,012	1,9	1,9	0,8	0,8	2,7	0,03	
3	5384тм-II-31	Траверса Б19 (2 шт).	Б253	2	—	—	—	—	2	4	4	0,07	
			Б254	4	—	—	—	—	3	12	12		
			Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
			Б386	2	—	—	—	—	10	20	20		
			Б387	2	—	—	—	—	10	20	20		
			Б388	2	—	—	—	—	2	4	4		
			Б389	2	—	—	—	—	3	6	6		
4	5384тм-II-33	Траверса Б24 (1 шт)	Б254	2	—	—	—	—	3	6	6	0,02	
			Б392	1	—	—	—	—	6	6	6		
			Б393	1	—	—	—	—	6	6	6		
			Б394	1	—	—	—	—	2	2	2		
5	5384тм-II-28	Специальные болты	Б51	1	—	—	—	—	3	3	3	0,012	
			Б52	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б54	1	—	—	—	—	3	3	3		
6	5384тм-II-29		Б800	2	—	—	—	—	3	6	6	0,006	
7	—	Монтажн. болты		—	—	—	—	—	—	9	9	0,009	
8		Наплавлен. металл		—	—	—	—	—	—	1	1	0,001	
Итого на опору		Стойка СК-1		1,67	1,67	—	457,9	—	141,7		599,6	4,77	
		Стойка СК-1п				—	324,9	—			466,6	4,65	
		Стойка СК-1пр				—	322,9	—			464,6	4,65	
		Стойка СК-3		1,41	1,41	—	393,9	—			539,6	4,09	

Выборка металла на опору

NN п/п	Сечение	Металл стоек кг: СК-3	СК-1	СК-1п	СК-1пр	Метал. детали кг	Сталь: Марка	ГОСТ	NN п/п	Сечение	Металл стоек кг: СК-3	СК-1	СК-1п	СК-1пр	Метал. детали кг	Сталь: Марка	ГОСТ
1	∘Ф12 А IV	330	395	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65*	12	–δ*=6	—	—	—	—	22	В Ст 3	380-71*
2	∘Ф4 Вр II	—	—	224	—	—	высокопрочная проволока	8480-63	13	Болт М30×420	—	—	—	—	3	"	"
3	∘Ф12 П7	—	—	—	222	—	семилровые пряди	ЧМТУ ЦНИИЧМ 466-61	14	Болт М30×450	—	—	—	—	6	"	"
4	∘Ф12 А I	2,3	2,3	62,3	62,3	6	В Ст 3	380-71*	15	Болт М30×490	—	—	—	—	3	"	"
5	∘Ф8 А I	21,9	21,9	21,9	21,9	—	"	"	16	Монтажн. болты	—	—	—	—	9	"	"
6	∘Ф4 В I	42	41	19	19	—	обыкнов. проволока	6727-53	17	Наплавл. металл.	—	—	—	—	1		
7	∘Ф16	—	—	—	—	6	В Ст 3	380-71*									
8	L 63×5	—	—	—	—	50	"	"									
9	L 50×5	2	2	2	2	—	—"—	—"—									
10	L 36×4	19,4	19,4	19,4	19,4	—	—"—	—"—									
11	– δ=10	—	—	—	—	12			Итого		417,6	481,6	348,6	346,6	118,0		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ			
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	III	IV	III	IV
	Район по ветру	III (q_0=50 кгс/м²)			
	Для всей территории СССР				
Провод	Марка	АС-95		АС-150	
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кгс/мм²	σ_1=10,5; σ_2=9,25; σ_3=6,25		σ_1=12,25; σ_2=10,7; σ_3=7,25	
Трос	Марка	ЛК-0-8 (ГОСТ 3062-69)			
	Максимальное напряжение кгс/мм²	45			
	Тип поддерживающего зажима	глухой			
Пролеты	Габаритный	205	175	255	215
	Ветровой: без троса	205	175	255	215
	Ветровой: с тросом	205	175	255	215
	Весовой	255	220	320	270

Перечень чертежей

5

NN п/п	Наименование	Архивный N чертежа	NN п/п	Наименование	Архивный N чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-II-6	10	Закладные детали специальные болты	5384тм-II-28
2	Стойка СК-1 Чертеж армирования	5384тм-II-12	11	Подпятники П1 и П2 узел крепления подпятника	5384тм-II-29
3	Стойка СК-1 Разрезы и спецификация	5384тм-II-13	12	Траверса Б19 Мет. дет. Б253, Б386÷Б389	5384тм-II-31
4	Стойка СК-1п Чертеж армирования	5384тм-II-14	13	Мет. дет. Б254 Б256	5384тм-II-30
5	Стойка СК-1п Разрезы и спецификация	5384тм-II-15	14	Траверса Б24 Мет. дет. Б392÷Б394	5384тм-II-33
6	Стойка СК-1пр Чертеж армирования	5384тм-II-16	15	Тросостойка Б33 Мет. дет. Б305÷Б309	5384тм-II-37
7	Стойка СК-1пр Разрезы и спецификация	5384тм-II-17	16	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-II-4
8	Стойка СК-3 Чертеж армирования	5384тм-II-26			
9	Стойка СК-3 Разрезы и спецификация	5384тм-II-27			

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт.): болтов	гаек	шайб	Вес в кг: болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	В Ст 3	5	7	14	2,2	0,7	0,5	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М24×80	"	2			0,8			
3	Болт М20×70	"	6	10	20	1,5	0,6	0,5	
4	Болт М20×60	"	4			0,8			
5	Гайка М30	"	—	4	8	—	0,9	0,5	
6	Шайба 30	"	—			—			
	Итого:					5,3	2,2	1,5	
Общий вес монтажных болтов на опору						9 кг			

Примечания:

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт. N 5384тм-II-4.
2. В таблице „Расчетные данные и область применения опоры" указаны ветровые пролеты для опоры со стойками типа СК-1. ветровые пролеты, отмеченные *, приняты равными 1,4 с габ. на бестросовых участках ВЛ при подвеске проводов до АС-150 включительно допускается установка стойки СК-3 вместо СК-1, при этом ветровые пролеты принимаются по таблице, приведенной в пояснительной записке N 5384тм-I лист 17
3. Опора ПБ35-3 без троса, устанавливаемая на стойках СК-2, СК-2п, СК-2пр. допускает угол поворота ВЛ до 3 градусов включительно, углы поворота для каждого провода и соответствующие им ветровые пролеты приведены в пояснительной записке N 5384тм-I лист 18.
4. На подходах к подстанциям устанавливается тросостойка Б33 черт. N 5384тм-II-37.
5. Стойки типа СК-1, СК-1п, СК-1пр, СК-3 поставляются на пикет с приваренными деталями заземления Б800 по черт. N 5384тм-II-29
6. На опорах между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с черт. N 5384тм-II-46, 48
7. При применении в опоре стойки СК-1 со стержневым армированием пролеты не должны превышать значений, указанных в пояснительной записке №3082тм-т1-2.

ТК 1974г.	Монтажная схема опоры ПБ35-3	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 4

Энергосетьпроект, северо-Западное отделение, г. Ленинград

Гл. инж. отд.	Ивонова	
Нач. тех. отд.	Михайлова	
Гл. спец.	Калевская	
Нач. ОТП	Ильинский	
Гл. инж. пр.	Жилин	
Рук. группы	Испанит. Трауберг	Ильинский
К. ряжко	Сальварин	Курасов
		Штин
		Соколов

5384тм-II-6

СФ-182-02

ПБ 35-2

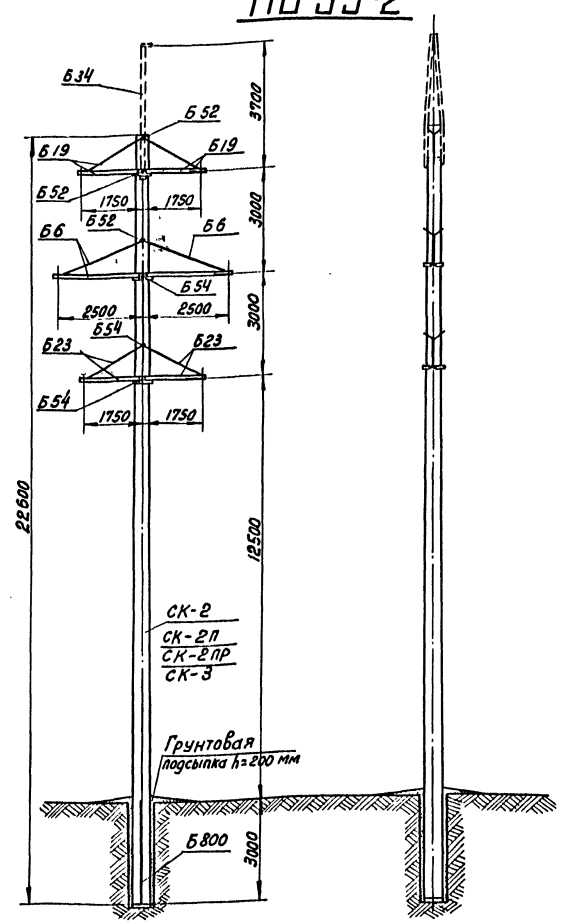


Таблица отправочных марок

№№ п/п	№№ чертежей	Наименование чертежа		Марка	Кол-во шт.	Объем бетона 1 шт.	Объем бетона Всех	Вес металла кг Арматура 1 шт.	Арматура Всех	Метал. дет. 1 шт.	Метал. дет. Всех	Всего металла	Вес эл-та	Примеч.
1	5384тм-II-18,19 / 5384тм-II-20,21 / 5384тм-II-22,23 / 5384тм-II-26,27	Стойка	вариант	СК-2	1	1,8	1,8	540	540	19,3	19,3	559,3	5,06	
				СК-2п				362	362			381,3	4,88	
				СК-2пр				380	380			399,3	4,90	
				СК-3	1	1,4	1,4	392	392	22,9	22,9	414,9	3,94	
2	5384тм-II-29	Подпятник		П1	1	0,012	0,012	1,9	1,9	0,8	0,8	2,7	0,03	
3	5384тм-II-30	Траверса Б6 (2 шт)		Б254	4	—	—	—	—	3	12	12	0,112	
				Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
				Б281	2	—	—	—	—	20	40	40		
				Б282	2	—	—	—	—	20	40	40		
				Б283	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б284	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б285	2	—	—	—	—	2	4	4		
4	5384тм-II-31	Траверса Б19 (2 шт)		Б253	2	—	—	—	—	2	4	4	0,07	
				Б254	4	—	—	—	—	3	12	12		
				Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
				Б386	2	—	—	—	—	10	20	20		
				Б387	2	—	—	—	—	10	20	20		
				Б388	2	—	—	—	—	2	4	4		
				Б389	2	—	—	—	—	3	6	6		
5	5384тм-II-32	Траверса Б23 (2 шт)		Б254	4	—	—	—	—	3	12	12	0,07	
				Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
				Б275	2	—	—	—	—	2	4	4		
				Б388	2	—	—	—	—	2	4	4		
				Б389	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б390	2	—	—	—	—	10	20	20		
				Б391	2	—	—	—	—	10	20	20		
6	5384тм-II-28	специальн. болты		Б52	3	—	—	—	—	3	9	9		
				Б54	3	—	—	—	—	3	9	9		
7	5384тм-II-29			Б800	2	—	—	—	—	3	6	6	0,006	
8	—	монтажные болты				—	—	—	—	—	20	20	0,020	
9	—	наплавленный металл				—	—	—	—	3	3	3	0,003	
Итого на опору		Стойка		СК-2	1	1,81	1,81	—	541,9	—	319,1	861	5,37	
		Стойка		СК-2п				—	363,9	—	319,1	683	5,19	
		Стойка		СК-2пр				—	381,9	—	319,1	701	5,21	
		Стойка		СК-3	1	1,41	1,41	—	393,9	—	322,7	716,6	4,25	

Перечень чертежей

6

№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-II-7	10	Закладные детали. Специальные болты	5384тм-II-25
2	Стойка СК-2 Чертеж армирования	5384тм-II-19	11	Подпятники П1, П2. Узел крепления подпятника	5384тм-II-29
3	Стойка СК-2 Разрезы и спецификация	5384тм-II-20	12	Траверса Б6 мет. дет. Б254, Б256, Б281÷Б285	5384тм-II-30
4	Стойка СК-2п Чертеж армирования	5384тм-II-21	13	Траверса Б19 мет. дет. Б253, Б386÷Б389	5384тм-II-31
5	Стойка СК-2п Разрезы и спецификация	5384тм-II-22	14	Траверса Б23 мет. дет. Б275, Б388 Б391	5384тм-II-32
6	Стойка СК-2пр Чертеж армирования	5384тм-II-25	15	Трассстойка Б34 сборный чертеж	5384тм-II-38
7	Стойка СК-2пр Разрезы и спецификация	5384тм-II-24	16	Мет. дет. Б310	5384тм-II-39
8	Стойка СК-3 Чертеж армирования	5384тм-II-26	17	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-II-4
9	Стойка СК-3 Разрезы и спецификация	5384тм-II-27			

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	ВСт3	12	18	36	4,8	1,8	1,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М24×80	"	6			2,4			
3	Болт М20×70	"	12	24	48	3,0	1,2	1,2	
4	Болт М20×60	"	12			2,4			
5	Гайка М30	"	—	6	12	—	1,3	0,7	
6	Шайба 30	"	—			—			
			Итого:			12,6	4,3	3,1	
Общий вес монтажных болтов на опору						20 кг			

Примечание:

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт. N 5384тм-II-4
2. В таблице „Расчетные данные и область применения опоры" указаны ветровые пролеты для опоры со стойками типа СК-2. Ветровые пролеты, отмеченные *, приняты равными 1,4 с габ. На бестросовых участках ВЛ при подвеске проводов до АС-95 включительно допускается установка стойки СК-3 вместо СК-2, при этом ветровые пролеты принимаются по таблице, приведенной в пояснительной записке N 5384тм-I л17
3. Опора ПБ 35-2 без троса, устанавливаемая на стойках СК-2, СК-2пр и СК-2п, допускает угол поворота ВЛ до 3 градусов включительно. Углы поворота для каждого провода и соответствующие им ветровые пролеты приведены в пояснительной записке N 5384тм-I, лист 18
4. На подходах к подстанциям устанавливается трассстойка Б34 черт. N 5384тм-II-38.
5. Стойки типа СК-2, СК-2п, СК-2пр, СК-3 поставляются на пикет с приваренными деталями заземления Б800 по черт. N 5384тм-II-29
6. На опорах между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с черт. N 5384тм-II-49

Выборка металла на опору

№№ п/п	Сечение	Металл стоек кг СК-3	СК-2	СК-2п	СК-2пр	Детал. детали кг.	Сталь Марка	Сталь ГОСТ
1	∘Ф12 А IV	330	480	—	—	—	20хГ2Ц	5058-65*
2	∘Ф4 Вр II	—	—	269	—	—	Высокопрочная проволока периодич. профиля	8480-63 Четырехгранная 426-61
3	∘Ф12 Л7	—	—	—	286	—		
4	∘Ф12 А I	2,3	2,3	58,3	59,3	6	ВСт3	380-71*
5	∘Ф8 А I	21,9	20,9	19,9	19,9	—	—"—	—"—
6	∘Ф4 В I	42	41	19	19	—	Обыкнов. проволока	6727-53*
7	∘Ф16	—	—	—	—	14	ВСт3	380-71*
8	∟80×6	—	—	—	—	76	—"—	—"—
9	∟63×5	—	—	—	—	84	—"—	—"—
10	∟50×5	2	2	2	2	—	—"—	—"—

№№ п/п	Сечение	Металл стоек кг СК-3	СК-2	СК-2п	СК-2пр	Детал. детали кг.	Сталь Марка	Сталь ГОСТ
11	∟36×4	19,4	15,8	15,8	15,8	—	ВСт3	380-71*
12	— δ=16	—	—	—	—	30	—"—	—"—
13	— δ=6	—	—	—	—	48	—"—	—"—
14	Болт М30×450	—	—	—	—	9	—"—	—"—
15	Болт М30×490	—	—	—	—	9	—"—	—"—
16	Монтажн. болты	—	—	—	—	20	—"—	—"—
17	Наплавл. металл	—	—	—	—	9		
Итого:		417,6	562	384	402	299		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ			
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	I	II	I	II
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кгс/м²)			
	Для всей территории СССР				
Провод	Марки	АС-95		АС-150	
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кгс/мм²	$\sigma_г$=10,5; $\sigma_в$=9,25; $\sigma_э$=6,25		$\sigma_г$=12,2; $\sigma_в$=10,7; $\sigma_э$=7,25	
Трос	Марки	ЛК-0-8 (ГОСТ 3062-69)			
	Максимальное напряжение кгс/мм²	45			
	Тип поддерживающего зажима	2 глухой			
Пролеты	габаритный	255	215	265	255
	ветровой без троса / с тросом	340 / 270	300* / 270	265 / 210	265 / 210
	весовой	320	270	330	320

Т.К 1974г.	Монтажная схема опоры ПБ 35-2	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 5

Энергосетьпроект, г. Ленинград, Северо-Западное отделение

Гл. инж. отд.		
Нач. тех. отд.		
Гл. спец.		
Нач. ОТП		
Гл. инж. пр.		
Рук. гр.	Ивонов	
Испол.	Лисицын	Рыгров
Проверил	Кузнецов	Матвейкина
	Крюков	
	Сальерин	
	Кузнецов	
	Штин	
	Соколов	

5384тм-II-7

СФ-182-02

ПБ 35-4

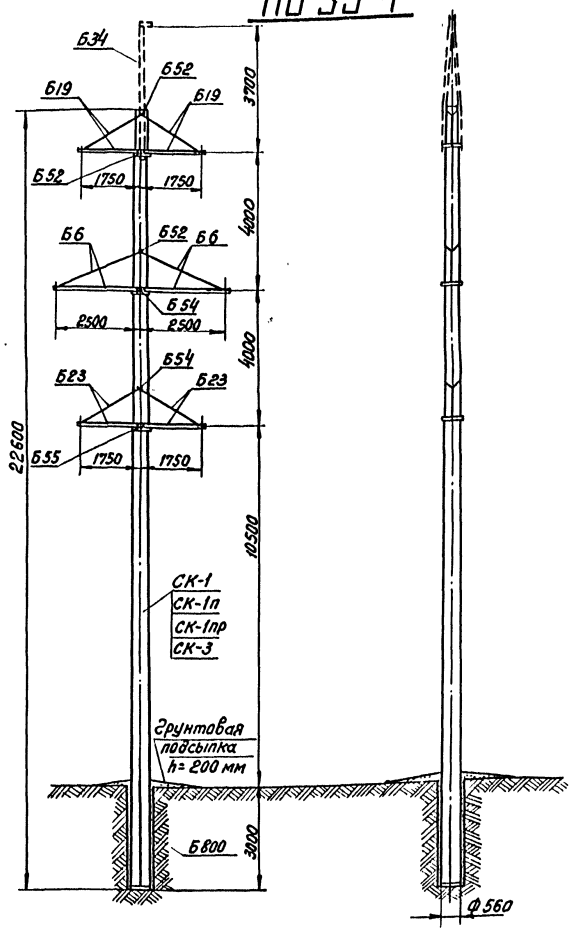


Таблица отправочных марок

NN п/п	NN чертежей	Наименование чертежа		Марка	Кол-во (шт.)	Объем бетона 1 шт.	Объем бетона Всех	Вес металла кг Арматура 1 шт.	Арматура Всех	Метал. дет. 1 шт.	Метал. дет. Всех	Всего металла	Вес 37 ПА тн	Прамеч.
1	5384тм-Т-12,13	Стойка	Вариант	СК-1				456	456			478,9	4,63	
	5384тм-Т-14,15			СК-1п	1	1,66	1,66	323	323			345,9	4,5	
	5384тм-Т-16,17			СК-1пр				321	321	22,9	22,9	343,9	4,5	
	5384тм-Т-26,27			СК-3	1	1,4	1,4	392	392			414,9	3,94	
2	5384тм-Т-29	Подпятник		П1	1	0,012	0,012	1,9	1,9	0,8	0,8	2,7	0,03	
3	5384тм-Т-30	Траверса Б6 (2 шт)		Б254	4	—	—	—	—	3	12	12	0,112	
				Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
				Б281	2	—	—	—	—	20	40	40		
				Б282	2	—	—	—	—	20	40	40		
				Б283	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б284	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б285	2	—	—	—	—	2	4	4		
4	5384тм-Т-31	Траверса Б19 (2 шт)		Б253	2	—	—	—	—	2	4	4	0,07	
				Б254	4	—	—	—	—	3	12	12		
				Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
				Б386	2	—	—	—	—	10	20	20		
				Б387	2	—	—	—	—	10	20	20		
				Б388	2	—	—	—	—	2	4	4		
				Б389	2	—	—	—	—	3	6	6		
5	5384тм-Т-32	Траверса Б23 (2 шт)		Б254	4	—	—	—	—	3	12	12	0,07	
				Б256	4	—	—	—	—	1	4	4		
				Б275	2	—	—	—	—	2	4	4		
				Б388	2	—	—	—	—	2	4	4		
				Б389	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б390	2	—	—	—	—	10	20	20		
				Б391	2	—	—	—	—	10	20	20		
6	5384тм-Т-28	Специальн. болты		Б52	3	—	—	—	—	3	9	9	0,018	
				Б54	2	—	—	—	—	3	6	6		
				Б55	1	—	—	—	—	3	3	3		
7	5384тм-Т-29	—		Б800	2	—	—	—	—	3	6	6		
8		Монтажные болты				—	—	—	—	20	20	20	0,029	
9		Наплавленный металл				—	—	—	—	3	3	3		
Итого на опору		Стойка		СК-1				—	457,9	—	322,7	780,6	4,91	
		Стойка		СК-1п	1	1,67	1,67	—	324,9	—		641,6	4,76	
		Стойка		СК-1пр				—	322,9	—		645,6	4,76	
		Стойка		СК-3	1	1,41	1,41	—	393,9	—		716,6	4,27	

Перечень чертежей

7

NN п/п	Наименование	Архивный N чертежа	NN п/п	Наименование	Архивный N чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-Т-8	10	Закладные детали специальные болты	5384тм-Т-26
2	Стойка СК-1, СК-1п, СК-1пр Чертеж армирования	5384тм-Т-12	11	Подпятники П1, П2 Узел крепления подпятника	5384тм-Т-29
3	Стойка СК-1 Разрезы и спецификация	5384тм-Т-13	12	Траверса Б6 Мет. дет. Б254, Б256, Б281÷Б285	5384тм-Т-30
4	Стойка СК-1п Чертеж армирования	5384тм-Т-14	13	Траверса Б19 Мет. дет. Б253, Б386÷Б389	5384тм-Т-31
5	Стойка СК-1п Разрезы и спецификация	5384тм-Т-15	14	Траверса Б23 Мет. дет. Б275, Б390, Б391	5384тм-Т-32
6	Стойка СК-1пр Чертеж армирования	5384тм-Т-16	15	Тросостойка Б34 Сборочный чертеж	5384тм-Т-38
7	Стойка СК-1пр Разрезы и спецификация	5384тм-Т-17	16	Мет. дет. Б310	5384тм-Т-39
8	Стойка СК-3 Чертеж армирования	5384тм-Т-26	17	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-Т-4
9	Стойка СК-3 Разрезы и спецификация	5384тм-Т-27			

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) Болтов	Гаек	Шайб	Вес в кг Болтов	Гаек	Шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	В Ст 3	12	18	36	4,8	1,8	1,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М24×80	"	6			2,4			
3	Болт М20×70	"	12	24	48	3,0	1,2	1,2	
4	Болт М20×60	"	12			2,4			
5	Гайка М30	"	—	6	12	—	1,3	0,7	
6	Шайба М30	"	—						
Итого:						12,6	4,3	3,1	
Общий вес монтажных болтов на опору						20 кг			

Примечания:

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт. N 5384тм-Т-4.
2. В таблице „Расчетные данные и область применения опоры" указаны ветровые пролеты для опоры со стойками типа СК-1, ветровые пролеты, отмеченные *, приняты равными 1,4 С габ. На бестросовых участках ВЛ при подвеске проводов до АС-120 включительно допускается установка стойки СК-3 вместо СК-1, при этом ветровые пролеты принимаются по таблице, приведенной в пояснительной записке N 5384тм-Т лист 17.
3. Опора ПБ 35-4, устанавливаемая на стойках СК-1 (СК-1п, СК-1пр), допускает угол поворота ВЛ до 3* градусов включительно. Углы поворота для каждого провода и соответствующие им ветровые пролеты приведены в пояснительной записке N 5384тм-Т лист 18.
4. На подходах к подстанциям устанавливается тросостойка Б34 черт. N 5384тм-Т-38.
5. Стойки типа СК-1, СК-1п, СК-1пр, СК-3 поставляются на пикет с приваренными деталями заземления Б800 по черт. N 5384тм-Т-29.
6. На опорах между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с черт. N 5384тм-Т-46, 48.

Выборка металла на опору

NN п/п	Сечение	Металл стоек кг СК-3	СК-1	СК-1п	СК-1пр	Метал. детал. кг	Сталь Марка	ГОСТ
1	∘Ф12АIV	330	395	—	—	—	20хГ2Ц	5058-65
2	∘Ф4ВрII	—	—	224	—	—	Высокопрочная проволока	8480-63
3	∘Ф12П7	—	—	—	222	—	Семипроволочная прядь	ЧМТУ ЦНИИЧМ 426-61
4	∘Ф12АI	23	2,3	62,3	62,3	6	ВСт 3	380-71*
5	∘Ф8АI	21,9	21,9	21,9	21,9	—	—»—	—»—
6	∘Ф4ВI	42	41	19	19	—	Обыкновенная проволока	6727-53*
7	∘Ф16	—	—	—	—	14	ВСт 3	380-71*
8	L 80×6	—	—	—	—	76	—»—	—»—
9	L 63×5	—	—	—	—	84	—»—	—»—
10	L 50×5	2	2	2	2	—	—»—	—»—
11	L 36×4	19,4	19,4	19,4	19,4	—	ВСт 3	380-71*
12	— ∘ 10	—	—	—	—	30	—»—	—»—
13	— ∘ 6	—	—	—	—	48	—»—	—»—
14	Болт М30×450	—	—	—	—	9	—»—	—»—
15	Болт М30×490	—	—	—	—	6	—»—	—»—
16	Болт М30×540	—	—	—	—	3	—»—	—»—
17	Монтажн. болты	—	—	—	—	20	—»—	—»—
18	Наплавл. металл	—	—	—	—	3		
Итого		417,6	481,6	348,6	346,6	299		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ			
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	III	IV	III	IV
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кгс/м²)			
	Для всей территории СССР				
Провод	Марка	АС-95		АС-150	
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кгс/мм²	$\sigma_г$=10,5, $\sigma_г$ = 9,25; $\sigma_в$ = 6,25		$\sigma_г$=12,2, $\sigma_г$ = 10,7; $\sigma_в$ = 7,25	
Трос	Марка	ЛК-0-8 (ГОСТ 3062-69)			
	Максимальное напряжение кгс/мм²	45			
	Тип поддерживающего зажима	глухой			
Пролеты	Габаритный	145	120	175	150
	Ветровой без троса / с тросом	205* / 150	170* / 120	200 / 140	160 / 110
	Весовой	180	150	220	190

ТК 1974г.	Монтажная схема опоры ПБ 35-4	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 6

СФ-182-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Госстрой СССР Северо-Западное отделение Ленгипроэлектропроект г. Ленинград

Нач. тех. отд. Чернова; Гл. спец. Григорьев; Нач. ОТП Каплевская; Гл. инж. пр. —; Испытат. Ульяренок; Проверил Курносов; Н. контр. Шпин; Разраб. Соколов

5384тм-Т-8

УБ35-1

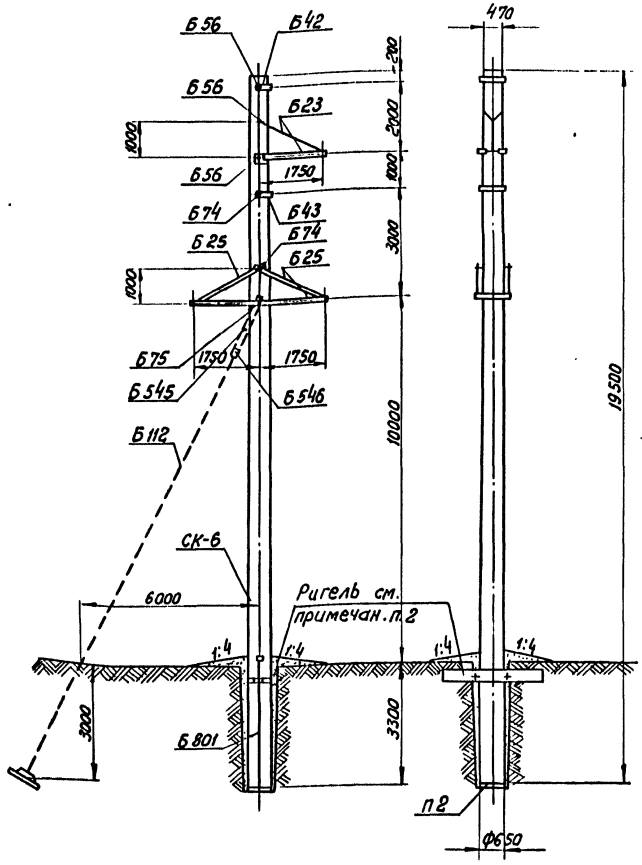


Таблица отправочных марок

NN п/п.	NN чертежей	Наименование чертежа	Марка	кол. об. шт.	Объем бетона 1 шт.	Объем бетона Всех	Вес металла кг Арматура 1 шт.	Арматура Всех	Метал. дет. 1 шт.	Метал. дет. Всех	Всего металл	Вес эл-та	Примеч.
1	5384тм-II-24.25	Стойка	СК-6	1	2,08	2,08	755,0	755,0	27,5	27,5	782,5	5,99	
2	5384тм-II-29	Подпятник	П2	1	0,017	0,017	3,1	3,1	0,8	0,8	3,9	0,041	
3	5384тм-II-32	Траверса Б23 (1шт)	Б390	1	—	—	—	—	10	10	10	0,035	
			Б391	1	—	—	—	—	10	10	10		
			Б388	1	—	—	—	—	2	2	2		
			Б389	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б275	1	—	—	—	—	2	2	2		
			Б254	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б256	2	—	—	—	—	1	2	2		
4	5384тм-II-31	Траверса Б25 (1шт)	Б537	2	—	—	—	—	35	70	70	0,162	
			Б538	4	—	—	—	—	7	28	28		
			Б539	2	—	—	—	—	5	10	10		
			Б540	6	—	—	—	—	4	24	24		
			Б541	4	—	—	—	—	1	4	4		
			Б542	4	—	—	—	—	4	16	16		
			Б543	4	—	—	—	—	2	8	8		
			Б544	2	—	—	—	—	1	2	2		
5	5384тм-II-40	Тросодержатель	Б42	1	—	—	—	—	9	9	9	0,019	
		Полухомут	Б43	1	—	—	—	—	10	10	10		
6	5384тм-II-28	Специал. болты	Б56	3	—	—	—	—	4	12	12	0,023	
			Б74	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б75	1	—	—	—	—	5	5	5		
7	5384тм-II-28		Б801	2	—	—	—	—	3	6	6	0,006	
8	—	Наплавленный металл			—	—	—	—	—	3	3	0,003	
9	Монтажные болты				—	—	—	—	—	22	22	0,022	
Итого на опору					2,1	2,1	—	758,1	—	298,3	1056,4	6,301	

Перечень чертежей

8

NN п/п	Наименование	Архивный N чертежа	NN п/п	Наименование	Архивный N чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-II-9	9	Тросодержатель Б42 Полухомут Б43	5384тм-II-40
2	Стойка СК-6 Чертеж армирования	5384тм-II-24	10	Оттяжка Б112	5384тм-II-42
3	Стойка СК-6 Разрезы и спецификация	5384тм-II-25	11	Клиновой зажим Б720, Б721 Метал. дет. Б722	5384тм-II-43
4	Закладные детали Специальные болты	5384тм-II-28	12	Метал. дет. Б723, Б724 Клиновой зажим Б740	5384тм-II-44
5	Подпятники П1, П2 Узел крепления подпятника	5384тм-II-29	13	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-II-4
6	Траверса Б23 Мет. дет. Б215, Б390, Б391	5384тм-II-32			
7	Траверса Б25 Сварочный чертеж	5384тм-II-34			
8	Мет. дет. Б537÷Б544	5384тм-II-35			

Ведомость монтажных болтов

NN п/п.	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	ВСт3	2	3	6	0,8	0,3	0,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М24×80	»	1			0,4			
3	Болт М20×80	»	4	52	104	1,0	3,3	2,4	
4	Болт М20×75	»	4			1,0			
5	Болт М20×70	»	2			0,5			
6	Болт М20×65	»	40			9,0			
7	Болт М20×60	»	2			0,4			
8	Гайка М36	»	—	5	10	—	0,4	0,2	
9	Гайка М30	»	—	1	2	—	1,2	0,7	
Итого:						13,1	5,2	3,5	
Общий вес монтажных болтов						~ 22 кг			

Примечания:

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт. N5384 тм-II-4.
2. Во избежание поворота стойки в грунте при обрыве провода опора устанавливается не менее, чем с одним ригелем во всех случаях, даже если по условиям закрепления ригелей не требуется. Гайки болтов, крепящих ригель, должны быть тщательно затянуты.
3. Опора УБ35-1 является нормальной анкерно-угловой опорой при подвеске проводов до АС-120 включительно и облегченной (рассчитанной на обрыв одного провода) при подвеске провода АС-150.

Выборка металла на опору

NN п/п	Сечение	Металл стойки кг СК-6	Металлич. детали кг	Сталь Марка	Сталь ГОСТ
1	• Ф20 AIV	567,8	—	20ХГ2Ц	5058-65*
2	• Ф12 AIV	119,2	—	»	»
3	• Ф12 AI	3,1	6	ВСт3	380-71*
4	• Ф8 AI	24,0	—	»	»
5	• Ф4 BI	47,1	—	обыкнов. проволока	6727-53*
6	• Ф16	—	2	ВСт3	380-71*
7	∟ 90×7	—	70	»	»
8	∟ 80×6	—	10	»	»
9	∟ 63×5	—	72	»	»
10	∟ 50×5	14,4	—	»	»
11	∟ 36×4	10,8	—	»	»
12	— δ=16	—	24	ВСт3	380-71*
13	— δ=10	—	5	»	»
14	— δ=6	—	33	»	»
15	Болт М30×590	—	12	»	»
16	Болт М30×580	—	6	»	»
17	Болт М36×620	—	5	»	»
18	Монтажные болты	—	22	»	»
19	Наплавлен. металл	—	3		
Итого:		786,4	270		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ							
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кгс/м²)							
	для всей территории СССР, включая районы с частой и интенсивной пляской проводов								
Провод: Марка		АС-95				АС-150			
Допускаемое напряжение в проводе в целом кг/мм²		$\sigma_г$=10,5; $\sigma_в$=9,25; $\sigma_з$=6,25				$\sigma_г$=12,2; $\sigma_в$=10,7; $\sigma_з$=7,25			
Трос: Марка		ЛК-0-8 (ГОСТ 3062-69)							
Максимальное напряжение кг/мм²		σ_{max} = 35 кгс/мм²							
Ветровой		325	265	205	175	340	315	255	215
Весовой		490	400	310	260	510	475	380	320
Угол поворота с оттяжкой		60°							
Угол поворота без оттяжки	без троса	52°		46°		26°		23°	
	с тросом	31°		29°		18°		17°	

ТК 1974г.	Монтажная схема опоры УБ 35-1	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 7

СФ-182-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Гл. инж. пр. Ф.Ц.С. Соколов
Нач. отд. Гл. спец. Нач. тех. отд. Куренков
Исполнил: Гагарев Сальперин
Проверил: Катеевская Григорьев Шпрун
Северо-Западное отделение Союзтранспроект г. Ленинград

5384тм-II-9

ПУСБ 35-1

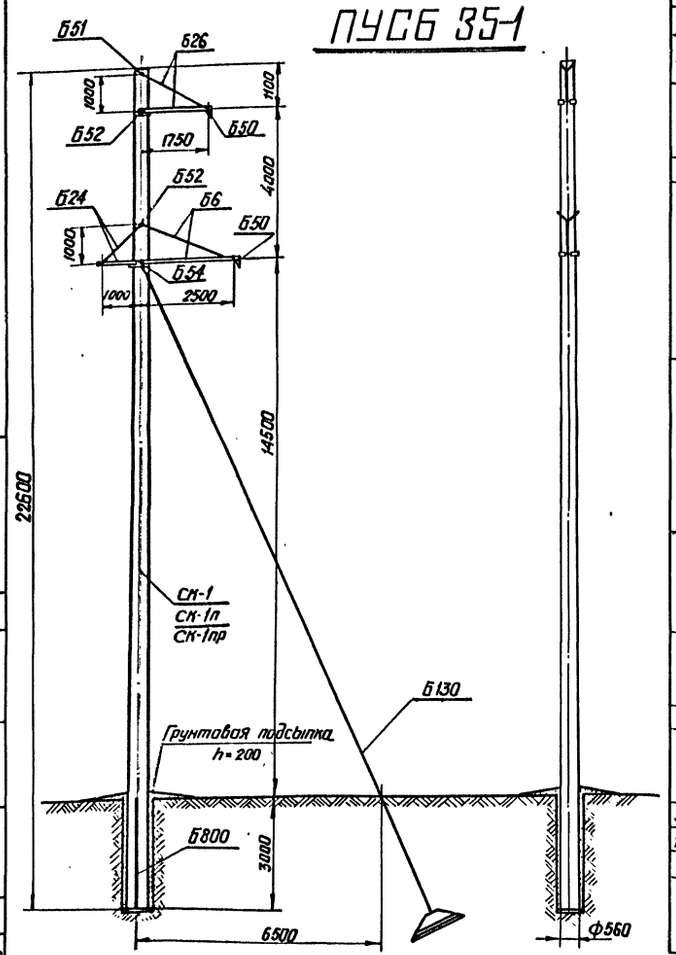


Таблица отправочных марок

№№ п/п	№№ чертежей	Наименование чертежа	Марка	Кол-во шт.	Объем бетона 1шт	Объем бетона Всех	Вес металла кг Арматура 1шт	Арматура Всех	Метал дет. 1шт	Метал дет. Всех	Всего металла	Вес эл-та	Примеч.
1	5384тм-Т-12,13 / 5384тм-Т-14,15 / 5384тм-Т-16,17	Стойка. Вариант	СК-1	1	1,66	1,66	456	456	22,9	22,9	478,9	4,63	
			СК-1п				323	323			345,9	4,50	
			СК-1пр				321	321			343,9	4,50	
2	5384тм-Т-29	Подпятник	П1	1	0,012	0,012	1,9	1,9	0,8	0,8	2,7	0,03	
3	5384тм-Т-30	Траверса Б6 (1шт)	Б254	2	—	—	—	—	3	6	6	0,056	
			Б256	2	—	—	—	—	1	1	1		
			Б281	1	—	—	—	—	20	20	20		
			Б282	1	—	—	—	—	20	20	20		
			Б283	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б284	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б285	1	—	—	—	—	2	2	2		
4	5384тм-Т-36	Траверса Б26 (1шт)	Б253	1	—	—	—	—	2	2	2	0,045	
			Б254	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б256	2	—	—	—	—	1	2	2		
			Б388	1	—	—	—	—	2	2	2		
			Б389	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б396	1	—	—	—	—	15	15	15		
			Б397	1	—	—	—	—	15	15	15		
5	5384тм-Т-33	Траверса Б24 (1шт)	Б254	2	—	—	—	—	3	6	6	0,02	
			Б392	1	—	—	—	—	6	6	6		
			Б393	1	—	—	—	—	6	6	6		
			Б394	1	—	—	—	—	2	2	2		
6	5384тм-Т-28	Специальные болты	Б51	1	—	—	—	—	3	3	3	0,012	
			Б52	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б54	1	—	—	—	—	3	3	3		
7	5384тм-Т-29		Б800	2	—	—	—	—	3	6	6	0,006	
8	5384тм-Т-41	Подвеска Б50 (2шт)	Б377	2	—	—	—	—	5	10	10	0,016	
			Б378	2	—	—	—	—	1	2	2		
			Б379	2	—	—	—	—	2	4	4		
9	5384тм-Т-42	Оттяжка	Б130	1	—	—	—	—	42	42	42	0,042	
10	—	Монтажн. болты			—	—	—	—	12	12	12	0,012	
11	—	Наплавлен. металл			—	—	—	—	2	2	2	0,002	
Итого на опору		Стойка СК-1			—	—	—	457,9	—		692,6	4,77	
		Стойка СК-1п			1,67	1,67	—	324,9	—	234,7	559,6	4,66	
		Стойка СК-1пр			—	—	—	322,9	—		557,6	4,67	

Перечень чертежей

9

№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-Т-10	10	Траверса Б6 Мет дет. Б254, Б256, Б281÷Б285	5384тм-Т-30
2	Стойка СК-1 Чертеж армирования	5384тм-Т-12	11	Траверса Б24 Мет дет Б392 ÷ Б394	5384тм-Т-33
3	Стойка СК-1 Разрезы и спецификация	5384тм-Т-13	12	Траверса Б26 Мет. дет. Б396, Б397	5384тм-Т-36
4	Стойка СК-1п Чертеж армирования	5384тм-Т-14	13	Мет. дет. Б253	5384тм-Т-31
5	Стойка СК-1п Разрезы и спецификация	5384тм-Т-15	14	Мет дет. Б388, Б389	5384тм-Т-31
6	Стойка СК-1пр Чертеж армирования	5384тм-Т-16	15	Подвеска Б50 Мет дет. Б377 ÷ Б379	5384тм-Т-41
7	Стойка СК-1пр Разрезы и спецификация	5384тм-Т-17	16	Оттяжка Б130	5384тм-Т-42
8	Заключные детали Специальные болты	5384тм-Т-28	17	Мет дет Б722 ÷ Б724 Клиновой зажим Б720, Б721, Б740	5384тм-Т-42, 43
9	Подпятники П1 и П2 Узел крепления подпятника	5384тм-Т-29	18	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-Т-4

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	Вст3	5	7	14	2,2	0,7	0,5	Болты 7798-70*
2	Болт М24×80	"	2			0,8			
3	Болт М20×70	"	6	18	36	1,4	1,1	0,8	Гайки 5915-70*
4	Болт М20×60	"	12			2,6			
5	Гайка М30	"		4	10	—	0,9	0,5	Шайбы 11371-68*
6	Шайба 30	"							
7	Шплинт 10×70×00	"	2					0,1	Шплинты 397-66
		Итого:				7,0	2,7	1,9	
Общий вес монтажных болтов на опору						~ 12 кг			

Примечания

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт. №5384 тм-Т-4.
2. Опора не допускает подвеску грозозащитного троса.
3. При использовании опоры без оттяжки Б130 в условиях указанных в табл., расчетные данные, независимо от грунтов необходима установка не менее, чем одного ригеля у поверхности земли.
4. При углах поворота ВЛ до 3° включительно подвеска Б50 (черт №5384тм-Т-41) не устанавливается.
5. Стойки типа СК-1 поставляются на пикет с приваренными деталями заземления Б800 по черт №5384тм-Т-29.
6. На опоре между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с черт. №№5384тм-Т-46,48.

Выборка металла на опору

№№ п/п	Сечение	Метал Стоек кг СК-1	СК-1п	СК-1пр	Метал детали кг	Сталь Марка	Сталь ГОСТ
1	ф 12 А II	395	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65*
2	ф 4 Вр II	—	224	—	—	Волокнистая проволока	8480-63
3	ф 12 п7	—	—	222	—	Семилодовая прядь	Ту ЦНИИЧМ 426-61
4	ф 12 А I	2,3	62,3	62,3	6	ВСт3	380-71*
5	ф 8 А I	21,9	21,9	21,9	—	"	"
6	ф 4 В I	41	19	19	—	Обыкновенная проволока	6727-53*
7	ф 16	—	—	—	7	ВСт3	380-71*
8	∟ 80×6	—	—	—	72	"	"
9	∟ 63×5	—	—	—	14	"	"
10	∟ 50×5	2,0	2,0	2,0	—	"	"
11	∟ 36×4	19,4	19,4	19,4	—	"	"
12	— δ=10	—	—	—	20	"	"
13	— δ=6	—	—	—	28	"	"
14	Болт М30×420	—	—	—	3	ВСт3	380-71*
15	Болт М30×450	—	—	—	6	"	"
16	Болт М30×490	—	—	—	3	"	"
17	Канат ф 15,5 Р=14,5	—	—	—	17	"	3064-66
18	Скоба СК-16-1А	—	—	—	1	"	
19	Зажим НС-150-1	—	—	—	4	"	
20	ф 24	—	—	—	2		
21	Литье	—	—	—	13	Сталь 35Л	977-65*
22	Сжим	—	—	—	1		
23	Монтажные болты	—	—	—	12		
24	Наплавленный металл	—	—	—	2		
	Итого	481,6	348,6	346,6	211		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ							
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кгс/м²)							
	Для всей территории СССР								
Провод	Марка	АС-95				АС-150			
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кгс/мм²	$G_г$=10,5; $G_в$=8,25; $G_б$=6,25				$G_г$=12,2; $G_в$=10,7; $G_б$=7,25			
Тип поддерживающего зажима		Глухой							
Угол поворота с оттяжкой		35°		31°		18°		15°	
Угол поворота без оттяжки		7°	6°	4°	3°	1°		0°	
Пролеты	Габаритный	300	250	205	175	320	295	255	215
	Ветровой	300	250	205	175	320	295	255	215
	Весовой	375	310	255	220	400	370	320	270

ТК 1974г	Монтажная схема опоры ПУСБ 35-1 (поворот ВЛ влево)	Серия 3.407-107	Выпуск 2	Лист 8

СФ-182-02

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

5384тм-Т-10

Рук. груп. Иванова
Испалнит. Макс Михайлова
Проверил Капелевская

Нач. тех. отд Коротов
Гл. инж. отд Самарин
Нач. отд Кузнецов
Гл. инж. пр Шпин
Гл. инженер Соколов

ПУСБ 35-1

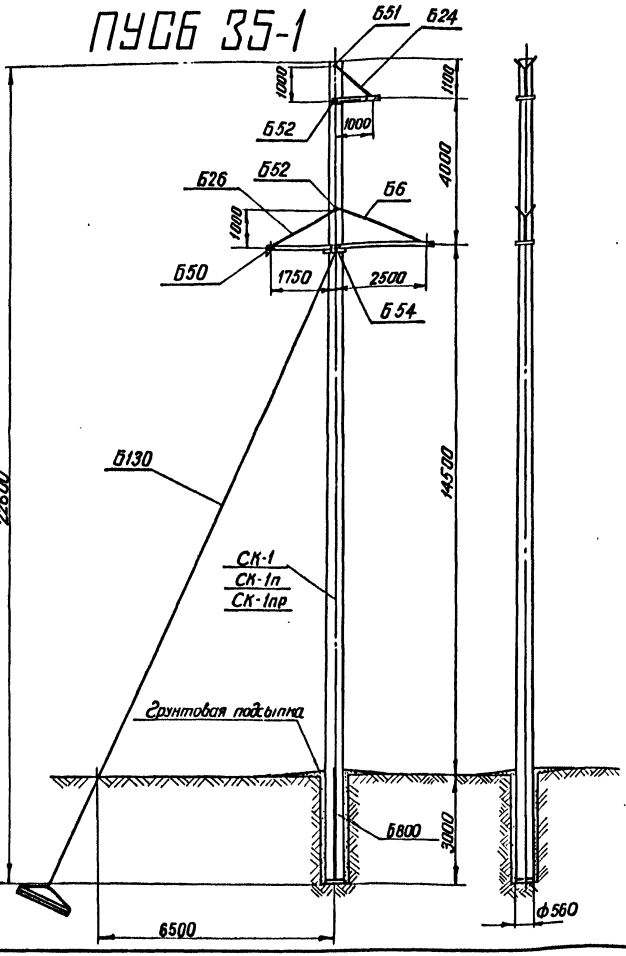


Таблица отправочных марок

№№ п/п	№№ чертежей	Наименование чертежа	Марка	Кол-во шт.	Объем бетона 1 шт	Объем бетона Всех	Вес металла кг: Арматура 1 шт	Арматура Всех	Металл 1 шт	Металл Всех	Вес металла кг: Всего металла	Вес эл-та	Примеч.
1	5384 тм-II-12.15	Стойка	СК-1				456	456			478,9	4,63	
	5384 тм-II-14,15		СК-1п	1	1,66	1,66	323	323	22,9	22,9	345,9	4,50	
	5384 тм-II-16,17		СК-1пр				321	321			343,9	4,50	
2	5384 тм-II-29	Подпятник	П1	1	0,012	0,012	1,9	1,9	0,8	0,8	2,7	0,03	
3	5384 тм-II-30	Траверса Б6 (1 шт)	Б254	2	—	—	—	—	3	6	6	0,056	
			Б256	2	—	—	—	—	1	2	2		
			Б281	1	—	—	—	—	20	20	20		
			Б282	1	—	—	—	—	20	20	20		
			Б283	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б284	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б285	1	—	—	—	—	2	2	2		
4	5384 тм-II-36	Траверса Б-26 (1 шт)	Б253	1	—	—	—	—	2	2	2	0,045	
			Б254	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б256	2	—	—	—	—	1	2	2		
			Б388	1	—	—	—	—	2	2	2		
			Б389	1	—	—	—	—	3	3	3		
			Б396	1	—	—	—	—	15	15	15		
			Б397	1	—	—	—	—	15	15	15		
5	5384 тм-II-33	Траверса Б 24 (1 шт)	Б254	2	—	—	—	—	3	6	6	0,02	
			Б392	1	—	—	—	—	6	6	6		
			Б393	1	—	—	—	—	6	6	6		
			Б394	1	—	—	—	—	2	2	2		
6	5384 тм-II-28	Специальн. болты	Б51	1	—	—	—	—	3	3	3	0,012	
			Б52	2	—	—	—	—	3	6	6		
			Б54	1	—	—	—	—	3	3	3		
7	5384 тм-II-29		Б800	2	—	—	—	—	3	6	6		
8	5384 тм-II-41	Подвеска Б-50 (1 шт)	Б377	1	—	—	—	—	5	5	5	0,008	
			Б378	1	—	—	—	—	1	1	1		
			Б379	1	—	—	—	—	2	2	2		
9	5384 тм-II-42	Оттяжка	Б130	1	—	—	—	—	42	42	42		
10		Монтажные болты		—	—	—	—	—	12	12	12		
11	—	Наплавленный металл		—	—	—	—	—	2	2	2		
Итого на опору		Стойка	СК-1				—	457,9	—		684,6	4,8	
		Стойка	СК-1п	—	1,67		—	324,9	—	226,7	551,6	4,67	
		Стойка	СК-1пр				—	322,9	—		549,6	4,67	

Перечень чертежей

10

№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384 тм-II-11	10	Траверса Б6 Мет. дет. Б254, Б256, Б281÷Б285	5384 тм-II-30
2	Стойка СК-1 Чертеж армирования	5384 тм-II-12	11	Траверса Б24 Мет. дет. Б392 ÷ Б394	5384 тм-II-33
3	Стойка СК-1 Разрезы и спецификация	5384 тм-II-13	12	Траверса Б26 Мет. дет. Б396, Б397	5384 тм-II-35
4	Стойка СК-1п Чертеж армирования	5384 тм-II-14	13	Мет. дет. Б253	5384 тм-II-31
5	Стойка СК-1п Разрезы и спецификация	5384 тм-II-15	14	Мет. дет. Б388, Б389	5384 тм-II-31
6	Стойка СК-1пр Чертеж армирования	5384 тм-II-16	15	Подвеска Б50 Мет. дет. Б377 ÷ Б379	5384 тм-II-41
7	Стойка СК-1пр Разрезы и спецификация	5384 тм-II-17	16	Оттяжка Б130	5384 тм-II-42
8	Закладные детали Специальные болты	5384 тм-II-28	17	Мет. дет. Б722 ÷ Б724 Клиновой зажим Б720, Б721, Б710	5384 тм-II-43,44
9	Подпятники П1 и П2 Узел крепления подпятника	5384 тм-II-29	18	Общие примечания и указания о материалах	5384 тм-II-4

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) Болтов	Гаек	Шайб	Вес в кг Болтов	Гаек	Шайб	ГОСТ
1	Болт М 24×90	Ст 3	5			2,2			
2	Болт М24×80	"	2	7	14	0,8	0,7	0,5	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
3	Болт М 20×70	"	6			1,4			
4	Болт М 20×60	"	8	14	28	2,6	1,1	0,8	
5	Гайка М30	"	—			—			
6	Шайба 30	"	—	4	10	—	0,9	0,5	
7	Шплинт 10×70-00Х		2			—	—	0,1	
Итого:						7,0	2,7	1,9	
Общий вес монтажных болтов						~ 12 кг			

Выборка металла на опору

№№ п/п	Сечение	Металл стоек кг СК-1	СК-1п	СК-1пр	Металл деталей кг	Сталь Марка	Сталь ГОСТ
1	ф 12 А IV	395	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65*
2	ф 4 Вр II	—	224	—	—	Высокопрочная проволока	6480-63
3	ф 12 п 7	—	—	222	—	Семипроволочная прядь	Типтуционная 426-61
4	ф 12 А I	23	623	623		Ст 3	380-71*
5	ф 8 А I	21,9	21,9	21,9	—	—"—	—"—
6	ф 4 В I	41	19	19	—	Обыкновенная проволока	6727-53
7	ф 16	—	—	—	7	Ст 3	380-71*
8	L 80×6	—	—	—	68	—"—	—"—
9	L 63×5	—	—	—	14	—"—	—"—
10	L 50×5	2,0	2,0	2,0	—	—"—	—"—
11	L 36×4	19,4	19,4	19,4	—	—"—	—"—
12	— δ=10	—	—	—	17	—"—	—"—
13	— δ=6	—	—	—	28	—"—	—"—
14	Болт М30×420	—	—	—	3	Ст 3	380-71*
15	Болт М 30×450	—	—	—	6	—"—	—"—
16	Болт М 30×490	—	—	—	3	—"—	—"—
17	Канат ф 15,5 ℓ=14,5	—	—	—	17	—"—	3064-66
18	Скоба СК-16-1А	—	—	—	1	—"—	
19	Зажим НС150-1	—	—	—	4	—"—	
20	ф 24	—	—	—	1	—"—	—"—
21	Литье	—	—	—	13	Ст 35 Л	977-65*
22	Сжим	—	—	—	1		
23	Монтажные болты	—	—	—	12	— —	— —
24	Наплавлен. металл	—	—	—	2		
	Итого	481,6	348,6	346,6	203		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ							
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кгс/м²)							
	Для всей территории СССР								

Провод	Марка	АС-95				АС-150			
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кгс/мм²	$б_г$ = 10,5; $б_в$ = 9,25; $б_э$ = 6,25.				$б_г$ = 12,2; $б_в$ = 10,7; $б_э$ = 7,25.			
Тип поддерживающего зажима		Глухой							
Угол поворота с отгяжкой		35°		31°		18°		15°	
Угол поворота без отгяжки		7°	6°	4°	3°	1°		0°	
Пролеты	Габаритный	300	250	205	175	320	295	255	215
	Ветровой	300	250	205	175	320	295	255	215
	Весовой	375	310	310	220	400	370	320	270

Примечания

1. Общие примечания и указания о материалах см. черт. № 5384 тм-II-4.
2. Опора не допускает подвеску грозозащитного троса.
3. При использовании опоры без оттяжки Б130 в условиях, указанных в таблице „Расчетные данные", независимо от грунтов необходима установка не менее, чем одного ригеля у поверхности земли.
4. При углах поворота ВЛ до 3° включительно подвеска Б50 (черт. № 5384 тм-II-41) не устанавливается
5. Стойки типа СК-1 поставляются на пикет с приваренными деталями заземления Б800 по чертежу № 5384 тм-II-29
6. На опоре между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с чертежами № 5384 тм-II-46, 48.

ТК 1974г.	Монтажная схема опоры ПУСБ 35-1 (поворот ВЛ вправо)	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 9

СФ-182-02

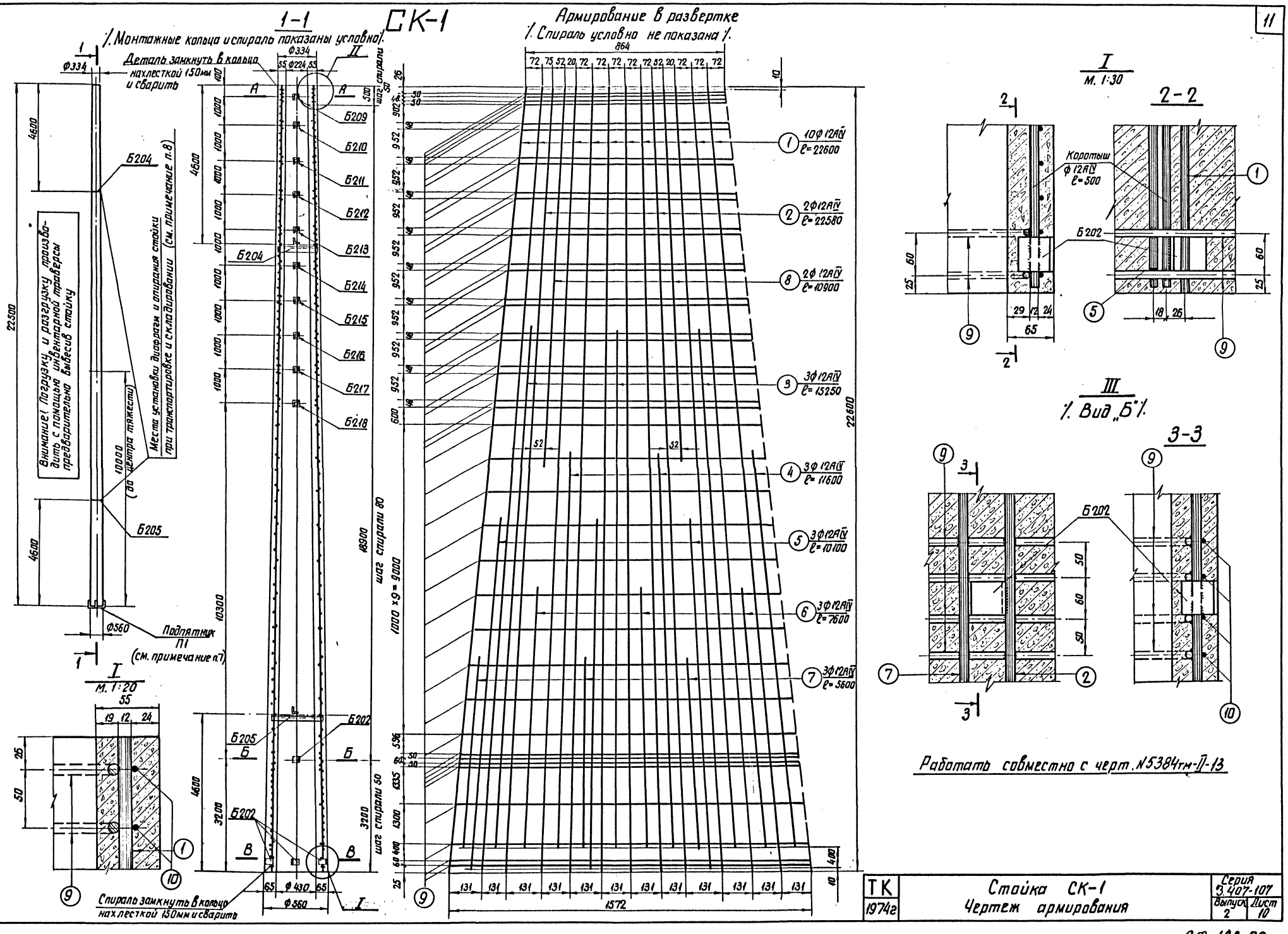
5384 тм-II-11

Иванова, Григорьев, Колесова, Проверил, Гл. инж. отд., Нач. отд., Гл. инж. пр., Нач. сект., Гл. спец., Нач. гр. ОПТ, Гл. инж. пр.

Коноров, Сидоров, Гурьянов, Штын, Сенфонов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

СК-1



ТК 1974г	Стойка СК-1 Чертеж армирования	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 10

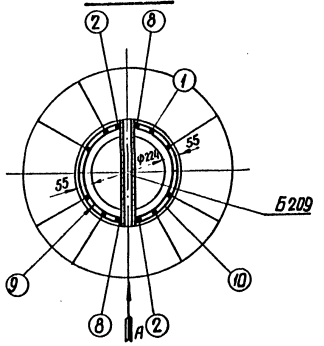
5384тм-II-12

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

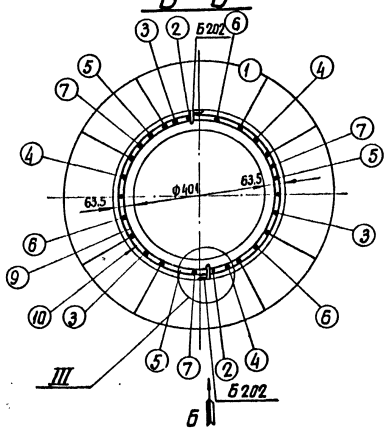
Гл. инж. отд.	Крюков	Рук. группы	Иванова
Нач. техн. отд.	Гальперин	Исполнитель	Каплевская
Гл. спец.	Курносов	Проверил	
Нач. ОТП	Штин		
Гл. инж. пр-та	Соколов		

СФ-182-02

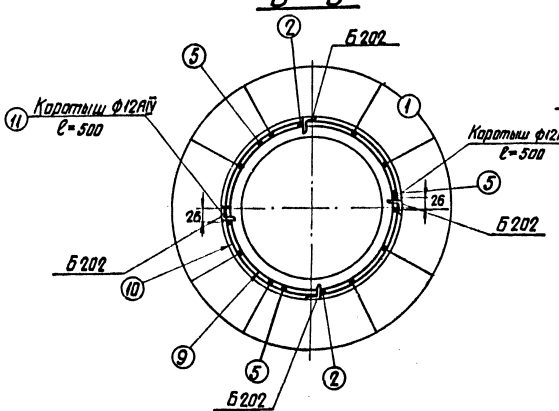
А – А



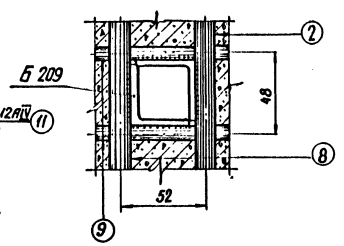
Б – Б



В – В



Вид „А"



Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	№№ поз.	Диаметр [мм]	Длина ℓ [мм]	Кол-во п [шт]	Общая длина [м]	Всего на элемент: Сечение	Σ ℓ·п м	Вес кг
СК-1	22600	1	12АIV	22600	10	226,0	·Ф12АIV	444,5	395,0
	22580	2	12АIV	22580	2	45,2	·Ф8АI	50,0	20,0
	15250	3	12АIV	15250	3	45,8	·Ф4 BI	417,0	41,0
	11600	4	12АIV	11600	3	34,8	Итого		456,0
	10100	5	12АIV	10100	3	30,3			
	7600	6	12АIV	7600	3	22,8			
	5600	7	12АIV	5600	3	16,8			
	10900	8	12АIV	10900	2	21,8			
	От 248 до 472 Dср=359	9	8АI	ℓ≈1250	40	50,0			
		10	4BI			417,0			
	Ф216 шаг спирали см. чертеж								
	Короткие	11	12АIV	500	2	1,0			

Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Сталь класса А-IV · Ф 12АIV	Обыкновен. проволока · Ф4 BI	Ст3 · Ф 8АI		Закладные детали Ст3	Общий вес [кг]
СК-1	395,0	41,0	20,0		22,9	478,9

Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Кол-во м³	Металл: Арматура: Сталь класса А-IV	Обыкновен. проволока	Ст3	Закладн. детали Ст3	Содержание стали на 1 м³ бетона [кг]	Вес элемента
СК-1	400	1,66	395,0	41,0	20,0	22,9	290,0	4630

Ведомость закладных деталей

Марка	Кол-во	Вес [кг]: 1 шт	Всего	№№ чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-ТТ-28
Б204	1	2,4	2,4	—"—
Б205	1	3,3	3,3	—"—
Б209	1	1,4	1,4	—"—
Б210	1	1,4	1,4	—"—
Б211	1	1,5	1,5	—"—
Б212	1	1,5	1,5	—"—
Б213	1	1,6	1,6	—"—
Б214	1	1,6	1,6	—"—
Б215	1	1,7	1,7	—"—
Б216	1	1,7	1,7	—"—
Б217	1	1,8	1,8	—"—
Б218	1	1,8	1,8	—"—
Итого			22,9	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марки бетона: по прочности на сжатие 400, по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура стойки из арматурной стали класса А-IV марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5058-65*. Спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53*, монтажные кольца из арматурной стали класса А-I по ГОСТ 380-71.*
2. До бетонирования стойки стержни поз.1 натянуть с общей силой 61т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
4. Закладные детали Б202 приварить к продольной арматуре, поз 2, или коротышам поз.11; детали Б209÷Б218 приварить к стержням поз. 2 и 8 и к монтажным кольцам поз.9, как показано на чертеже.
5. Спираль поз.10 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 стержня в последовательном порядке по винтовой линии.
6. Концы стержней поз.2÷8 приварить к монтажным кольцам поз.9 (каждый конец к одному ближайшему кольцу). В остальных местах пересечения с монтажными кольцами стержни поз.2÷8, а также поз.1, привязать вязальной проволокой.
7. На готовой стойке в нижнем конце установить подпятник П1 (черт.5384тм-ТТ-29 по чертежу N 5384тм-ТТ-29.
8. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6 м от концов стойки) отметить полосами краской по всей окружности шириной 50-60 мм.
9. После установки подпятника стойку на длине 3,6 м от низа покрыть битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине. Деталь Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать. Для стоек, устанавливаемых в неагрессивной среде, гидроизоляция может не выполняться в соответствии с п. 10.130 гл. СНиП III-И.6-67.
10. При установке стоек на ВЛ 35кВ на заводе приварить детали заземления Б800 по чертежу. N 5384тм-ТТ-29.
11. Чертеж является точной копией черт. N 3082тм-т2-10.

Работать совместно с черт. N 5384тм-ТТ-12.

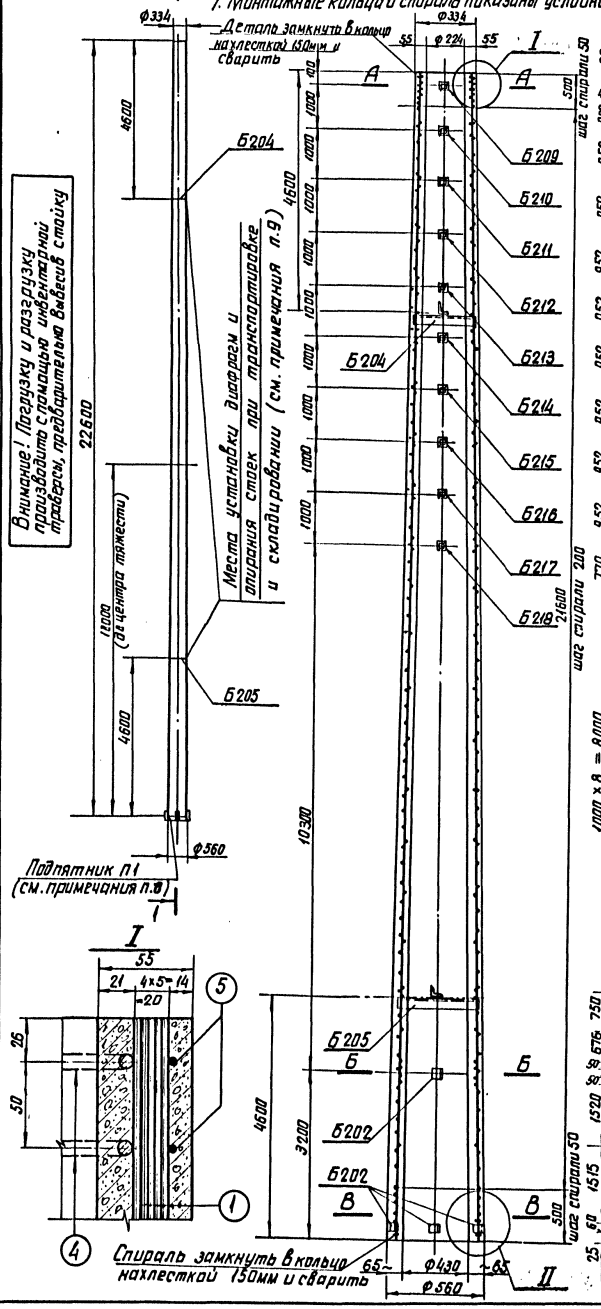
ТК 1974г	Стойка СК-1 Разрезы и спецификация.	Серия 3.407-107 Выпуск 2	Лист 11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. отд. Кралосб
Нач. техн. отд. Гаплеридж
Гл. спец. Кудинов
Нач. ОТП Шитин
Гл. инж. пр-та Соколов
Рук. группы Иванова
Исполнитель Колесова
Проверил
5384тм-ТТ-13

СК-1п

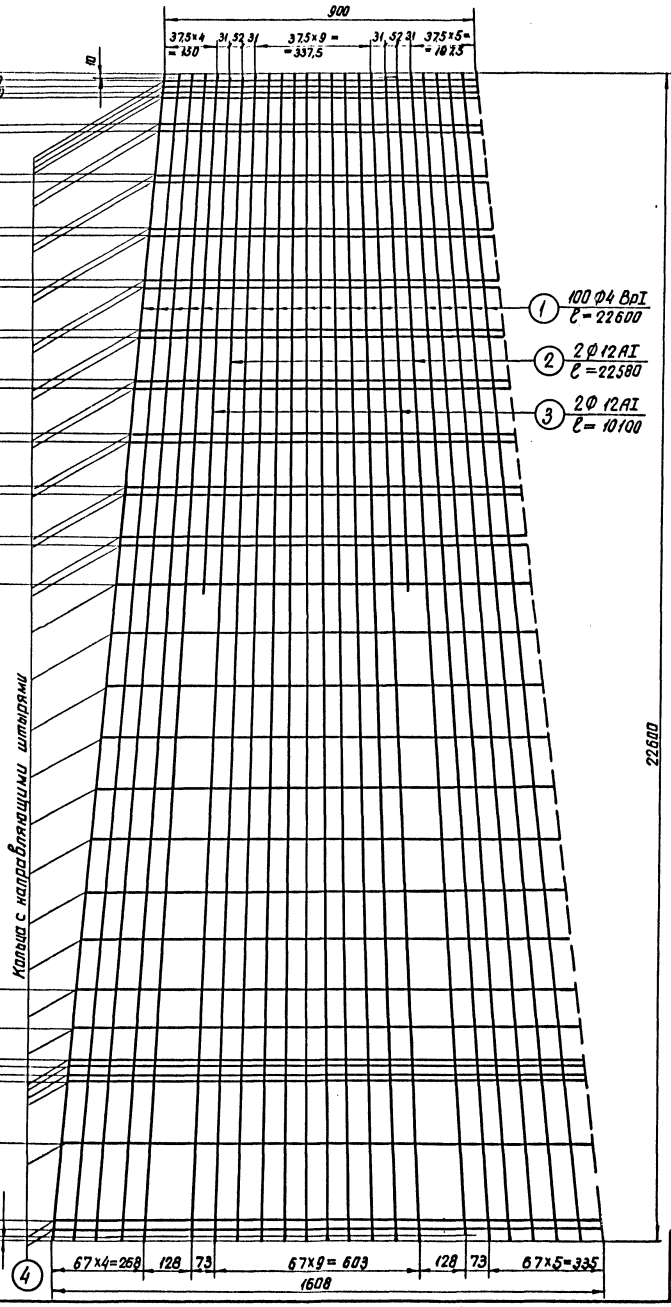
1-1

(Монтажные кольца и спираль показаны условно)



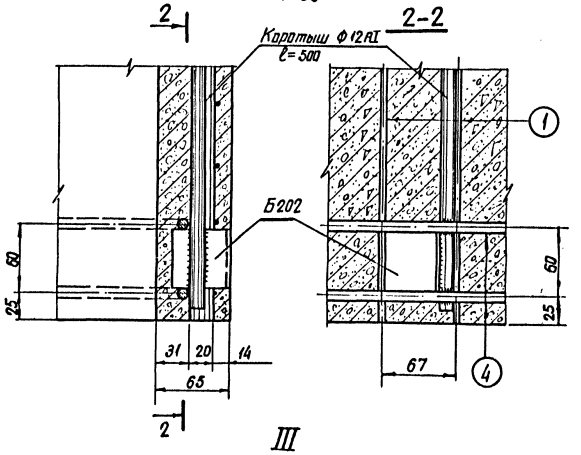
Армирование в развертке

(Спираль условно не показана)



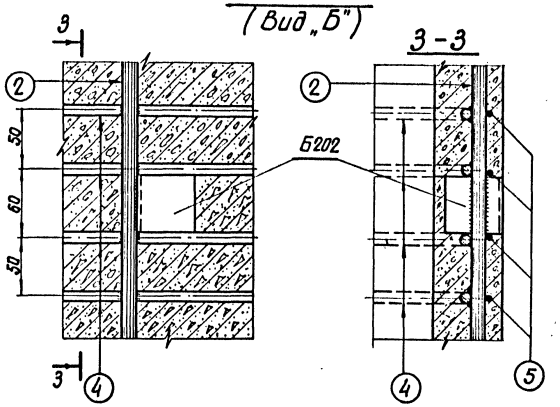
II

М. 1:30



III

(Вид „Б")



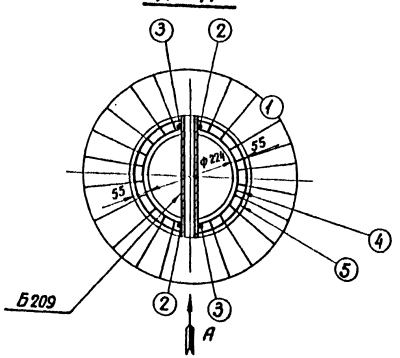
Работать совместно с черт. №5384тм-ПI-15.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инж. отд.	Кокорев		5384тм-ПI-14	
	Нач. техн. отд.	Гольдерин			
	Гл. спец.	Журавлев			
	Нач. ОТП	Шпин			
	Гл. инж. пр-та	Самолов			
	Рук. группы	Шкаф	Иванова		
	Исполнитель	Калибер	Полубенская		
	Проверил				

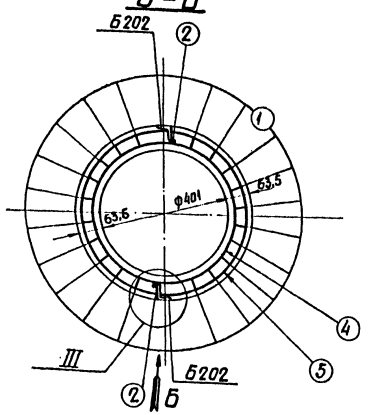
ТК	Стойка СК-1п	Серия 3407-107	
1974г	Чертеж армирования	Выпуск 2	Лист 12

СФ-18.2-02

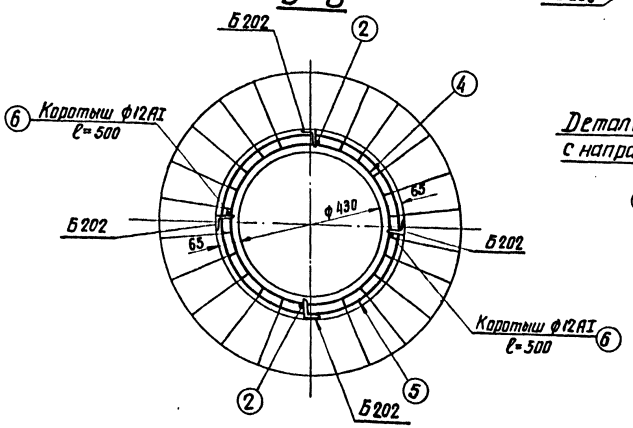
А-А



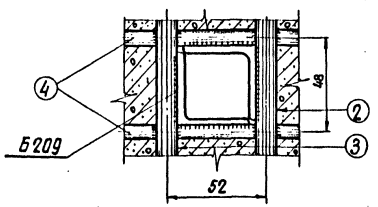
Б-Б



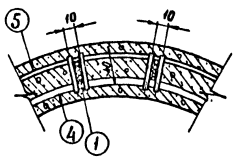
В-В



Вид „А"



Деталь установки кольца поз.4 с направляющими штырями.



Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	NN поз.	Диаметр [мм]	Длина ℓ [мм]	Колич. поз. на 1 шт.	Общая длина [м]	Всего на элемент: Сечение	Всего на элемент: ΣℓP·n [м]	Всего на элемент: Вес [кг]
СК-1п	22600	1	48 pII	22600	100	2260	•ф48 pII	2260	224,0
	22580	2	12 AI	22580	2	45,2	•ф12 AI	66,4	60,0
	10100	3	12 AI	10100	2	20,2	•Ф8 AI	49,2	20,0
	От 250 до 476 Dср=363	4	8 AI	1260	39	49,2	•ф4 BI	195,0	19,0
							Итого		323,0
	ф305 ф532 шаг спирали см. чертеж	5	4 BI	—	—	195,0			
	Коротыш	6	12 AI	500	2	1,0			

Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Высокопрочн. проволока ф4 BpII	Обыкн. низкоуглер. проволока ф4 BI	ВСт3 ф12 AI	ВСт3 ф8 AI	Закладн. детали ВСт3	Общий вес [кг]
СК-1п	224,0	19,0	60,0	20,0	22,9	345,9

Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во м³	Металл [кг]: Арматура: Высокопрочн. проволока	Арматура: Обыкновен. проволока	Арматура: ВСт3	Закладн. детали ВСт3	Содерж. стали на 1м³ бетона [кг]	Вес элемента [кг]
СК-1п	500	1,66	224,0	19,0	80,0	22,9	208,0	4500

Ведомость закладных деталей

Марка	Кол-во	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всего	NN чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-II-28
Б204	1	2,4	2,4	—"—
Б205	1	3,3	3,3	—"—
Б209	1	1,4	1,4	—"—
Б210	1	1,4	1,4	—"—
Б211	1	1,5	1,5	—"—
Б212	1	1,5	1,5	—"—
Б213	1	1,6	1,6	—"—
Б214	1	1,6	1,6	—"—
Б215	1	1,7	1,7	—"—
Б216	1	1,7	1,7	—"—
Б217	1	1,8	1,8	—"—
Б218	1	1,8	1,8	—"—
Итого			22,9	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетан. Марки бетона: по прочности на сжатие 500, по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура стойки класса Вр-II из пучков высокопрочной арматурной проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-63; спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53.* Монтажные кольца и стержни поз. 2 и 3 из арматурной стали класса А-I.
2. До бетонирования стойки пучки поз. 1 натянуть с общей силой 139т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
4. Стержни поз. 2 и 3 разрешается выполнять из арматурных сталей класса А-II и А-III.
5. Закладные детали Б202 приварить к стержням поз. 2 или коротышам поз. 6; детали Б209 ÷ Б218 приварить к стержням поз. 2 и 3 и к монтажным кольцам, как показано на чертеже.
6. Спираль поз. 5 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 пучка в последовательном порядке по винтовой линии.
7. Монтажные кольца поз. 4 и кольца деталей Б205 и Б204 приварить к стержням поз. 2 с внутренней стороны контактной сваркой и привязать к пучкам поз. 1 вязальной проволокой во всех местах пересечений.
8. В нижнем конце стойки установить подпятник П1 чертеж N 5384тм-II-29 по чертежу N 5384тм-II-29.
9. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6м от концов стойки), отметить полосами краской по всей окружности шириной 50-60мм.
10. После установки подпятника стойку на длине 3,6м от низа покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине. Деталь Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать.
11. При поставке стоек на ВЛ35кВ на заводе приварить детали заземления Б800 по чертежу N 5384тм-II-29.
12. Чертеж является точной копией черт. N 3082тм-т2-13.

Работать совместно с черт. N 5384тм-II-14.

ТК 1974г	Стойка СК-1п. Разрезы и спецификация.	Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 73

Госстроя СССР Северо-Западное отделение Гл. спец. Нач. к. отд. Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Г. Ленинград

Гипрокоммунэнергомонтаж Гл. инж. пр. Гл. спец. Нач. к. отд. Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. г. Ленинград

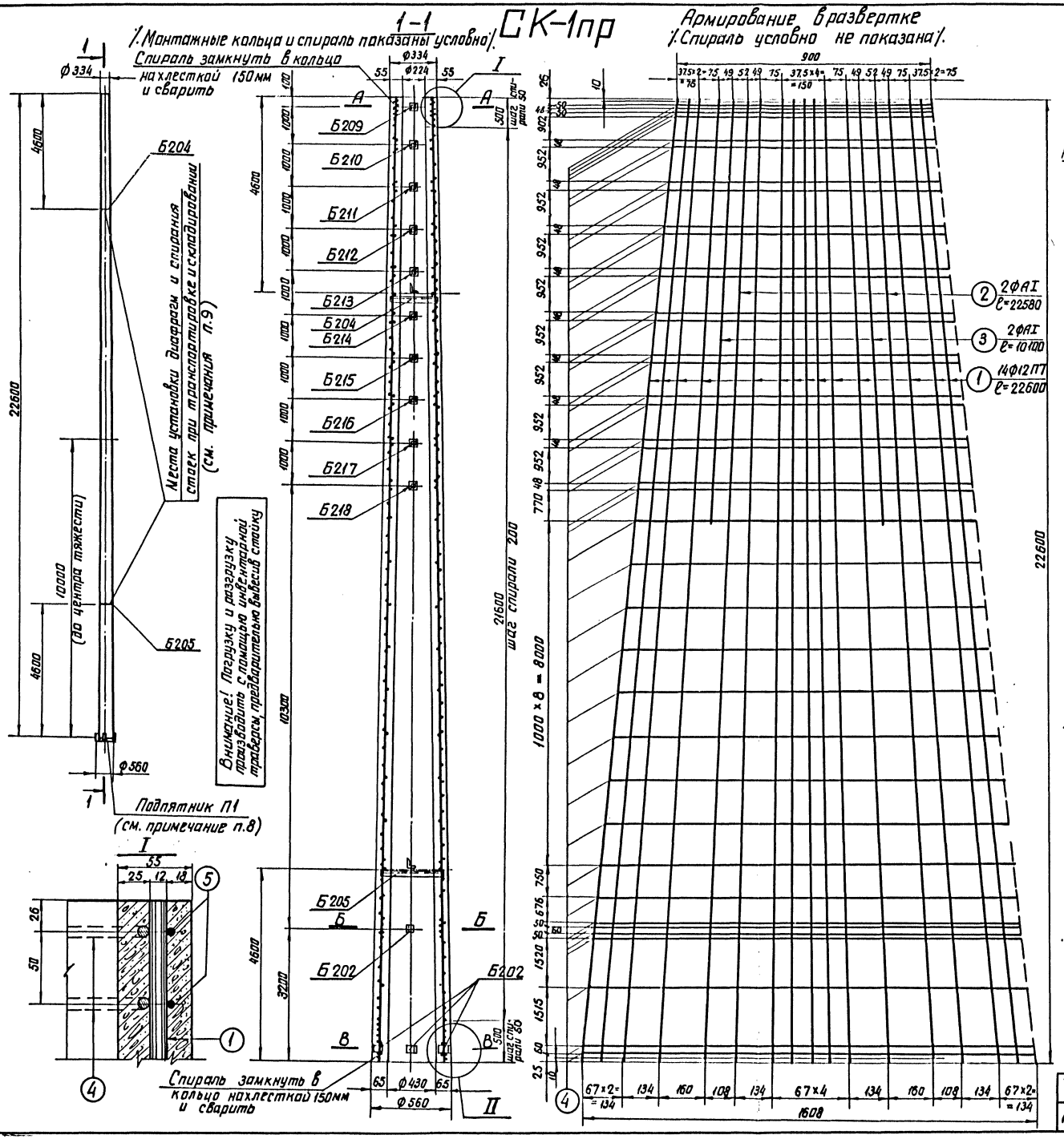
Куровский Шитин Соколов

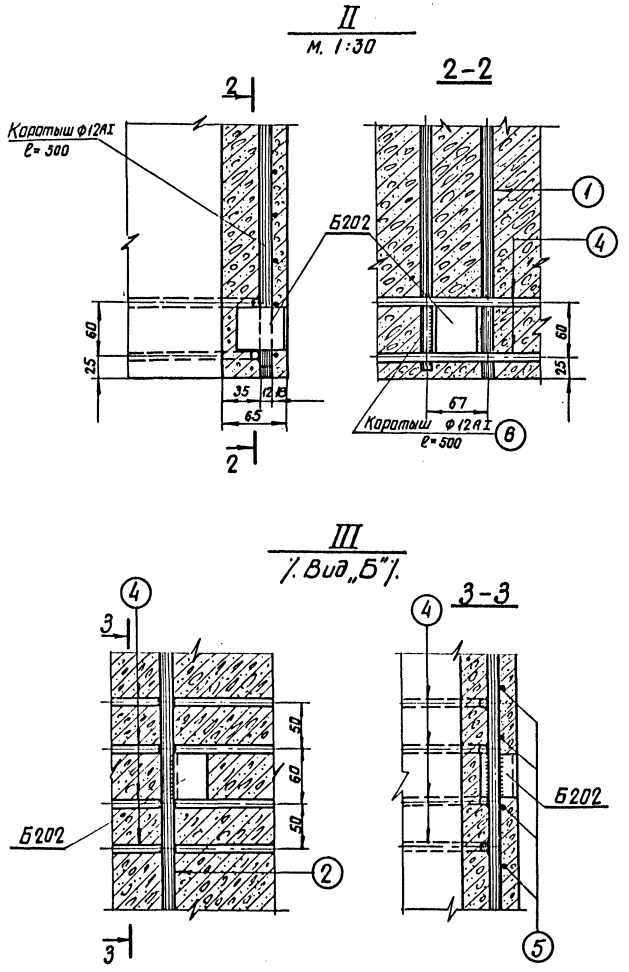
Исправил Проверил Калерия Капревская

5384тм-II-15

СФ-182-02

СК-1пр





Работать совместно с черт. №5384тм-II-17.

ТК 1974г	Стойка СК-1пр Чертеж армирования	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 14

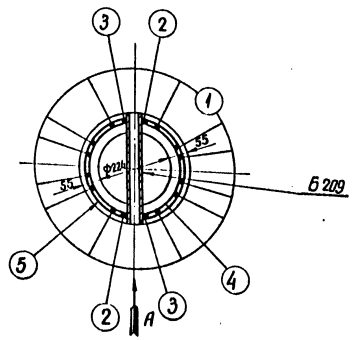
5384тм-II-16

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

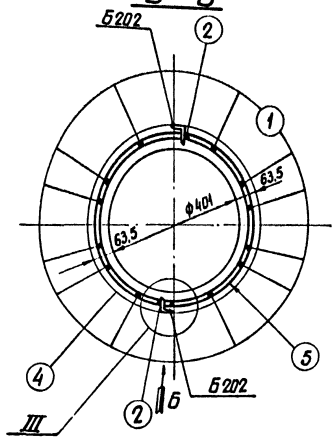
Гл. инж. отд.	Крюков	Рук. группы	Иванова
Нач. техн. отд.	Гальперин	Исполнитель	Коплевская
Гл. спец.	Курносов	Проверил	
Нач. ОТП	Штин		
Гл. инж. пр-та	Соколов		

СФ-182-02

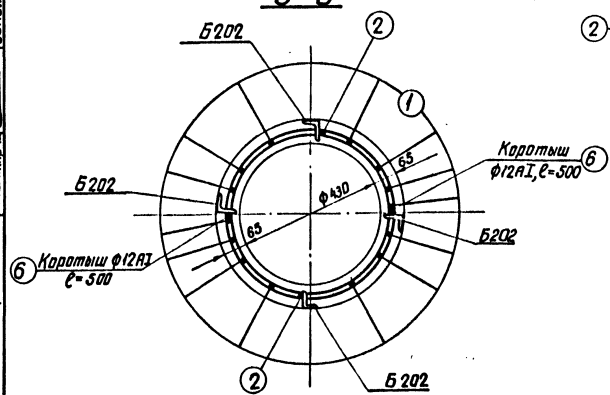
А-А



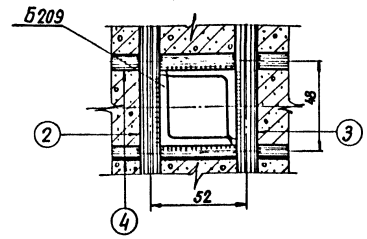
Б-Б



В-В



Вид "А"



Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	NN поз.	Диаметр [мм]	Длина ℓ [мм]	Кол-во n шт	Общая длина [м]	Всего на элемент: Сечение	Σℓп [м]	Вес [кг]
СК-1пр	22600	1	12П7	22600	14	316,4	•Ф12П7	316,4	222,0
	22580	2	12АI	22580	2	45,2	•Ф12АI	67,4	50,0
	10100	3	12АI	10100	2	20,2	•Ф8АI	50,3	20,0
	100, D; D= от 258 до 484, Dср=371	4	8АI	1290	39	50,3	•Ф4ВI	190,4	19,0
							Итого		321,0
	Ф238, Ф224, шаг спирали см. чертеж	5	4ВI	–	–	190,4			
	Коротыши	6	12АI	500	4	2,0			

Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Арматурные пряди Ф12П7	Обыкновен. проволока Ф4ВI	ВСт3 Ф12АI	ВСт3 Ф8АI	Закладн. детали ВСт3	Общий вес [кг]
СК-1пр	222,0	19,0	60,0	20	22,9	343,9

Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Кол-во м³	Металл [кг]: Арматура: Арматурные пряди	Обыкновенная проволока	ВСт3	Закладн. детали ВСт3	Содержание стали на 1м³ бетона [кг]	Вес элемента [кг]
СК-1пр	500	1,66	222,0	19,0	80,0	22,9	207,0	4500

Ведомость закладных деталей

Марка	Кол-во	Вес в кг: 1 шт	Всего	NN чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-Т-28
Б204	1	2,4	2,4	—"—
Б205	1	3,3	3,3	—"—
Б209	1	1,4	1,4	—"—
Б210	1	1,4	1,4	—"—
Б211	1	1,5	1,5	—"—
Б212	1	1,5	1,5	—"—
Б213	1	1,6	1,6	—"—
Б214	1	1,6	1,6	—"—
Б215	1	1,7	1,7	—"—
Б216	1	1,7	1,7	—"—
Б217	1	1,8	1,8	—"—
Б218	1	1,8	1,8	—"—
Итого			22,9	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марки бетона: по прочности на сжатие 500, по морозостойкости $M_{рз}$-150, по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура стойки класса П-7 из стальных семипроволочных прядей Ф12 мм по ЧМТУ/ЦНИИЧМ 426-61; спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53* монтажные кольца и стержни поз.2 и 3 из стали класса А-I по ГОСТ 380-71*
2. До бетонирования стойки пряди поз.1 натянуты с общей силой 132 т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
4. Стержни заземления поз.2 и 3 разрешается выполнять из арматурной стали класса А-II и А-III.
5. Закладные детали Б202 приварить к стержням поз.2 или коротышам поз.6.
   Детали Б209 ÷ Б218 приварить к стержням поз.2 и 3 и к монтажным кольцам, как показано на чертеже.
6. Спираль поз.5 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через две пряди в последовательном порядке по винтовой линии.
7. Монтажные кольца поз.4 и кольца деталей Б205 и Б204 приварить к стержням поз.2 с внутренней стороны контактной сваркой и привязать к продольной арматуре поз.1 вязальной проволокой во всех местах пересечений.
8. В нижнем конце стойки установить подпятник П1 черт.5384тм-Т-29 по чертежу N 5384тм-Т-29.
9. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6м от концов стойки), отметить полосами краской по всей окружности шириной 50-60мм.
10. После установки подпятника стойку на длине 3,6м от низа покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине.
    Деталь Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать.
11. При поставке стоек на ВЛ35кВ на заводе приварить детали заземления Б800 по чертежу. N 5384тм-Т-29.
12. Чертеж является точной копией черт.N 3082тм-т2-12

Работать совместно с черт.N 5384тм-Т-16.

ТК 1974г	Стойка СК-1пр. Разрезы и спецификация	Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 15

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград
Гл. инж. отд. Кокорев; Нач. техн. отд. Сапрыгин; Гл. спец. Кононов; Нач. отд. Шитин; Гл. инж. пр-та Соколов
Рук. группы Иванова; Исполнитель Колпаковская; Проверил

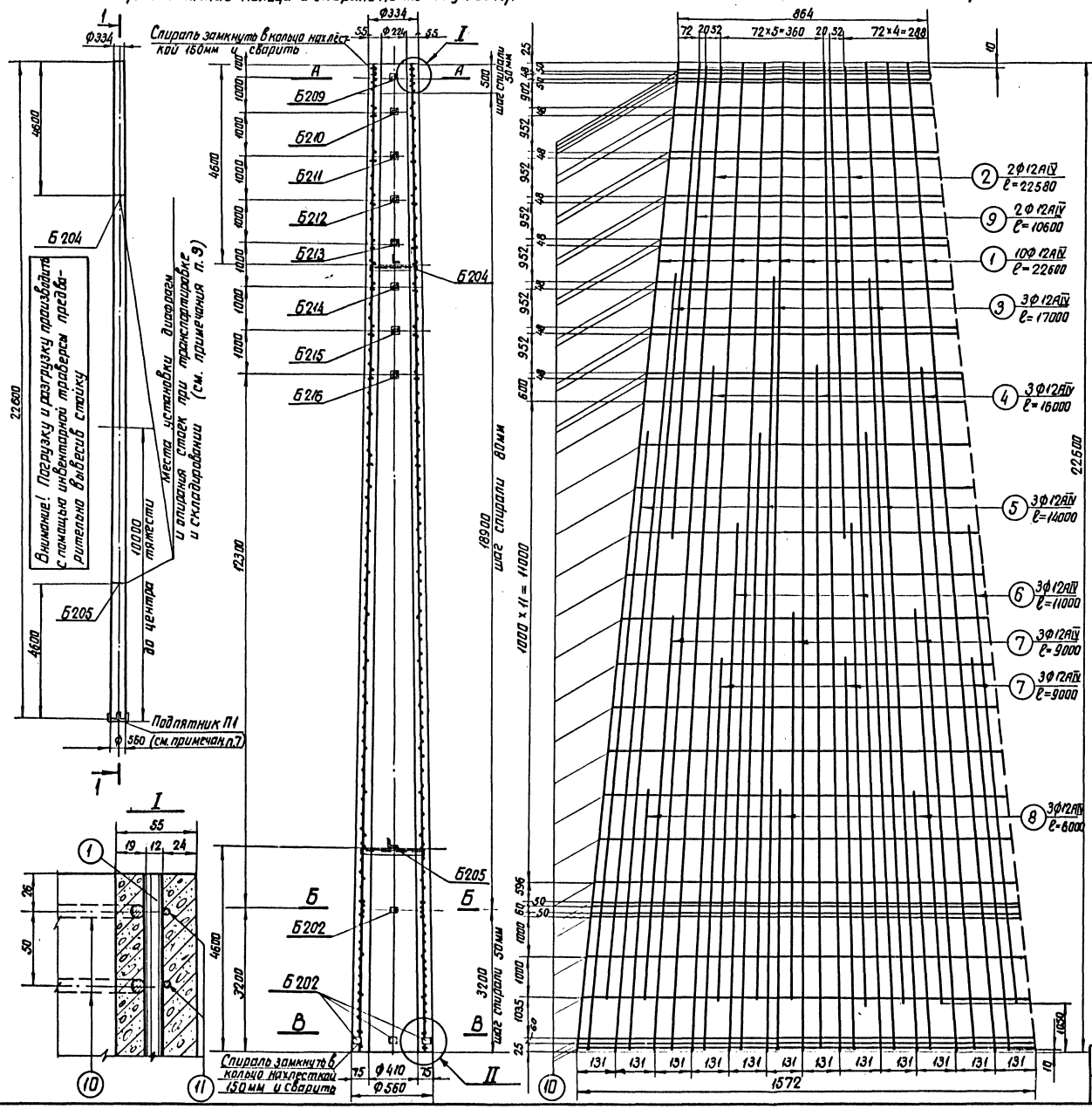
СК-2

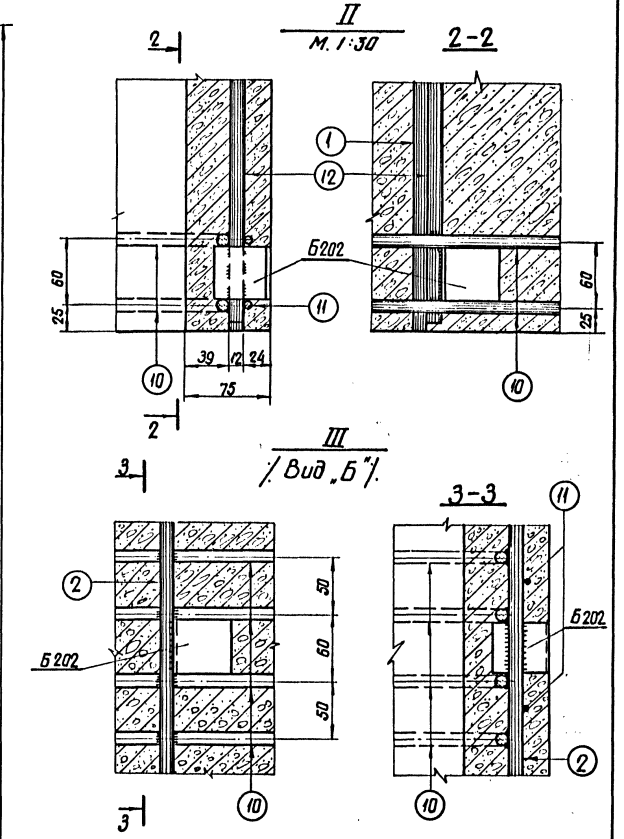
1-1

/. Монтажные кольца и спираль показаны условно /.

Армирование в развертке

/. Спираль условно не показана /.





Работать совместно с черт. N5384тм-II-19

ТК 1974г	Стойка СК-2 Чертеж армирования	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 16

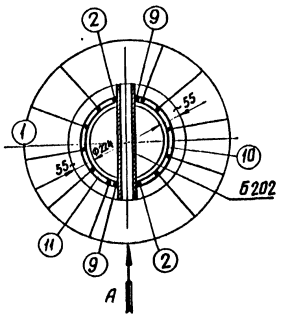
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

5384тм-II-18

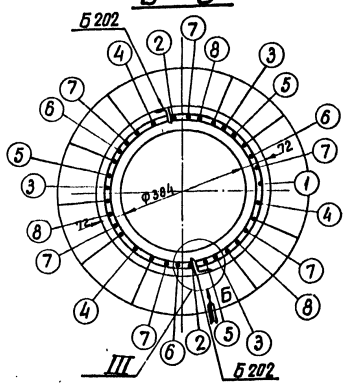
Гл. инж. отд.	Крюков	Рук. гр-ты	Иванова
Нач. тех. отд.	Гальперин	Исполнит.	Каплевская
Гл. спец.	Курносов	Проверил	
Нач-к отп.	Штин		
Гл. инж. пр.	Соколов		

СФ-182-02

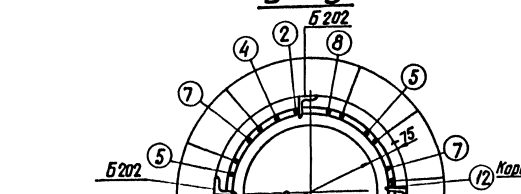
А – А



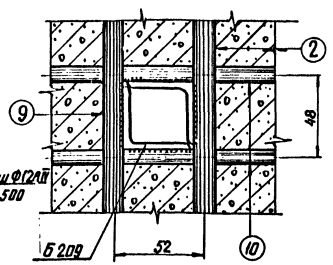
Б – Б



В – В



Вид „А"



Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	NN поз	Диаметр мм	Длина поз. ℓ мм	Кол-во поз. на 1 шт.	Общая длина м	Всего на элемент: Сечение	Σ ℓп м	Вес кг
СК-2	22600	1	12AIV	22600	10	226,0	Ф12AIV	339,4	480,0
	22580	2	12AIV	22580	2	45,2	Ф8AI	47,5	19,0
	17000	3	12AIV	17000	3	51,0	Ф4BI	417,0	41,0
	16000	4	12AIV	16000	3	48,0			
	14000	5	12AIV	14000	3	42,0	Итого		540,0
	11000	6	12AIV	11000	3	33,0			
	9000	7	12AIV	9000	6	54,0			
	6000	8	12AIV	6000	3	18,0			
	10600	9	12AIV	10600	2	21,2			
	от 246 до 472 Дср=359	10	8AI	Lср=1250	38	47,2			
	Шаг спирали см. чертеж	11	4BI	–	–	417,0			
	500	12	12AIV	500	2	1,0			

Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Сталь класса А-IV Ф12AIV	Обыкновенная проволока Ф4BI	ВСтЗ Ф8AI	ВСтЗ	Закладные детали ВСтЗ	Общий вес [кг]
СК-2	480,0	41,0	19,0		19,3	559,3

Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон: Марка	К-во м³	Металл [кг]: Арматура: Сталь класса А-IV	Обыкновенная проволока	ВСтЗ	Закладные детали: ВСтЗ	Содержание стали на 1м³ бетона [кг]	Вес элемента [кг]
СК-2	400	1,8	480,0	41,0	19,0	19,3	312,0	5060

Ведомость закладных деталей

Марка	К-во шт	Вес [кг]: 1 шт	Всего	NN чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-II-28
Б204	1	2,4	2,4	—"—
Б205	1	3,3	3,3	—"—
Б209	1	1,4	1,4	—"—
Б210	1	1,4	1,4	—"—
Б211	1	1,5	1,5	—"—
Б212	1	1,5	1,5	—"—
Б213	1	1,6	1,6	—"—
Б214	1	1,6	1,6	—"—
Б215	1	1,7	1,7	—"—
Б216	1	1,7	1,7	—"—
Итого			19,3	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марки бетона: по прочности на сжатие 400, по морозостойкости не ниже Мрз-150; по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура стойки класса А-IV марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5058-65.*
Спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53*, монтажные кольца из арматурной стали класса А-I по ГОСТ 380-71.*
2. До бетонирования стойки стержни поз.1 натянуть с общей силой 61т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% проектной.
4. Закладные детали Б202 приварить к продольной арматуре поз.2 или коротышам поз.12, детали Б209÷Б216 приварить к стержням поз.2 и 9 и к монтажным кольцам поз.10, как показано на чертеже.
5. Спираль поз.11 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 стержня в последовательном порядке по винтовой линии.
6. Концы стержней поз.2÷9 приварить к монтажным кольцам поз.10 (каждый конец к одному ближайшему кольцу), в остальных местах пересечения с монтажными кольцами стержни поз.2÷9, а также поз.1, привязать вязальной проволокой.
7. На готовой стойке в нижнем конце установить подпятник П1 (черт. №5384тм-II-29) по черт. №5384тм-II-29.
8. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6м от концов стойки), отметить полосами краской по всей окружности шириной 50÷60мм.
9. После установки подпятника стойку на длине 3,6м от низа покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине.
Деталь Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать.
Для стоек, устанавливаемых в неагрессивной среде, гидроизоляция может не выполняться в соответствии с п. 10.130 гл. СНиП III-И. 6-67.
10. При поставке стоек на ВЛ 35 кв на заводе приварить детали заземления Б800 по черт. N 5384тм-II-29.
11. Чертеж является точной копией черт. N 3082тм-т2-13.

Работать совместно с черт. N 5384тм-II-18.

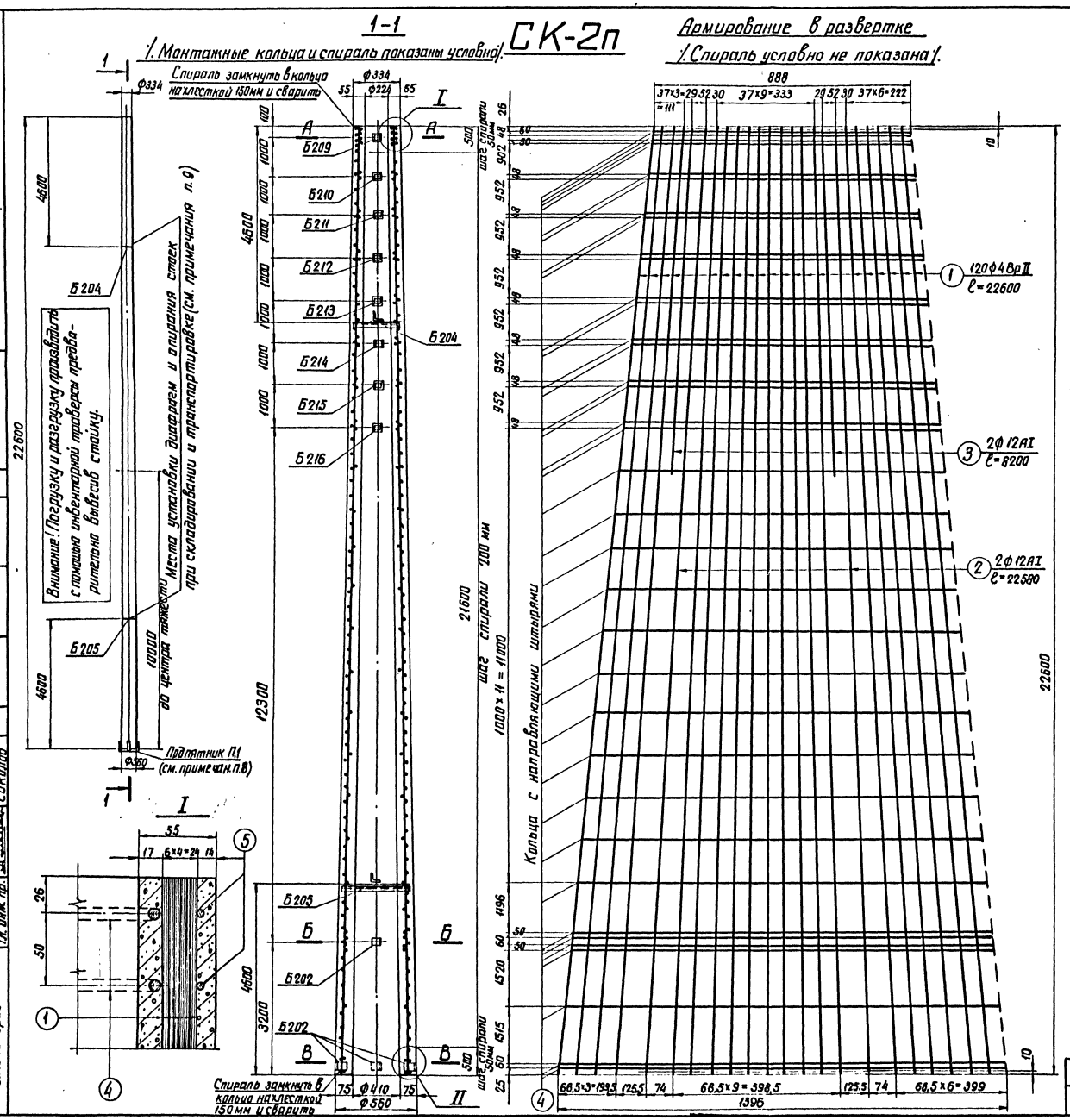
ТК 1974г	Стойка СК-2 Разрезы и спецификация.	Серия 3.467-107 Выпуск 2 Лист 17

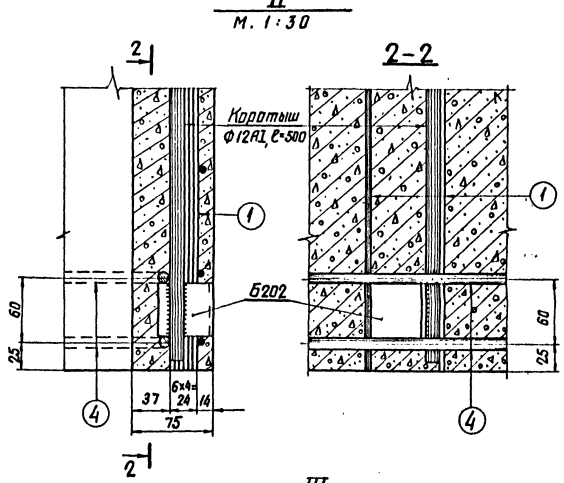
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

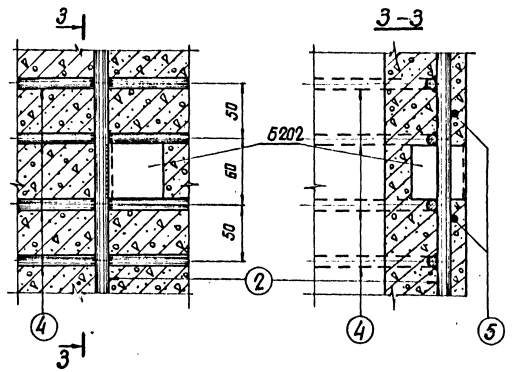
Гл. инж. проекта Сапожков
Нач. отд. Куранов
Гл. инж. пр. Соколов
Нач. сект. Шпин
Гл. спец. Шпин
Руководитель группы Шпин
Исполнил Кандыбин
Проверил Кателевская

5384тм-II-19

СК-2п







Работать совместно с черт. №5384тм-II-21.

ТК 1974г	Стойка СК-2п Чертеж армирования	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 18

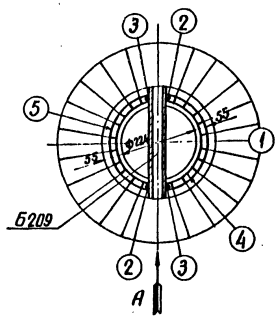
СФ-182-02

5384тм-II-20

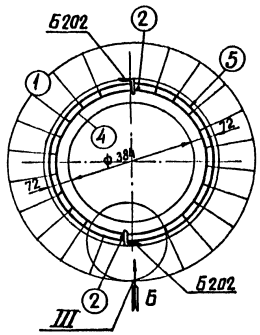
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. отд.	Коняков	Рук. гр-пы	Иванова
Нач. тех. отд.	Гальперин	Исполнит.	Каплевская
Гл. спец.	Курносов	Проверил	
Нач-к отп.	Штин		
Гл. инж. пр.	Соколов		

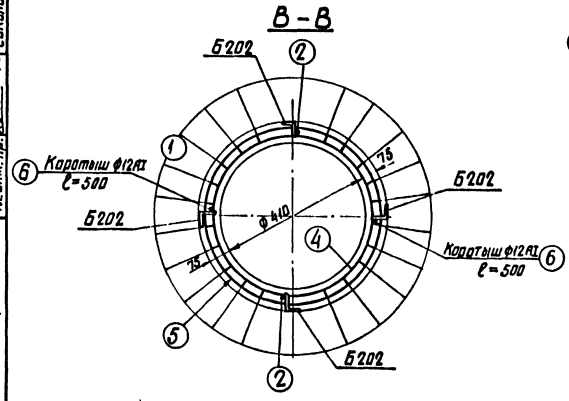
А-А



Б-Б



В-В



Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	NN поз.	Диаметр мм	Длина l в мм	К-во поз. „П" шт	Общая длина м	Всего на элемент: Сечение	Σ l п [м]	Вес [кг]
СК-2п	22600	1	4ВрII	22600	120	2712,0	Ф4ВрII	2712	269,0
	22580	2	12АI	22580	2	45,2	Ф12АI	62,6	56,0
	8200	3	12АI	8200	2	16,4	Ф8АI	44,7	18,0
	Коротыш	4	12АI	500	2	1,0	Ф4ВI	195,0	19,0
	от 242 до 468 Дср=355	5	8АI	1240	36	44,7	Итого		362,0
	Шаг спирали см. черт	6	4ВI	–	–	195,0			

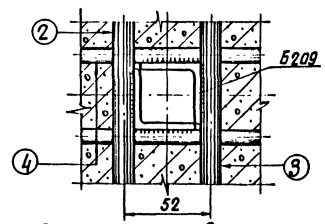
Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Высокопрочн. проволока Ф4ВрII	Обыкновенная проволока Ф4ВI	ВСт3 Ф12АI	ВСт3 Ф8АI	Закладные детали ВСт3	Общий вес [кг]
СК-2п	269,0	19,0	56,0	18,0	19,3	381,3

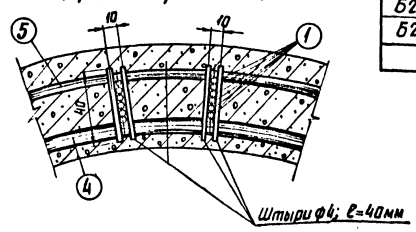
Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Кол-во м³	Металл [кг]: Арматура: Высокопрочн. проволока	Обыкновенная проволока	ВСт3	Закладные детали ВСт3	Содержание стали на 1м³ бетона [кг]	Вес элемента [кг]
СК-2п	500	1,8	269,0	19,0	74,0	19,3	212	4880

Вид „А"



Деталь установки кольца поз.4 с направляющими штырями



Ведомость закладных деталей

Марка	К-во	Вес в кг: 1шт	Всех	NN чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-II-29
Б204	1	2,4	2,4	—"—
Б205	1	3,3	3,3	—"—
Б209	1	1,4	1,4	—"—
Б210	1	1,4	1,4	—"—
Б211	1	1,5	1,5	—"—
Б212	1	1,5	1,5	—"—
Б213	1	1,6	1,6	—"—
Б214	1	1,6	1,6	—"—
Б215	1	1,7	1,7	—"—
Б216	1	1,7	1,7	—"—
Итого			19,3	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марки бетона: по прочности на сжатие 500, по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6.
Продольная арматура стойки класса Вр-II из пучков высокопрочной арматурной проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-63; спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53*, монтажные кольца и стержни поз. 2 и 3 из арматурной стали класса А-I, ГОСТ 380-71*.
2. До бетонирования стойки пучки поз.1 натянуть с общей силой 166т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
4. Стержни поз. 2 и 3 разрешается выполнить из арматурной стали класса А-II и А-III.
5. Закладные детали Б202 приварить к стержням поз. 2 (или коротышам поз.6); детали Б209÷Б216 приварить к стержням поз. 2 и 3 и к монтажным кольцам, как показано на чертеже.
6. Спираль поз.5 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 пучка в последовательном порядке по винтовой линии.
7. Монтажные кольца поз.4 и кольца деталей Б204 и Б205 приварить к стержням поз. 2 с внутренней стороны контактной сваркой и привязать к пучкам поз. 1 вязальной проволокой во всех местах пересечений.
8. В нижнем конце стойки установить подпятник П1 (черт. N5384тм-II-29 по чертежу N5384тм-II-29
9. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6м от концов стойки) отметить полосами краской по всей окружности шириной 50-60мм.
10. После установки подпятника стойку на длине 3,6м от низа покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине. Деталь Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать.
11. При поставке стоек на ВЛ 35 кВ на заводе приварить детали заземления Б800 по черт. N 5384 тм-II-29.
12. Чертеж является точной копией черт. N3082тм-т2-14.

Работать совместно с черт. N5384тм-II-20.

ТК 1974г	Стойка СК-2п. Разрезы и спецификация.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 19

5384тм-II-21

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Нач. тех. отд. | Гл. спец. | Нач-к отд. | Гл. инж. пр. | Гальперин | Курносов | Штин | Соколов | Исполнит. | Проверил | Каплевская

СФ-182-02

СК-2пр

1-1

/. Монтажные кольца и спираль показаны условно /.

Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150мм и сварить

Армирование в развертке

/. Спираль условно не показана /.

Внимание! Погрузку и разгрузку производить с помощью инвентарной траверсы предварительно вывесив стойку.

Места установки диафрагм и опирания стоек при складировании и транспортировке (см. примечания п. 9)

Подпятник П1 (см. примечание п 8)

Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150мм и сварить

Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150мм и сварить

Б209, Б210, Б211, Б212, Б213, Б214, Б215, Б216, Б204, Б205, Б202

1 18Ф12П7 ℓ=22600

3 2Ф12АI ℓ=8200

2 2Ф12АI ℓ=22580

шаг спирали 200мм

1000 x 11 = 11000

67×2=134 160 108 67×8=536 160 108 67×6=402

1608

I

м. 1:30

2-2

Коротыш Ф12АI; ℓ=500

III

/. Вид „Б" /.

3-3

Работать совместно с черт. N 5384тм-II-23.

ТК 1974г	Стойка СК-2пр Чертеж армирования.	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 20

5384тм-II-22

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. отд. Нач. тех. отд. Гл. спец. Нач-к отп. Гл. инж. пр.

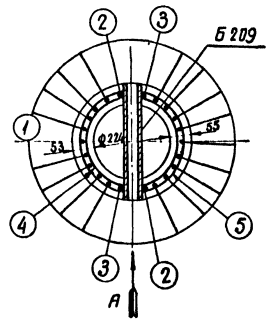
Крюков Гальперин Курносов Штин Соколов

Рук. гр-пы Исполнит. Проверил

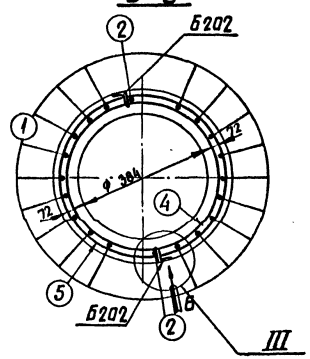
Иванова Каплевская

СФ-182-02

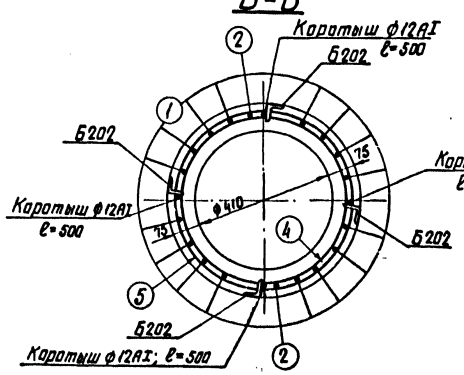
А–А



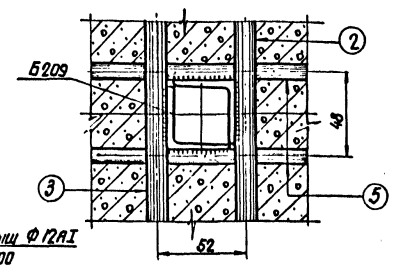
Б–Б



В–В



Вид „А"



Спецификация арматуры на 1 элемент

СК-2пр

Наименование элемента	Эскиз	№№ поз	Диаметр мм	Длина ℓ, мм	Кол-во поз. на 1 шт.	Общая длина м	Всего на элемент: Сечение	Σ ℓ п м	Вес кг
	22600	1	12П7	22600	18	406,8	ф12П7	406,8	286,0
	22580	2	12АI	22580	2	45,2	ф12АI	63,5	57,0
	8200	3	12АI	8200	2	16,4	ф8АI	46,5	18,0
	Коротыш	4	12АI	500	4	2,0	ф4 8I	190,4	19,0
	100 А Dот 258 до 484 Dср=371	5	8АI	1290	36	46,5	Итого		380,0
	302 Спираль шаг см. чертеж 252	6	4 8I		–	1904			

Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Арматурные пряди ф 12 П7	Обыкновенная проволока ф 4 8I	В Ст3 ф12АI	В Ст3 ф8АI	Закладные детали ВСт3	Общий вес [кг]
СК-2пр	286,0	18,0	57,0	19,0	19,3	399,3

Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон: Марка	К-во м³	Металл [кг]: Арматура: Арматурные пряди	Обыкновенная проволока	ВСт3	Закладные детали ВСт3	Содержание стали на 1м³ бетона [кг]	Вес элемента [кг]
СК-2пр	500	1,8	286,0	19,0	75,0	19,3	221	4900

Ведомость закладных деталей

Марка	К-во шт	Вес [кг]: 1 шт	Всего	№№ чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-I-28
Б204	1	2,4	2,4	—"—
Б205	1	3,3	3,3	—"—
Б209	1	1,4	1,4	—"—
Б210	1	1,4	1,4	—"—
Б211	1	1,5	1,5	—"—
Б212	1	1,5	1,5	—"—
Б213	1	1,6	1,6	—"—
Б214	1	1,6	1,6	—"—
Б215	1	1,7	1,7	—"—
Б216	1	1,7	1,7	—"—
Итого			19,3	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марки бетона: по прочности на сжатие 500, по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура стойки класса П-7 из стальных семипроволочных прядей ф12мм по ЧМТУ ЦНИИЧМ-426-61; спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53,* монтажные кольца и стержни поз. 2 и 3 из арматурной стали класса А-I, ГОСТ380-71.*
2. До бетонирования стойки пряди поз. 1 натянуть с общей силой 170 т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
4. Стержни поз. 2 и 3 разрешается выполнять из арматурных сталей класса А-II и А-III.
5. Закладные детали Б202 приварить к стержням поз. 2 или коротышам; детали Б209 ÷ Б216 приварить к стержням поз. 2 и 3 и к монтажным кольцам, как показано на чертеже.
6. Спираль поз. 5 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 пряди в последовательном порядке по винтовой линии.
7. Монтажные кольца поз. 4 и кольца деталей Б204 и Б205 приварить к стержням поз. 2 с внутренней стороны контактной сварки и привязать к прядям поз. 1 вязальной проволокой во всех местах пересечений.
8. В нижнем конце стойки установить подпятник П1 (черт. №5384тм-II-29 по чертежу №5384тм-I-29.
9. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6 м от концов стойки) отметить полосами краской по всей окружности шириной 50-60 мм.
10. После установки подпятника стойку на длине 3,6 м от низа покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине.

Деталь Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать.

11. При поставке стоек на ВЛ 35 кВ на заводе приварить детали заземления Б800 по черт. №5384тм-I-29.
12. Чертеж является точной копией черт. №3082тм-т2-15.

Работать совместно с черт. №5384тм-I-22.

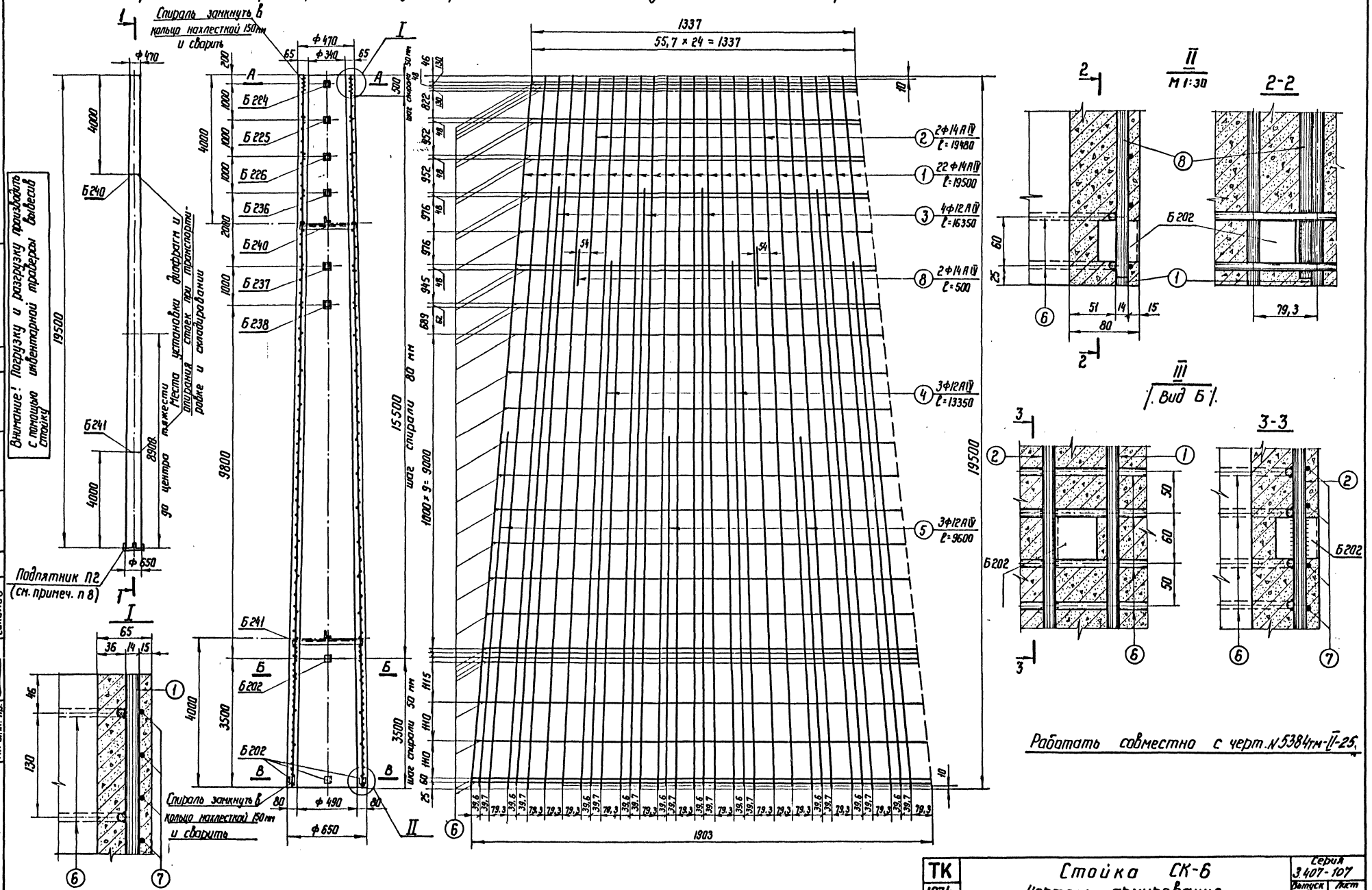
ТК 1974г	Стойка СК-2пр. Разрезы и спецификация.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 21

5384тм-I-23
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Гл. инж. отд. Красков
Нач. т-х отд. Татаринов
Гл. спец. Кулаковский
Нач-к отд. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. эр-ты Жильтинский
Исполнил Подберин
Инженер Иванова
Конструктор Каплевская

1-1 СК-6 Армирование в развертке.

/. Монтажные кольца и спираль показаны условно /.

/. Спираль условно не показана /.



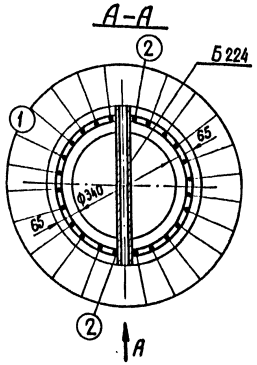
ТК 1974г.	Стойка СК-6 Чертеж армирования	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 22

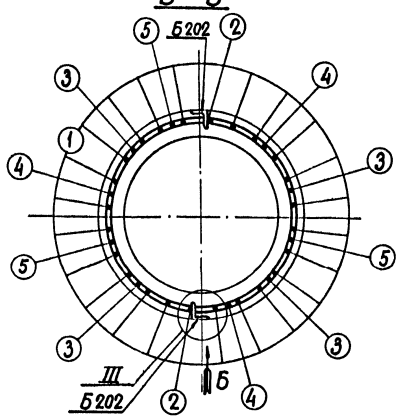
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

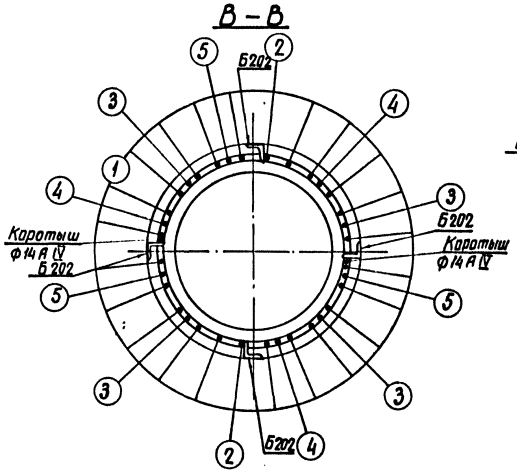
Гл. инж. отд.	Крюков	Рук. гр-пы	Иванова
Нач. тех. отд.	Гальперин	Исполнит.	Каплевская
Гл. спец.	Курносов	Проверил	
Нач-к отд.	Штин		
Гл. инж. пр.	Соколов		

5384 тм-II-24

СФ-182-02







Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	№№ поз	Диаметр [мм]	Длина ℓ [м]	Кол-во, шт	Общая длина [м]	Всего на элемент: Сечение	Σ ℓ·n м	Вес кг
СК-6	19500	1	14 AIV	19500	22	429,0	Ф14 AIV	470,0	567,8
	19480	2	14 AIV	19480	2	39,0	Ф12 AIV	134,2	119,2
	16350	3	12 AIV	16350	4	65,4	Ф8 AI	52,8	20,9
	13350	4	12 AIV	13350	3	40,0	Ф4 BI	476,0	47,1
	9600	5	12 AIV	9600	3	28,8	Итого		755,0
	от 576 до 396 Dср=486	6	8 AI	1650	32	52,8			
	Ф448 9520 шаг спирали см. чертеж	7	4 BI	—	—	476			
	Коротыш	8	14 AIV	500	4	2,0			

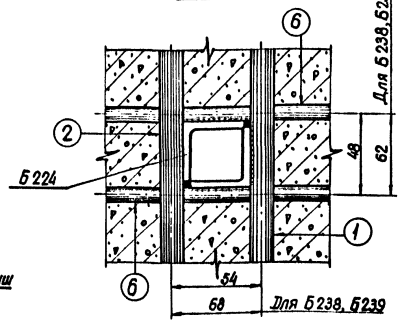
Выборка металла на элемент

Наименование элемента	Арматура [кг]: Сталь класса А-IV Ф14	Ф12	Обыкновен. проволока Ф4 BI	Ф8 AI	ВСт3	Закладные детали ВСт3	Общий вес [кг]
СК-6	567,8	119,2	47,1	20,9	27,5		782,5

Расход материалов на 1 элемент.

Наименование элемента	Бетон: Марка	К-во м³	Металл [кг]: Арматура: Сталь класса А-V	Обыкновен. проволока	ВСт3	Закладные детали ВСт3	Содержание стали на 1м³ бетона [кг]	Вес элемента [кг]
СК-6	500	2,08	687,0	47,1	20,9	27,5	376	5990

Вид „А"



Ведомость закладных деталей

Марка	К-во шт	Вес [кг]: 1 шт	Всего	№№ чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-ИИ-28
Б224	1	2,1	2,1	—"—
Б225	1	2,1	2,1	—"—
Б226	1	2,2	2,2	—"—
Б236	1	2,2	2,2	—"—
Б237	1	2,2	2,2	—"—
Б238	1	4,0	4,0	—"—
Б240	1	4,9	4,9	—"—
Б241	1	6,6	6,6	—"—
Итого			27,5	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марка бетона: по прочности на сжатие –500, по морозостойкости Мрз-150 по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура- стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-IV, марки 20 ХГ2Ц (ГОСТ 5058-65* ГОСТ 5781-61). Спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53*). Монтажные кольца из круглой горячекатаной стали класса А-I (ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-71*, ГОСТ 9544-60).
2. До бетонирования стойки стержни поз.1 натянуть на упоры с общим контролируемым натяжением 183 тонны.
3. Концы стержней поз.2÷5 приварить к монтажным кольцам поз.6 (каждый конец к одному ближайшему кольцу). В остальных местах пересечения с монтажными кольцами стержни поз.2÷5, а также поз.1, привязать вязальной проволокой.
4. Закладные детали Б202 приварить к стержням поз.2 и 8, детали Б224 ÷ Б226, Б236 ÷ Б239 к стержню поз.2, а также к монтажным кольцам поз.6, как показано на чертеже.
5. Спираль поз.7 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 стержня в последовательном порядке по винтовой линии.
6. На готовой стойке на расстоянии 4м от концов отметить краской полосами шириной 50-60мм по всей окружности сечения, в которых устанавливаются диафрагмы Б240 и Б241.
7. При транспортировке и складировании стойки укладываются таким образом, чтобы закладные детали располагались перпендикулярно прокладкам (или параллельно им).
8. На нижнем конце стойки установить подпятник П2 (черт 5384тм-ИИ-29) и приварить с двух сторон детали заземления Б801 по черт 5384тм-ИИ-29.
9. При установке стойки в грунты с агрессивной средой на длине 3,9м покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине. Детали Б202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать.
10. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
11. При отсутствии арматуры класса А-IV допускается применение арматурной стали класса А-V марки 23Х Г2Т по ЧМТУ 1-177-67 при сохранении количества и расположения стержней по данному чертежу.

Работать совместно с черт. 5384тм-ИИ-24.

ТК 1974г	Стойка СК-6 Разрезы и спецификация.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 23

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. отд. Крюков
Нач. отд. Галлеринн
Гл. спец. Куприянов
Нач-к ОПТ Шитин
Гл. инж. пр. Сапалов
Рук. гр-пы Иванова
Испол. Капелевич
Проверил
5384тм-ИИ25

СК-3

1-1 (Монтажные кольца и спираль показаны условно)

Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150 мм и сварить

Внимание! Погрузку и разгрузку производить с помощью инвентарной траверсы вывесив стойку.

Подпятник П1 (см. прим. п. 7)

Место установки диафрагм и опирания при транспортировке и складировании (см. примечан. п. 8)

Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150 мм и сварить

Армирование в развертке (спираль условно не показана)

10Ф12 А IV ℓ=22600 ①
2Ф12 А IV ℓ=22580 ②
2Ф12 А IV ℓ=10900 ④
3Ф12 А IV ℓ=11450 ③
3Ф12 А IV ℓ=8900 ⑤
3Ф12 А IV ℓ=5500 ⑥

2-2

3-3

III (Вид „Б")

Работать совместно с черт. N 5384тм-II-27

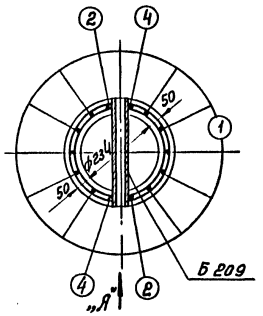
ТК 1974г.	Стойка СК-3 Чертеж армирования	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 24

5384тм-II-26

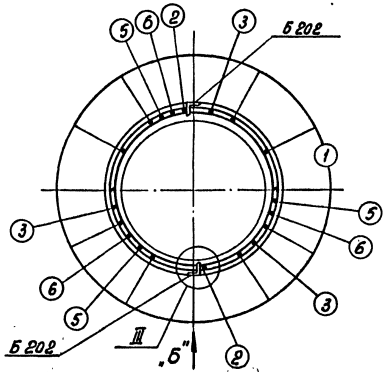
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

СФ-182-02

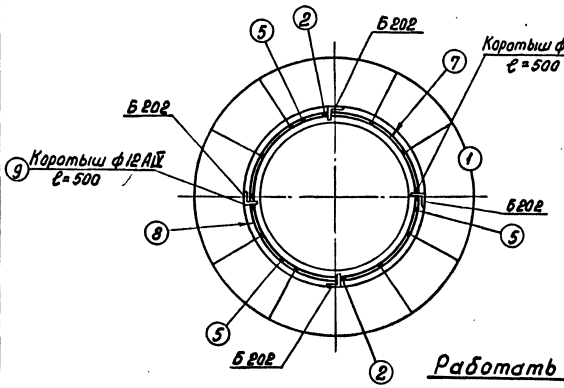
А-А



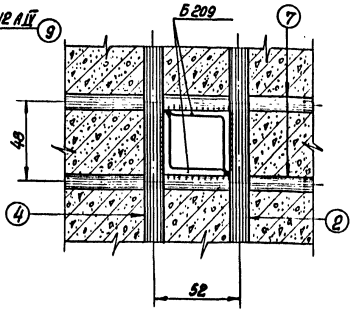
Б-Б



В-В



Вид „А"



Работать совместно с черт. №5384тм-II-26.

Спецификация арматуры на 1 элемент

Наименов. эл-та	Эскиз	№№ поз.	Диаметр мм	Длина поз. „ℓ" мм	Кол-во поз. „n" шт.	Общая длина м	Всего на эл-т: Сечение	Σ ℓп м	Вес Кг
СК-3	22600	1	12 AIV	22600	10	226,0	⌀12 AIV	371,6	330
	22380	2	12 AIV	22580	2	45,2	⌀8 AI	51,4	20
	11450	3	12 AIV	11500	3	34,5	⌀4 BI	425	42
	10900	4	12 AIV	10900	2	21,8			
	8900	5	12 AIV	8900	3	26,7			
	5500	6	12 AIV	5500	3	16,5	Итого:		392
	100, D, От 256 до 482, Dср=369	7	8 AI	1284	40	51,4			
	⌀256, ⌀321, Шаг спирали см. черт.	8	4 BI	—	—	42s			
	500	9	12 AIV	500	2	1,0			

Выборка металла на элемент

Наименование эл-та	Арматура (кг): сталь класса A-IV ⌀12 AIV	обыкновен. проволока ⌀4 BI	ВСт3 ⌀8 AI	ВСт3	Закладные детали ВСт3	Общий вес (кг)
СК-3	330	42	20		22,9	414,9

Расход материалов на 1 элемент

Наименование эл-та	Бетон Марка	К-во м³	Металл: Арматура сталь класса A-IV	Арматура обыкновен. проволока	Арматура ВСт3	Закладные детали ВСт3	Содержан. стали на 1м³ бетона кг	Вес эл-та кг
СК-3	400	1,4	330	42	20	22,9	294	3940

Ведомость закладных деталей

Марка	К-во шт.	Вес (кг) 1 шт.	Вес (кг) Всего	№№ чертежей
Б202	6	0,2	1,2	5384тм-II-28
Б204	1	2,4	2,4	"
Б205	1	3,3	3,3	"
Б209	1	1,4	1,4	"
Б210	1	1,4	1,4	"
Б211	1	1,5	1,5	"
Б212	1	1,5	1,5	"
Б213	1	1,6	1,6	"
Б214	1	1,6	1,6	"
Б215	1	1,7	1,7	"
Б216	1	1,7	1,7	"
Б217	1	1,8	1,8	"
Б218	1	1,8	1,8	"
Итого:			22,9	

Примечания:

1. Материал стойки центрифугированный железобетон. Марки бетона по прочности на сжатие 400, по морозостойкости Мрз - 150, по водонепроницаемости В-6. Продольная арматура стойки из арматурной стали класса A-IV марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5058-65.* Спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса B-I по ГОСТ 6727-53,* монтажные кольца из арматурной стали класса A-I по ГОСТ 380-71.*
2. До бетонирования стойки стержни поз. 1 натянуть с общей силой 61т.
3. Прочность бетона стойки к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
4. Закладные детали Б 202 приварить к продольной арматуре поз. 2 и коротышам поз. 9, детали Б 209÷Б 218 приварить к стержням поз. 2 и 4 и к монтажным кольцам поз. 7, как показано на чертеже.
5. Спираль поз. 8 привязать вязальной проволокой к продольной арматуре через 3 стержня в последовательном порядке по винтовой линии.
6. Концы стержней поз. 2÷6 приварить к монтажным кольцам поз. 7 (каждый конец к одному ближайшему кольцу) в остальных местах пересечения с монтажными кольцами стержни поз. 2÷6, а также поз. 1 привязать вязальной проволокой.
7. На готовой стойке в нижнем конце установить подпятник П1 (черт. №5384тм-II-29) по черт. №5384тм-II-29.
8. На готовой стойке сечения, в которых устанавливаются диафрагмы (т.е. на расстоянии 4,6 м от концов стойки), отметить полосами краской по всей окружности шириной 50-60мм.
9. После установки подпятника стойку на длине 3,6 м от низа покрыть битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине. Деталь Б 202 для приварки наружного контура заземления битумом не покрывать. Для стоек устанавливаемых в неагрессивной среде, гидроизоляция может не выполняться в соответствии с п. 10, 130 гл. СН и П III-21.6-67.
10. При поставке стоек на ВЛ 35кВ на заводе приварить детали заземления Б 800 по черт. №5384тм-II-29.

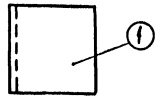
ТК 1974г.	Стойка СК-3. Разрезы и спецификация	Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 25

СФ-182-02

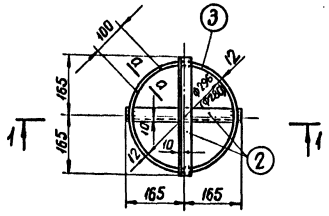
Энергосетьпроект северо-западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. отд. — Кононов
Нач. тех. отд. — Сапыгин
Гл. специал. — Корнилов
Нач. ОПТ — Шитин
Гл. инж. пр. — Соколов
Рук. гр. — Гвоздков
Ст. техн. — Жилинская
Проверил — Кетлерская
Разраб. — Жилинская
5384тм-II-27

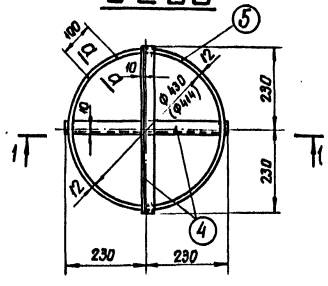
Б202



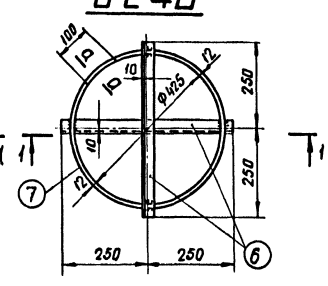
Б204



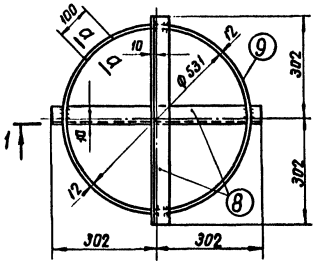
Б205

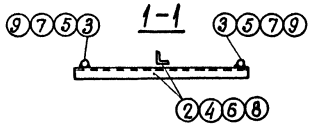


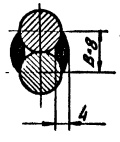
Б240



Б241







Спецификация специальных болтов

Марка	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1дет	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	Примечание
Б51	Болт М30×420	420	1	—	2,6	3	3	
	Гайка М30	—	1	—	0,2	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 30	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*
Б52	Болт М30×450	450	1	—	2,7	3	3	
	Гайка М30	—	1	—	0,2	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 30	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*
Б54	Болт М30×490	490	1	—	2,9	3	3	
	Гайка М30	—	1	—	0,2	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 30	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*
Б55	Болт М30×540	540	1	—	3,2	3	3	
	Гайка М30	—	1	—	0,2	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 30	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*
Б56	Болт М30×590	590	1	—	3,5	4	4	
	Гайка М30	—	1	—	0,2	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 30	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*
Б74	Болт М30×580	580	1	—	3,4	3	3	
	Гайка М30	—	1	—	0,2	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 30	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*
Б75	Болт М36×620	620	1	—	5,3	—	5	
	Гайка М36	—	1	—	0,6	—		ГОСТ 5915-70*
	Шайба 36	—	2	—	0,1	—		ГОСТ 11371-68*

Таблица размеров болтов

Марка	ℓ [мм]	ℓо [мм]	Марка	ℓ [мм]	ℓо [мм]
Б51	420	60	Б56	590	80
Б52	450	70	Б74	580	60
Б54	490	70	Б75	710	60
Б55	540	80			

Спецификация закладных деталей

27

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т.	Кол-во н.	Вес в кг 1дет.	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	Примечание
Б202	1	∟ 50×5	50	1	—	0,2	0,2	0,2	
Б204	2	∟ 36×4	330	2	—	0,7	1,4	2,4	
	3	• Ø12AI	1070	1	—	1,0	1,0		
Б205	4	∟ 36×4	460	2	—	1,0	2,0	3,3	
	5	• Ø12AI	1490	1	—	1,3	1,3		
Б209		∟ 36×4	320	2	—	0,7	1,4	1,4	
Б210		∟ 36×4	330	2	—	0,7	1,4	1,4	
Б211		∟ 36×4	340	2	—	0,75	1,5	1,5	
Б212		∟ 36×4	350	2	—	0,75	1,5	1,5	
Б213		∟ 36×4	360	2	—	0,8	1,6	1,6	
Б214		∟ 36×4	370	2	—	0,8	1,6	1,6	
Б215		∟ 36×4	380	2	—	0,85	1,7	1,7	
Б216		∟ 36×4	390	2	—	0,85	1,7	1,7	
Б217		∟ 36×4	400	2	—	0,9	1,8	1,8	
Б218		∟ 36×4	410	2	—	0,9	1,8	1,8	
Б224		∟ 36×4	460	2	—	1,05	2,1	2,1	
Б225		∟ 36×4	470	2	—	1,05	2,1	2,1	
Б226		∟ 36×4	480	2	—	1,1	2,2	2,2	
Б236		∟ 36×4	495	2	—	1,1	2,2	2,2	
Б237		∟ 36×4	505	2	—	1,1	2,2	2,2	
Б238		∟ 50×5	510	2	—	2,0	4,0	4,0	
Б239		∟ 50×5	620	2	—	2,3	4,6	4,0	
Б240	6	∟ 50×5	500	2	—	1,8	3,6	4,9	
	7	• Ø12AI	1470	1	—	1,3	1,3		
Б241	8	∟ 50×5	600	2	—	2,4	4,8	6,6	
	9	• Ø12AI	1805	1	—	1,8	1,8		

Примечания: 1. Размеры внутренних диаметров колец, приведенные в скобках, даны для стоек с проволочным армированием СК-1п, СК-2п.

2. Все швы $h = 4$мм

3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60

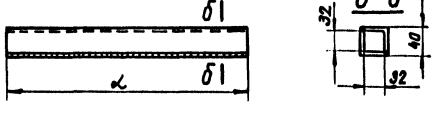
4. Поз. 3, 5, 7, 9 замкнуть в кольца нахлесткой 100мм и сварить.

5. Покрытие болтов, гаек и шайб цинковое (по группе 1) согласно ГОСТ 1759-70*.

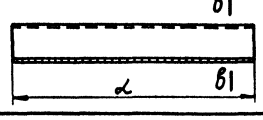
6. Болты отличаются от ГОСТ 7798-70* только длиной болта ℓ и длиной нарезной части ℓо. Резьба по ГОСТ 9150-59* с крупным шагом.

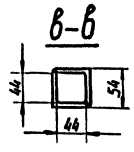
7. Вес гаек и шайб учтен в выборке монтажных болтов.

Б209÷Б218, Б224÷Б226, Б236÷Б237

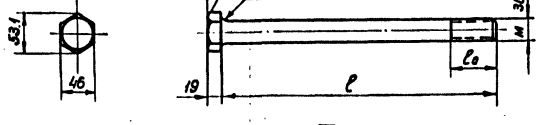


Б238, Б239

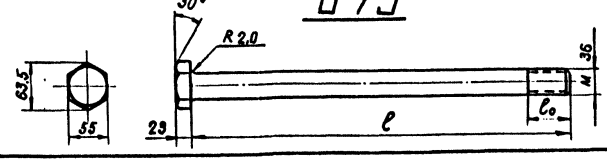




Б51, Б52, Б54÷Б56, Б74, Б75



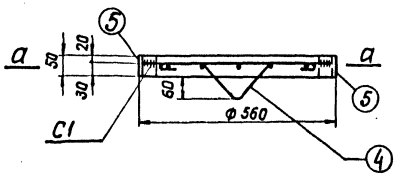
Б75



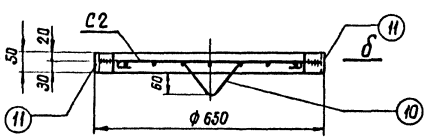
ТК 1974г	Закладные детали Б202, Б204, Б205, Б209÷Б218, Б224÷Б226, Б236÷Б239, Б240, Б241. Специальные болты Б51, Б52, Б54÷Б56, Б74, Б75	Серия 3.407-107	Выпуск 2	Лист 26

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. отд. Коваленко
Нач. тех. отд. Михайлова
Гл. спец. Хапаевская
Нач. ОТП. Шитин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. груп. Краюхов
Исполнит. Гапанерин
Проверил Курносов
Разраб. Гапанерин

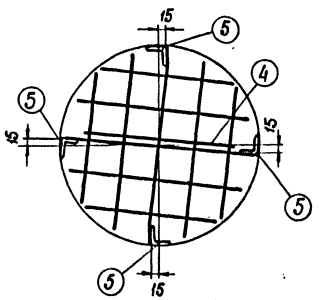
П1



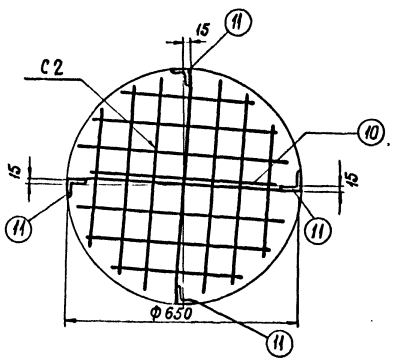
П2



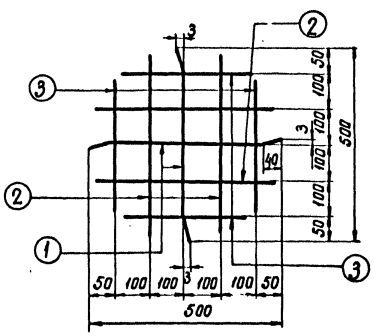
а – а



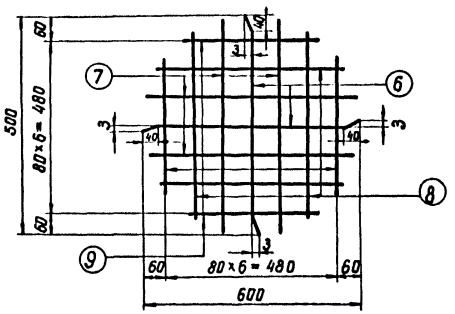
б – б



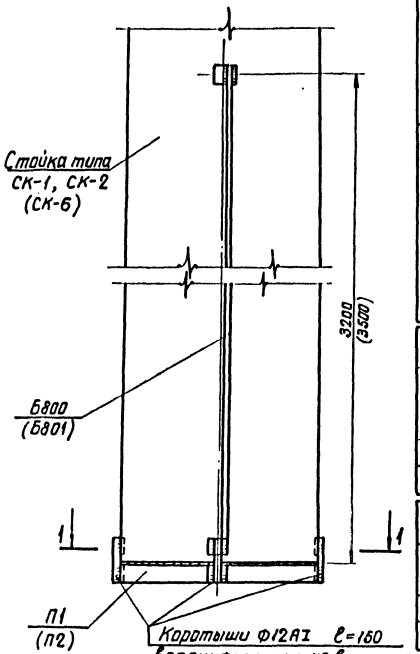
С1



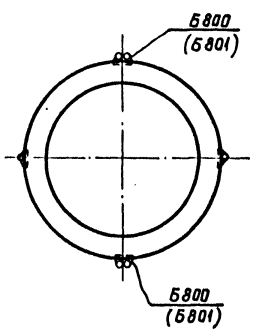
С2



Узел крепления подлятника и деталей заземления



1 – 1



Спецификация арматуры на 1 элемент

Эскиз эл-та	Марка	Эскиз марки или стержня	№№ поз.	Диаметр мм	Длина ℓ, мм	Кол-во шт	Общая длина м	Всего на элемент: Сечение мм	Σ ℓn м	Вес кг
П1	С1 1 шт	см. чертеж	1	8АI	500	2	1,0	ф8АI	4,8	1,9
			2	8АI	460	4	1,8	∟50×5		0,8
			3	8АI	310	4	1,2	Итого:		2,7
	Отдельные стержни	150 200 125 160 R20 R6	4	8АI	800	1	0,8			
		∟50×5	5	—	50	4	0,2			
П2	С2 1 шт	См. чертеж	6	8АI	600	2	1,2	ф8АI	7,9	3,1
			7	8АI	580	4	2,3	∟50×5		0,8
			8	8АI	520	4	2,1	Итого:		3,9
			9	8АI	380	4	1,5			
	Отдельные стержни	150 200 125 150 R20 R6	10	8АI	800	1	0,8			
		∟50×5	11	—	50	4	0,2			

Расход материалов

Наименов. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: К-во м³	Вес стали, кг: Арматура ф 8АI	Вес стали, кг: Закладные детали	Содержание стали на 1 м³ бетона кг	Вес элемента кг
П1	200	0,012	1,9	0,8	225	28
П2	200	0,017	3,1	0,8	229	41

Спецификация

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм.	Кол-во: т	Кол-во: н	Вес в кг: 1 дет	Вес в кг: Всех	Вес в кг: Марки	Примечания
Б800		• ф 12 АI	3200	1	—	2,8	2,8	3	
Б801		• ф 12 АI	3500	1	—	3,1	3,1	3	

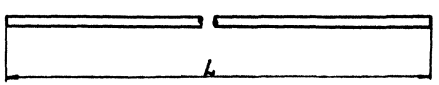
Выборка металла на 1 элемент

Наименов. эл-та	Ст 3: ф8АI	Ст 3: ∟50×5	Общий вес кг
П1	1,9	0,8	2,7
П2	3,1	0,8	3,9

Примечания:

1. Арматурная сетка выполняется с помощью контактной сварки.
2. Уголки поз. 5, 11 приварить швом $h_ш$ = 4 мм.

Б800, Б801



ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. пр. Соколов
Нач. ОТП Шитин
Гл. спец. Куриков
Нач. тех. отд. Заплетин
Гл. инж. отд. Пинкина

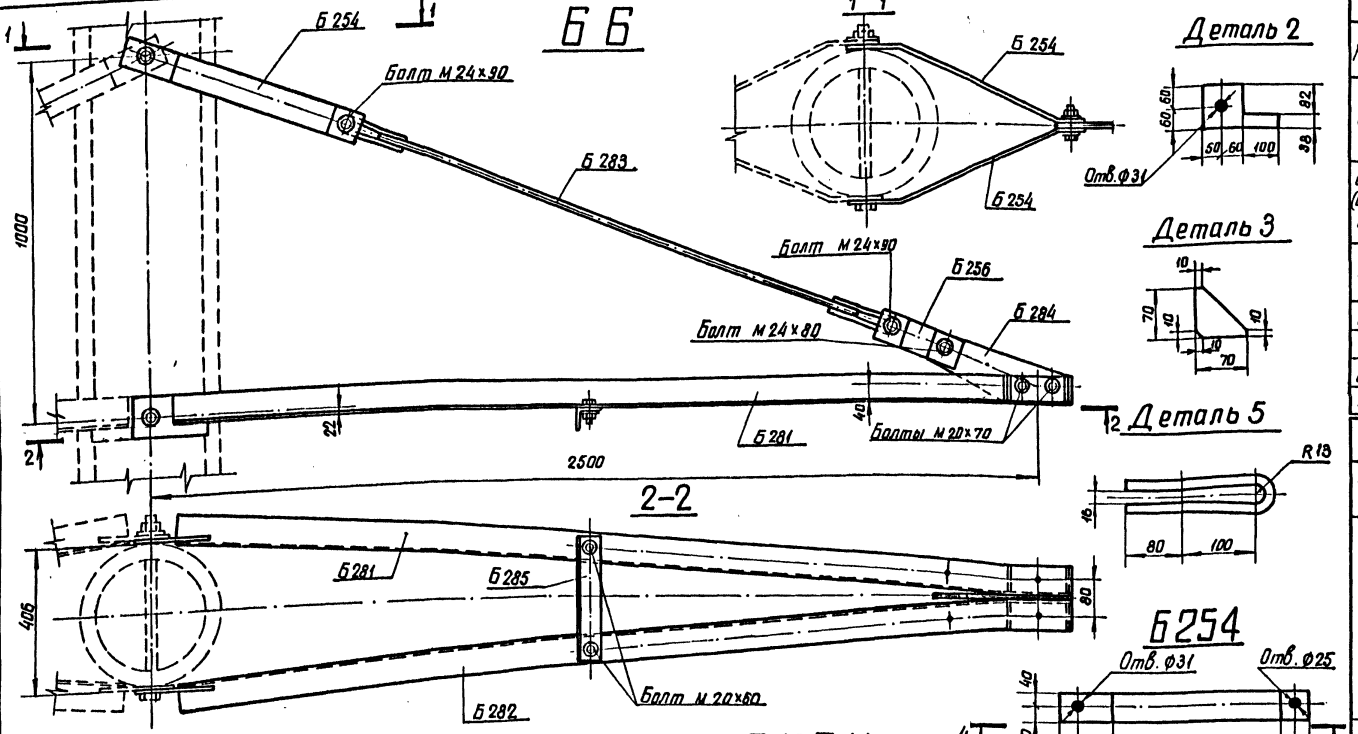
Рук. груп. Проверил Куликов
Исполнил Дмитриева
Нач. сект. Комлев
Ведущ. инж. Копелевская
Инженер Михайлова

5384тм-Т-29

ТК 1974г	Подлятники П1, П2. Детали заземления Б800, Б801. Узел крепления подлятника и деталей заземления	Серия 3.407-107 Выпуск 2	Лист 27

СФ-182-02

Б6



Спецификация

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Б281	1т	∟ 80×6	2540	1	—	18,7	19	20	
	2	— 120×10	210	1	—	1,3	1		
	3	— 70×6	70	2	—	0,1	—		
Б282 (обратная Б281)	1н	∟ 80×6	2540	—	1	18,7	19	20	
	2	— 120×10	210	1	—	1,3	1		
	3	— 70×6	70	2	—	0,1	—		
Б283	4	• Ф16	1490	1	—	2,3	2	3	Гнуть в горячем состоянии
	5	• Ф16	430	2	—	0,6	1		
Б284		— 190×10	390	1	—	3,3	3	3	
Б285		∟ 63×5	350	1	—	1,7	2	2	
Б284		— 80×6	700	1	—	2,6	3	3	
Б256		— 80×6	240	1	—	0,9	1	1	

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	№№ чертежей
Б6	Б254	2	—	3	6	5384тм-Ш-30
	Б256	2	—	1	2	—"—
	Б281	1	—	20	20	5384тм-Ш-30
	Б282	1	—	20	20	—"—
	Б283	1	—	3	3	—"—
	Б284	1	—	3	3	—"—
	Б285	1	—	2	2	—"—
Итого:					56	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Кол-во шт болтов	Кол-во шт гаек	Кол-во шт шайб	Вес в кг болтов	Вес в кг гаек	Вес в кг шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	2	3	6	0,8	0,3	0,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М24×80	1			0,4			
3	Болт М20×70	2	4	8	0,5	0,3	0,2	
4	Болт М20×60	2			0,4			
Итого на траверсу:					2,1	0,6	0,4	~ 3 кг

Примечания:
1. Все отверстия Ф21мм, кроме оговоренных.
2. Все швы h = 5мм
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.
5. Допускается выполнение марки Б283 из одного прутка с изготовлением концов по эскизу и обеспечением технологии изготовления аналогичной технологии дет. 5.

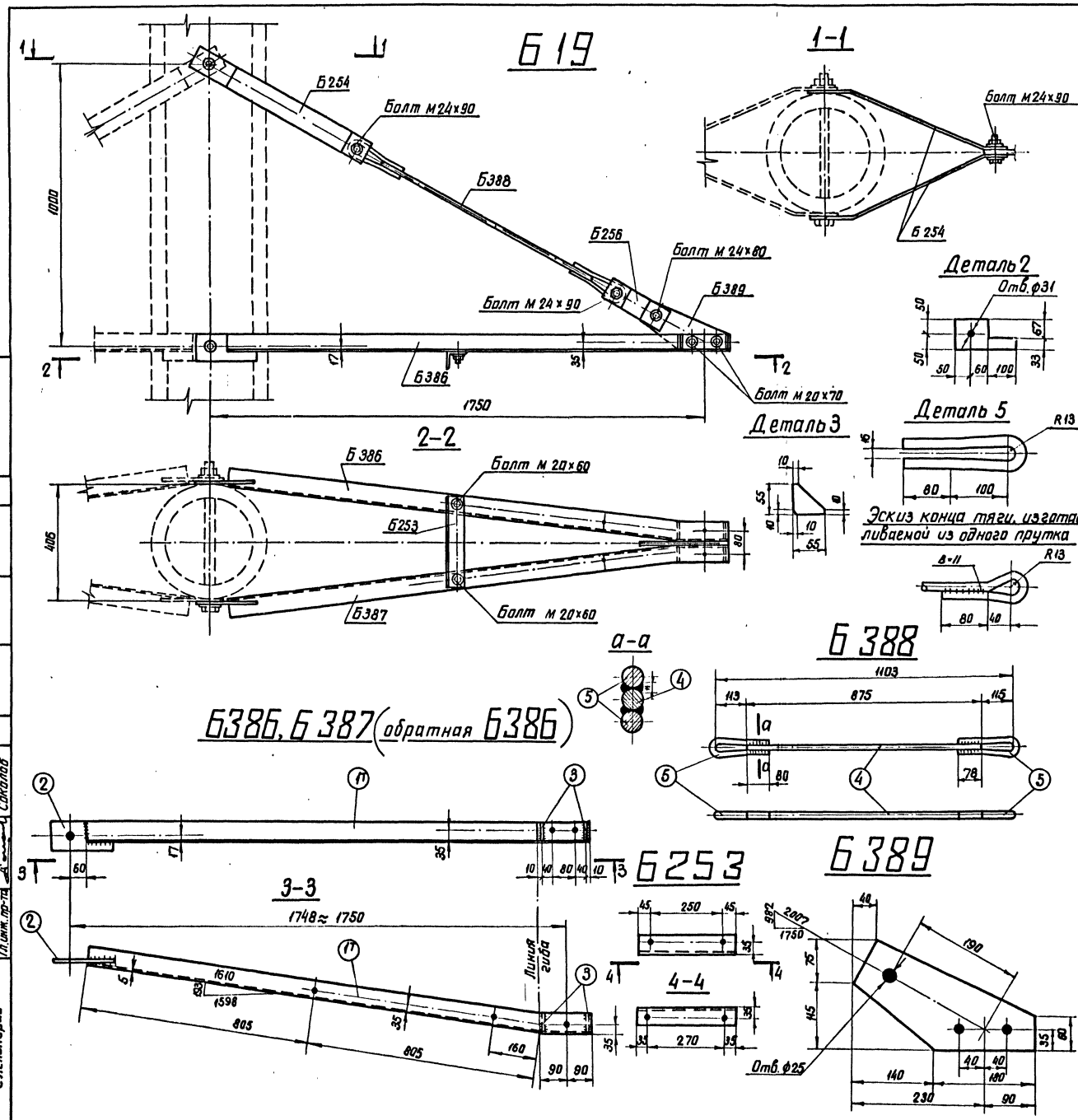
ТК 19742	Траверса Б6 Металлические детали Б254, Б256, Б281÷Б285	Серия 3.407-107 Выпуск 2	Лист 28

СФ-182-02

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гип. гр. Иванова Михайлова Котлевская
Гл. инж. отд. Нач. техн. отд. Нач. отд. Гл. инж. пр-та
Сличкова Гольтерман Курносов Шитин Соколов
Исполнитель Проверил Ткаченко Ткаченко

5384тм-Ш-30



Спецификация

30

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг марки	Вес в кг всех	Примечание
Б386	1т	∟ 63×5	1790	1	—	8,6	9	10	
	2	▭ 100×10	210	1	—	1,1	1		
	3	▭ 55×6	55	2	—	0,05	—		
Б387 обратная Б386	1н	∟ 63×5	1790	—	1	8,6	9	10	
	2	▭ 100×10	210	—	1	1,1	1		
	3	▭ 55×6	55	—	2	0,05	—		
Б388	4	• ф16	875	1	—	1,4	1	2	гнуть в горячем состоянии
	5	• ф16	430	2	—	0,6	1		
Б389		▭ 190×10	320	1	—	2,6	3	3	
Б253		∟ 63×5	340	1	—	1,6	2	2	

Ведомость металлических деталей

Наименование элемента	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	№№ чертежей
Б19	Б253	1	—	2	2	5384тм-Ц-31
	Б254	2	—	3	6	5384тм-Ц-30
	Б256	2	—	1	2	—"—
	Б386	1	—	10	10	5384тм-Ц-31
	Б387	1	—	10	10	—"—
	Б388	1	—	2	2	—"—
	Б389	1	—	3	3	—"—
	Итого:				35	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Кол-во шт болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М24×90	2	3	6	0,8	0,3	0,2	Болты 7798-70*
2	Болт М24×80	1			0,4			Гайки 5915-70*
3	Болт М20×70	2	4	8	0,5	0,2	0,2	Шайбы 11371-68*
4	Болт М20×60	2			0,4			
Итого на траверсу:					2,1	0,5	0,4	3кг

Примечания:

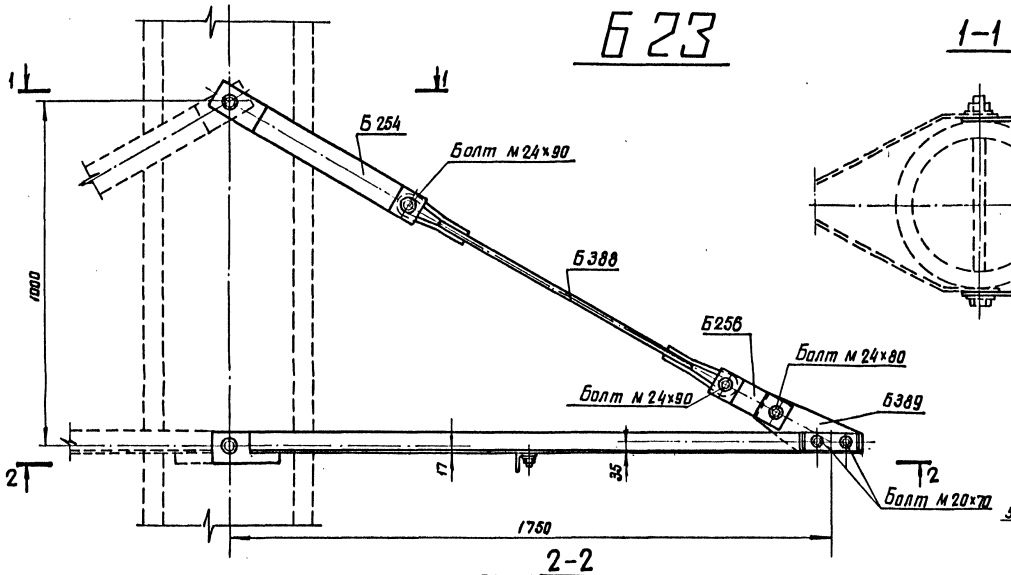
1. Все отверстия ф 21 мм, кроме оговоренных.
2. Все швы h=5мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.
5. Допускается выполнение марки Б388 из одного прутка с изготовлением концов по эскизу и обеспечением технологии изготовления аналогичной технологии дет. 5.

ТК	Траверса Б19	Серия 3.407-107
1974г	Металлические детали Б253, Б386÷Б389	Выпуск 2 Лист 29

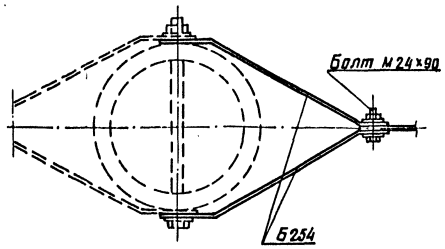
СФ-182-02

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград
Рук. гр. Кранков; Гл. инж. отд. Гальперин; Нач. отд. Курнатов; Гл. спец. Штин; Гл. инж. пр-та Соколов
Утвердил Мизгирёв; Гл. инж. проекта Котлевский; Проверил Трофимов; Н. контр. Котлевский
5384тм-Ц-31

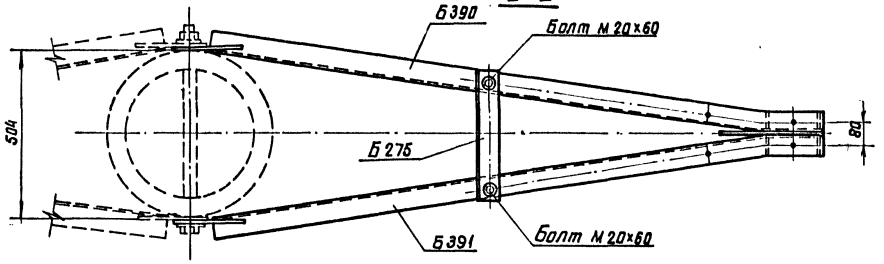
Б23



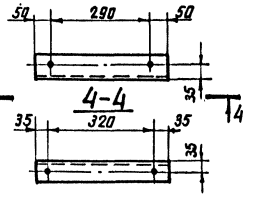
1-1



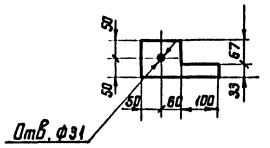
2-2



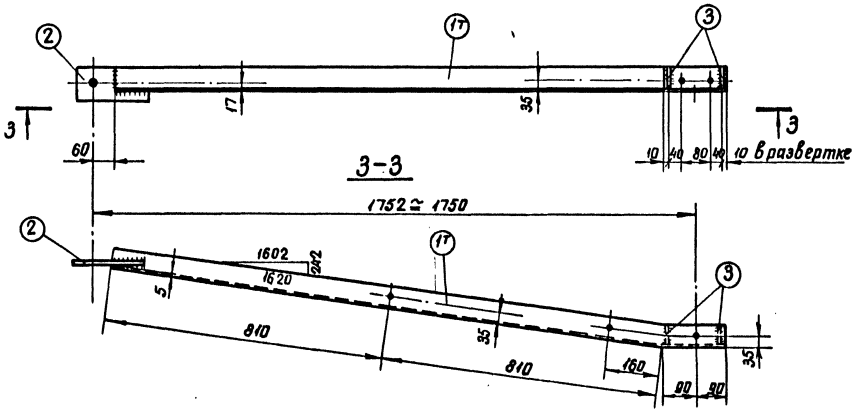
Б275



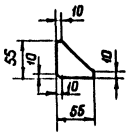
Деталь 2



Б390, Б391 (обратная Б390)



Деталь 3



Спецификация

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг марки	Вес в кг всех	Примечан.
Б390	1т	∟ 63×6	1800	1	—	8,7	9	10	
	2	— 100×10	210	1	—	1,1	1		
	3	— 55×6	55	2	—	0,05	—		
Б391 обратная Б390	1н	∟ 63×5	1800	—	1	8,7	9	10	
	2	— 100×10	210	1	—	1,1	1		
	3	— 55×6	55	2	—	0,05	—		
Б275		∟ 63×5	390	1	—	1,9	2	2	

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	№№ чертежей
Б23	Б 254	2	—	3	6	5384тм-II-30
	Б 256	2	—	1	2	—"—
	Б 275	1	—	2	2	5384тм-II-32
	Б 388	1	—	2	2	5384тм-II-31
	Б 389	1	—	3	3	—"—
	Б 390	1	—	10	10	5384тм-II-32
	Б391	1	—	10	10	—"—
	Итого:				35	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Кол-во шт болтов	Кол-во шт гаек	Кол-во шт шайб	Вес в кг болтов	Вес в кг гаек	Вес в кг шайб	ГОСТ
2	Болт м24×90	2	3	6	0,8	0,3	0,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
3	Болт м24×80	1			0,4			
4	Болт м20×70	2	4	8	0,5	0,2	0,2	
5	Болт м20×60	2			0,4			
Итого на траверсу:					2,1	0,5	0,4	3кг

Примечания:

1. Все отверстия ф 21мм, кроме оговоренных
2. Все швы $h = 5$мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

Гип	Иванов						
Рук. гр.	Ивановская						
Исполнитель	Матвеева						
Проверил	Катеевская						
Н. контр.	Кулакова						
Гл. спец.	Гальперин						
Нач. ОТП	Курнасов						
Гл. инж. пр-та	Штин						
	Соколов						

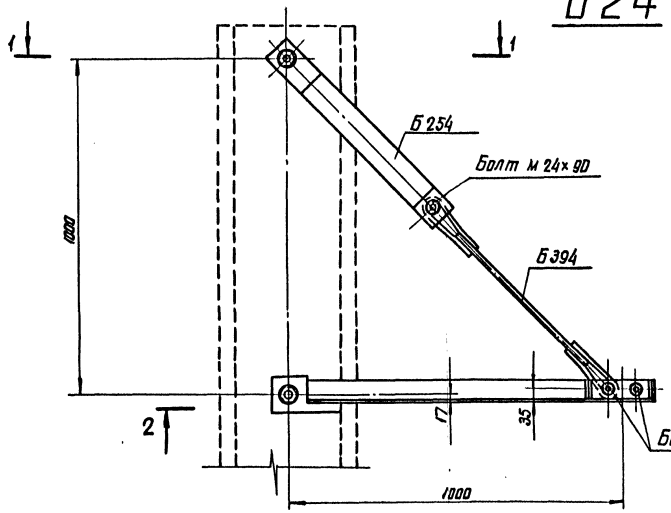
5384тм-II-32

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

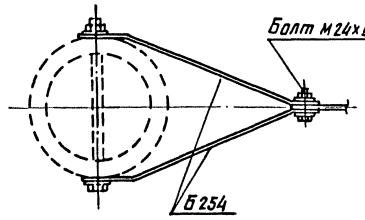
ТК	Траверса Б23	Серия 3.407-107	
1974г	Металлические детали Б275, Б390, Б391	Выпуск 2	Лист 30

СФ-182-02

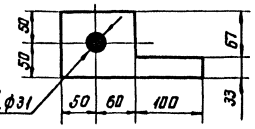
Б24



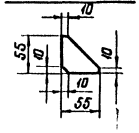
1-1



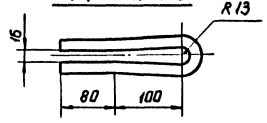
Деталь 2



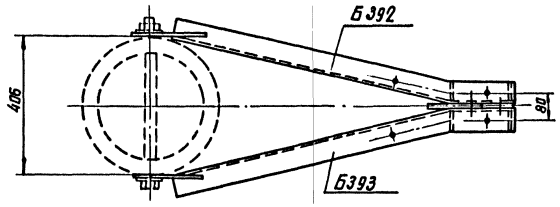
Деталь 3



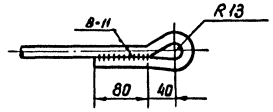
Деталь 5



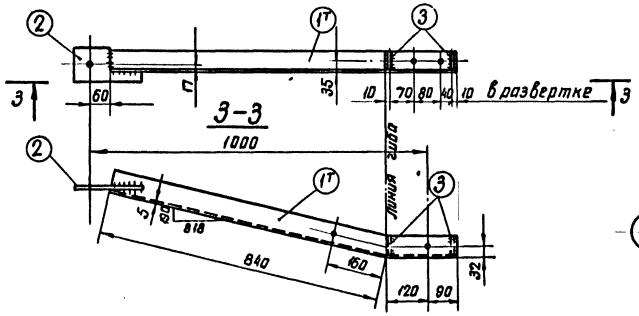
2-2



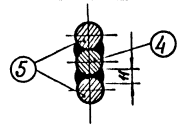
Эскиз конца тяги, изготавливаемой из одного прутка



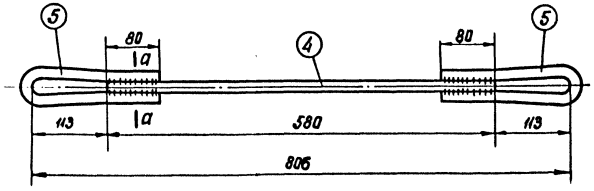
Б392, Б393 (обратная Б392)



а-а



Б394



Спецификация

Марка	NN дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во m	Кол-во n	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг Марки	Вес в кг Всех	Примечание
Б392	1т	∟ 63×5	1050	1	—	5,0	5	6	
	2	— 100×10	210	1	—	1,1	1		
	3	— 55×6	55	2	—	0,05	—		
Б393 обратная Б392	1н	∟ 63×5	1050	—	1	5,0	5	6	
	2	— 100×10	210	1	—	1,1	1		
	3	— 55×6	55	2	—	0,05	—		
Б394	4	• ф16	580	1	—	0,9	1	2	2 шт. в горячем состоянии
	5	• ф16	430	2	—	0,6	1		

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во m	Кол-во n	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всех	NN чертежей
Б24	Б 254	2	—	3	6	5384тм-Д-30
	Б 392	1	—	6	6	5384тм-Д-33
	Б 393	1	—	6	6	—"—
	Б 394	1	—	2	2	—"—
Итого :					20	

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Кол-во шт болтов	Кол-во шт гаек	Кол-во шт шайб	Вес в кг болтов	Вес в кг гаек	Вес в кг шайб	ГОСТ
1	Болт м 24 х 90	1	1	2	0,4	0,1	0,03	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт м 20 х 90	2	2	4	0,6	0,1	0,09	
Итого на траверсу:					1,0	0,2	0,1	~ 1,0 кг

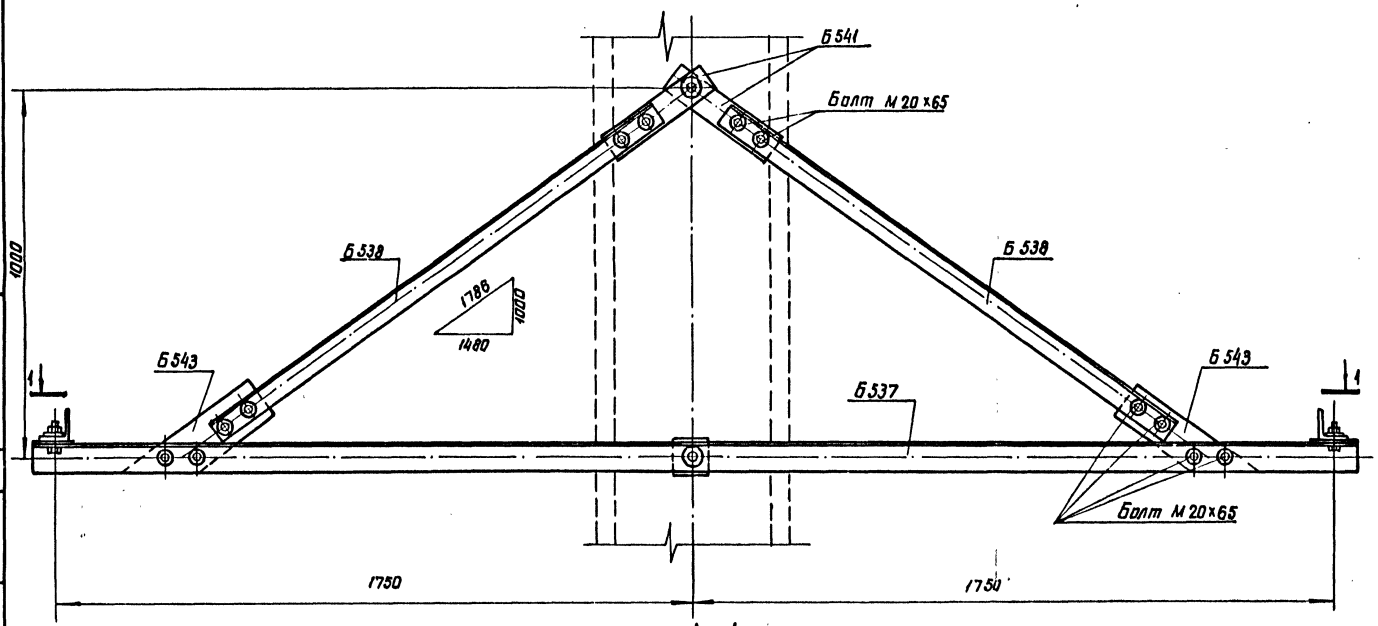
Примечания:

1. Все отверстия ф 21 мм, кроме оговоренных,
2. Все швы h = 5 мм.
3. Электроды типа 342А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать
5. Допускается выполнение марки Б394 из одного прутка с изготовлением концов по эскизу и обеспечением технологии изготовления, аналогичной технологии дет. 5.

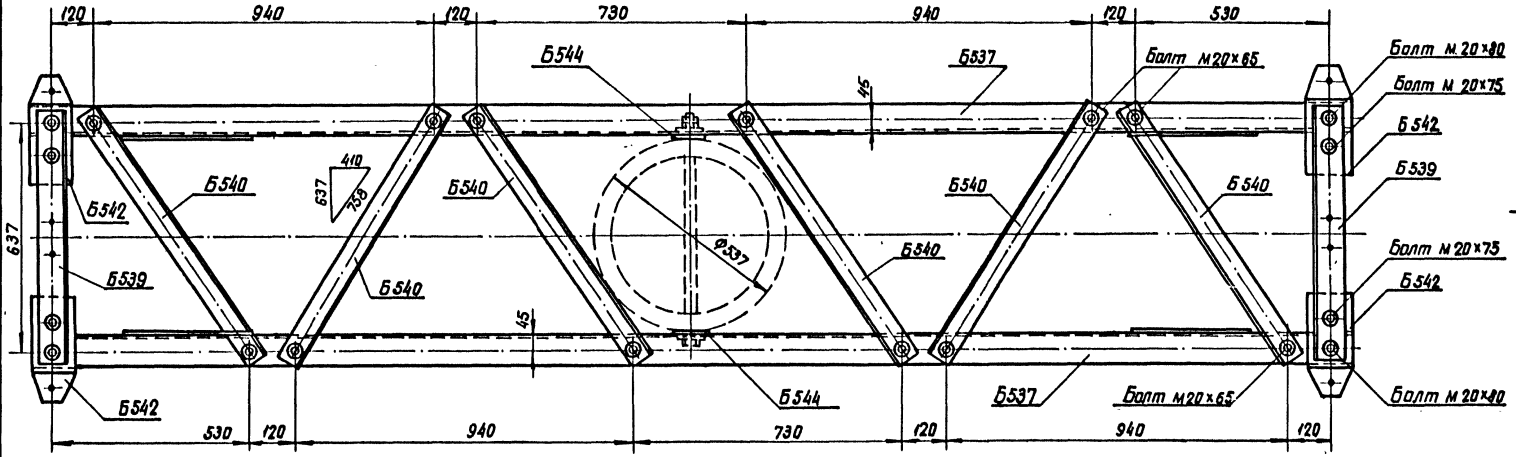
ТК 1974г	Траверса Б24 Металлические детали Б392 ÷ Б394	Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 31

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. пр-та Сокалов
Гл. спец. Шпин
Нач. ОТП Куначов
Нач. сект. Заплетин
Конс. Конова
Рук. гр. Шапиро Провелин
Инж. Иванова Михайлова Калевская
5384тм-Д-33

Б25



1-1



Ведомость металлических деталей

33

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всех	NN чертежей
Б25	Б537	2	—	35	70	5384тм-II-35
	Б538	4	—	7	28	—"—
	Б539	2	—	5	10	—"—
	Б540	6	—	4	24	—"—
	Б541	4	—	1	4	—"—
	Б542	4	—	4	16	—"—
	Б543	4	—	2	8	—"—
	Б544	2	—	1	2	—"—
	Итого				162	

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Кол-во шт болтов	Кол-во шт гаек	Кол-во шт шайб	Вес в кг болтов	Вес в кг гаек	Вес в кг шайб	ГОСТ
1	Болт М20×80	4	44	88	1,0	3,1	2,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М20×75	4			1,0			
3	Болт М20×65	36			9,0			
Итого на траверсу					11,0	3,1	2,2	~ 16кг

Примечания:

1. При применении оттяжки Б112 марки Б544 заменяются марками Б545 и Б546. черт. N 5384тм-II-45.

Работать совместно с черт. N 5384тм-II-35.

ТК 1974г	Траверса Б25 Сборочный чертеж.	Серия 3.407-107	
		Выпуск 2	Лист 32

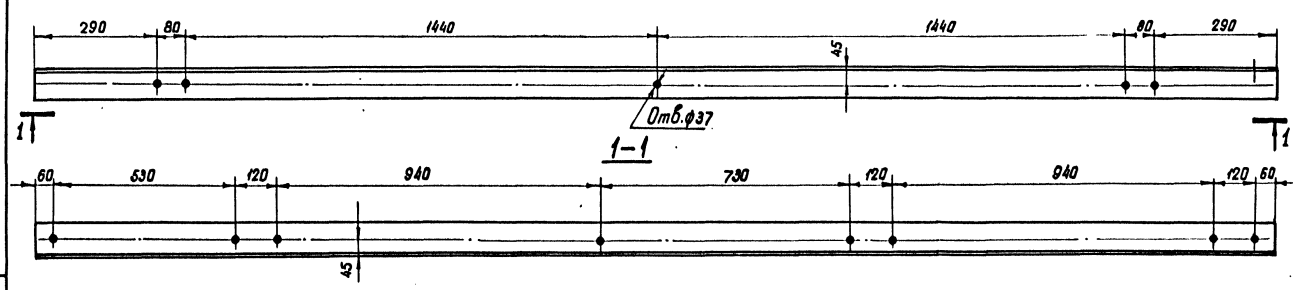
5384тм-II-34

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

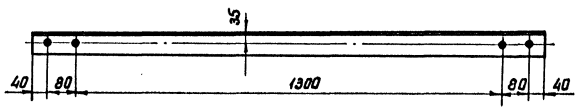
Гл. инж. отд.	Крюков	Рук. гр.	Иванова
Нач. техн. отд.	Гальперин	Исполнитель	Михайлова
Гл. спец.	Курносов	Проверил	Каплевская
Нач. ОТП	Штин		
Гл. инж. пр-та	Соколов		

СФ-182-02

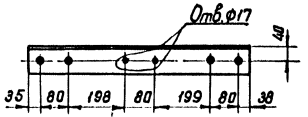
Б537



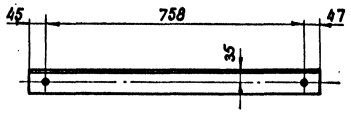
Б538



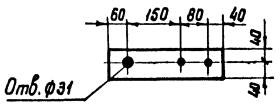
Б539



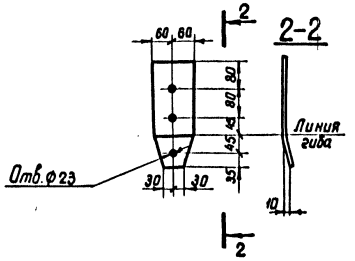
Б540



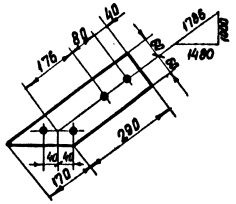
Б541



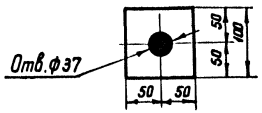
Б542



Б543



Б544



Спецификация

34

Марка	NN дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг Марки	Вес в кг Всех	Примечания
Б537		∟ 90×7	3620	1	—	34,9	35	35	
Б538		∟ 63×5	1540	1	—	7,4	7	7	
Б539		∟ 80×6	710	1	—	5,2	5	5	
Б540		∟ 63×5	850	1	—	4,1	4	4	
Б541		— 80×6	330	1	—	1,2	1	1	
Б542		— 120×16	285	1	—	4,0	4	4	
Б543		— 120×6	460	1	—	2,1	2	2	
Б544		— 100×6	100	1	—	0,5	1	1	

Примечания:

1. Все отверстия ф 21 мм, кроме оговоренных.
2. Электроды типа Э42 А, гост 9467-60
3. Все марки оцинковать.

Работать совместно с черт. N5384тм-II-34.

ТК 1974г	Траверса Б25 Металлические детали Б537 ÷ Б544	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 33

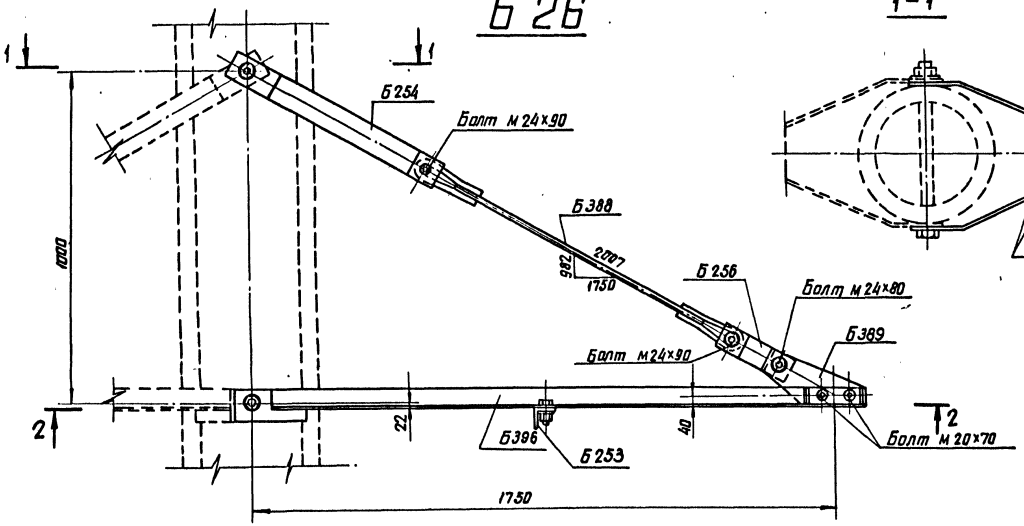
СФ-182-02

5384тм-II-35

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

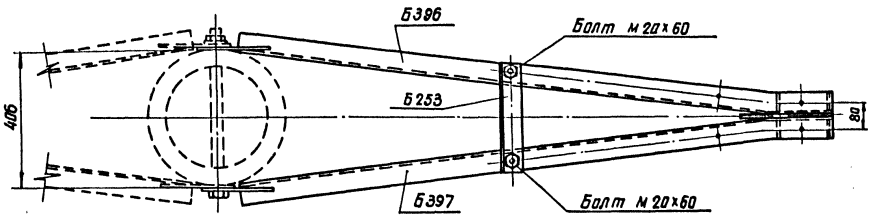
Гл. инж. отд.	Крюков	Рук. гр.	Иванова
Нач. техн. отд.	Гальперин	Исполнитель	Михайлова
Гл. спец.	Курносов	Проверил	Каплевская
Нач. ОТП	Штин		
Гл. инж. пр-та	Соколов		

Б26

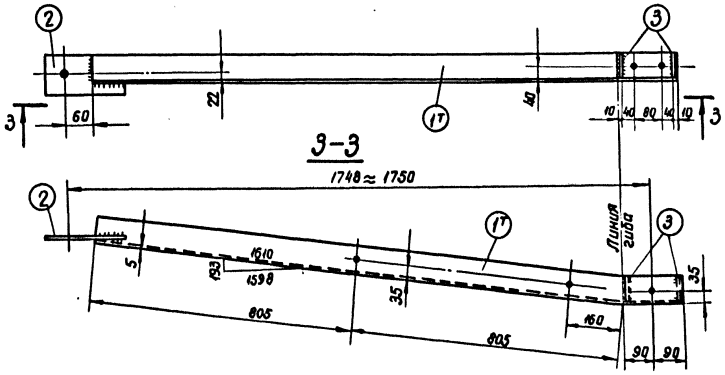


1-1

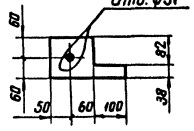
2-2



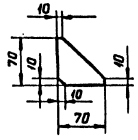
Б396, Б397 (обратная Б396)



Деталь 2



Деталь 3



Спецификация

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Марки	Примечание
Б396	1	∟ 80×6	1790	1	—	13,2	13	15	
	2	— 120×10	210	1	—	1,5	2		
	3	— 70×6	70	2	—	0,1	—		
Б397 (обратная Б396)	4	∟ 80×6	1790	—	1	13,2	13	15	
	5	— 120×10	210	1	—	1,5	2		
	6	— 70×6	70	2	—	0,1	—		

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	№№ чертежей
Б26	Б 253	1	—	2	2	5384тм-Т-31
	Б 254	2	—	3	6	5384тм-Т-30
	Б 256	2	—	1	2	—"—
	Б 388	1	—	2	2	5384тм-Т-31
	Б 389	1	—	3	3	—"—
	Б 396	1	—	15	15	5384тм-Т-36
	Б 397	1	—	15	15	—"—
	Итого:				45	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Кол-во шт болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт м 24×90	2	3	6	0,8	0,3	0,2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт м 24×80	1			0,4			
3	Болт м 20×70	2	4	8	0,5	0,2	0,2	
4	Болт м 20×60	2			0,4			
Итого на траверсу:					2,1	0,5	0,4	3 кг

Примечания:

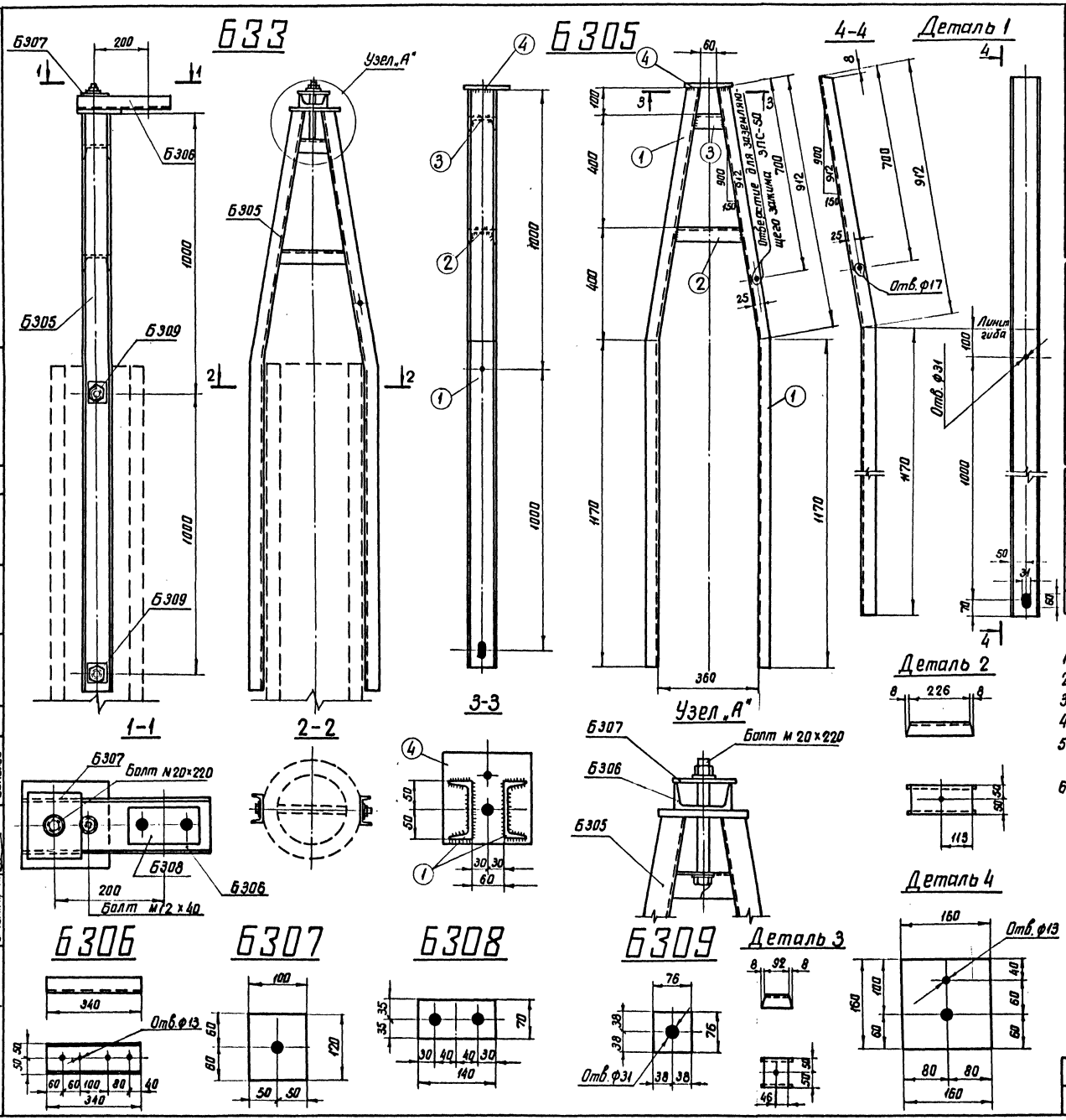
1. Все швы $h=5$мм, кроме оговоренных
2. Все отверстия ф 21мм, кроме оговоренных.
3. Электроды типа 942А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

ТК 19742	Траверса Б26 Металлические детали Б396, Б397	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 34

СФ-182-02

5384тм-Т-36

Энергосетьпроект, г. Ленинград, Северо-Западное отделение
Гл. инж. пр-та Соколов
Нач. отд. Штин
Гл. спец. Кузнецов
Исполнитель Галлелей
Инженер Калевская
Проверил Михайлова



Спецификация

36

Марка	№№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Б305	1	[10	2082	2	—	17,9	36	42	
	2	[10	242	1	—	2,1	2		
	3	[10	108	1	—	0,9	1		
	4	— 160×16	160	1	—	3,2	3		
Б306		[10	340	1	—	2,9	3	3	
Б307		— 100×10	120	1	—	0,9	1	1	
Б308		— 76×6	140	1	—	0,4	1	1	
Б309		— 76×6	76	1	—	0,3	—	—	

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марки	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	№№ чертежей
Б33	Б305	1	—	42	42	5384тм-Д-37
	Б306	1	—	3	3	—"—
	Б307	1	—	1	1	—"—
	Б308	1	—	1	1	—"—
	Б309	4	—	—	—	—"—
	Итого:				47	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименован.	Кол-во шт болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт м 20×220	1	1	2	0,6	0,1	0,04	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68**
2	Болт м 12×40	1	1	2	0,05	0,03	0,01	
Итого на трассостойку					0,7	0,1	0,05	~ 1кг

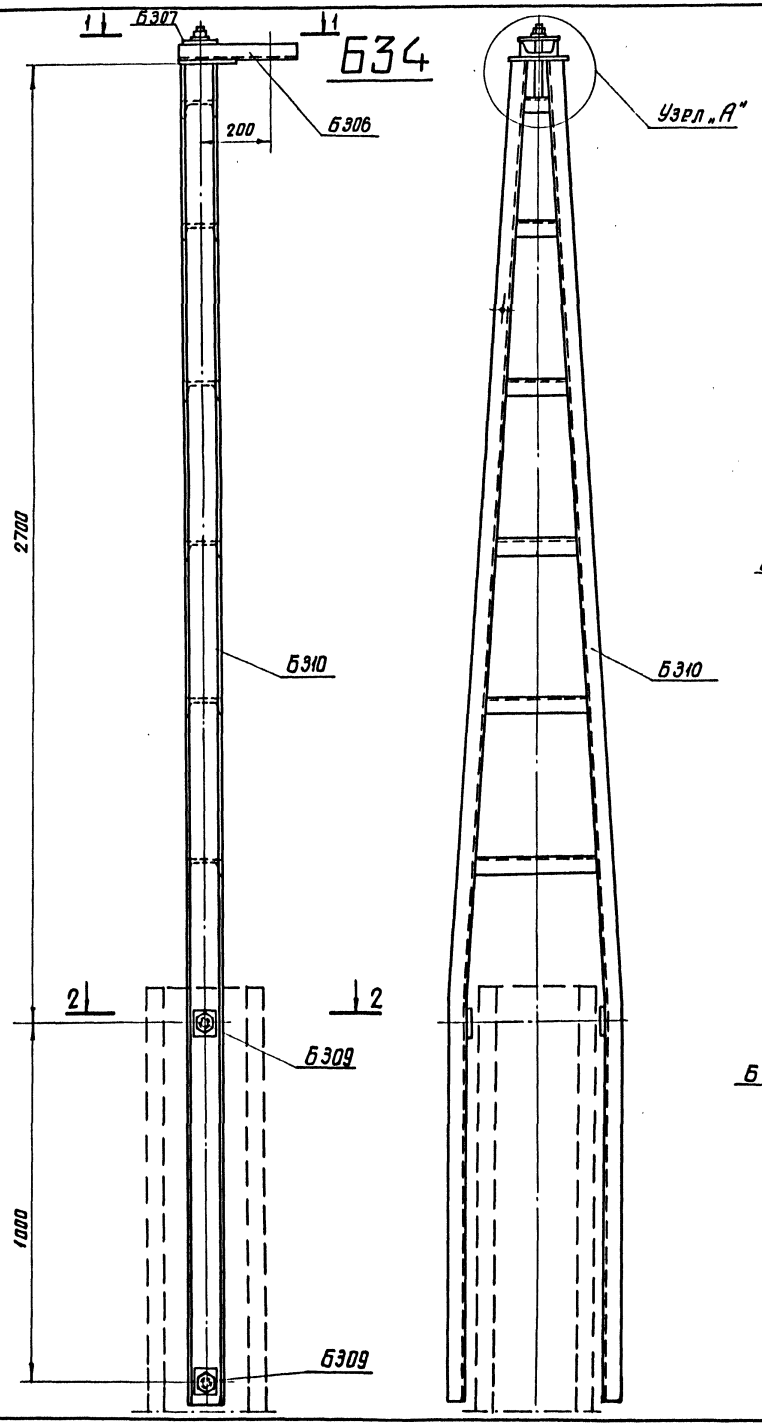
Примечания:

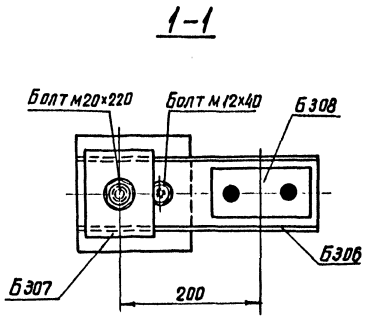
1. Все отверстия ф 21 мм, кроме оговоренных.
2. Все швы $h = 4$мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.
5. При перевозке марку Б308 привязать к Б306, марки Б309 к Б305.
6. Монтаж трассостойки на опоре ведется одновременно с верхней траверсой, при этом узлы крепления элементов траверсы к стойке опоры располагаются под элементами трассостойки.

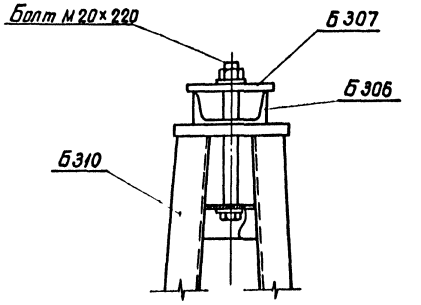
ТК 1974г	Трассостойка Б33 Металлические детали Б305 ÷ Б309.	Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 35

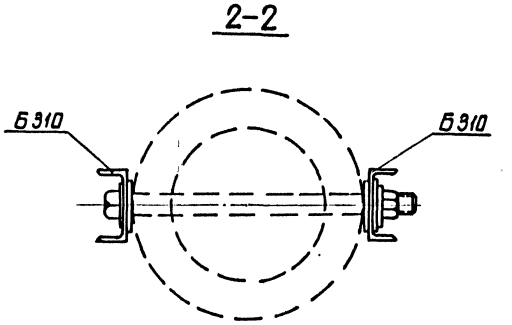
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Нач. отд. Нач. сект. Гл. спец. Нач. ОТП Гл. инж. пр-та	Шапошников Кулагина Штейн Соколов
	Гл. инж. проекта Зотьянин	
	Рук. гр. Исполнитель Проверил	Иванова Литвинова Кантевская
		5384тм-Д37

СФ-182-02









Ведомость металлических деталей

37

Наимен. эл-та	Марки	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всех	NN чертежей
Б34	Б310	1	—	80	80	5384тм-Й-39
	Б306	1	—	3	3	5384тм-Й-37
	Б307	1	—	1	1	——"——
	Б308	1	—	1	1	——"——
	Б309	4	—	—	—	——"——
Итого:					85	

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименован.	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М20×220	1	1	2	0,6	0,1	0,04	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М12×40	1	1	2	0,06	0,03	0,01	
Итого на трассостойку:					0,7	0,1	0,05	~1,0

Примечания:

1. При перевозке марку Б308 привязать к Б306, марку Б309 к Б310.
2. Монтаж трассостойки на опоре ведется одновременно с верхней траверсой, при этом узлы крепления элементов траверсы к стойке опоры располагаются под элементами трассостойки.

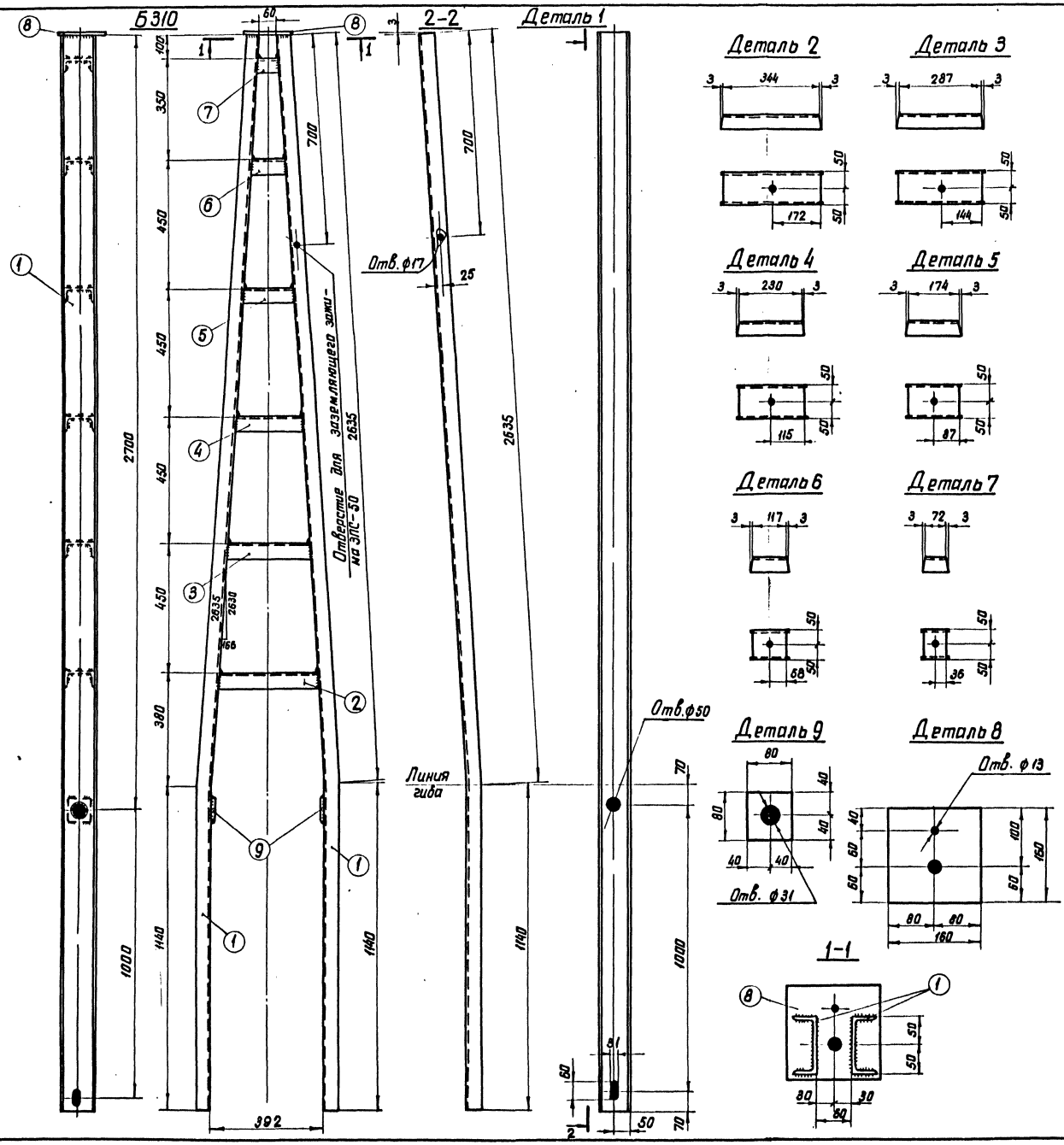
ТК 1974г	Трассостойка Б34. Сборочный чертеж.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 36

Гл. инж. отд.				
Нач. техн. отд.				
Гл. спец.				
Нач. ОТП				
Гл. инж. пр-та				
Хронов				
Галлерин				
Курносов				
Штин				
Соколов				
Рук. гр.				
Исполнитель	Григорьев			
Проверил	Хилевич	Котлевская		

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

5384тм-Й-38

СФ-182-02



Спецификация 38

Марка	№№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Вес 8 кг 1 дет.	Вес 8 кг всех	Марки	Примечан.
Б310	1	[10	3775	2	—	32,4	65	80	
	2	[10	350	1	—	3,0	3		
	3	[10	293	1	—	2,5	2		
	4	[10	236	1	—	2,0	2		
	5	[10	180	1	—	1,6	2		
	6	[10	123	1	—	1,1	1		
	7	[10	78	1	—	0,7	1		
	8	— 160 х 16	160	1	—	3,2	3		
	9	— 80 х 10	80	1	—	0,5	1		

Примечания:

1. Все марки оцинковать.
2. Все отверстия ф21, кроме оговоренных.
3. Все швы $h=4$мм.
4. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.

| | | |

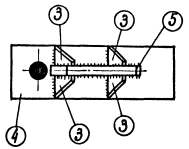
Спецификация

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт Т	Кол-во шт Н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечания
Б42	1	— 100×6	850	1	—	4,0	4	9	
	2	— 105×16	180	2	—	2,1	4		
	3	— 40×6	80	8	—	0,1	1		
Б43	3	— 40×6	80	8	—	0,1	1	10	
	4	— 100×6	895	1	—	4,6	5		
	5	— 105×16	180	2	—	2,1	4		

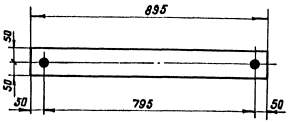
Примечания:

1. Все отверстия ф 31, кроме оговоренных.
2. Все швы $h = 6$мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

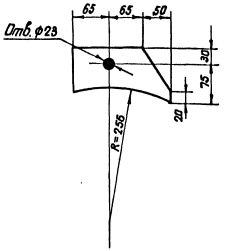
Б43

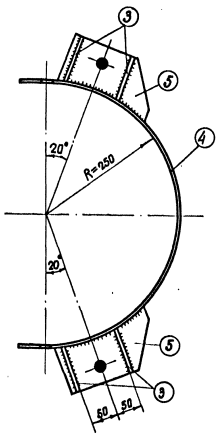


Деталь 4

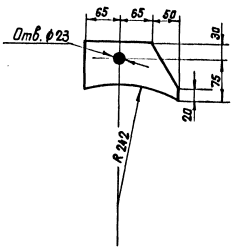


Деталь 5

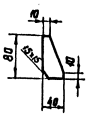




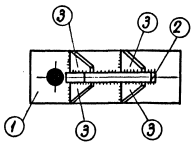
Деталь 2

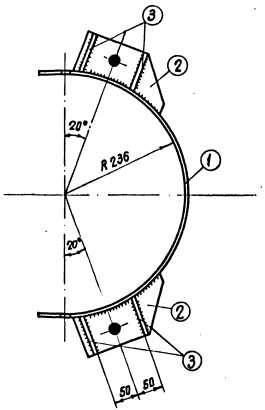


Деталь 3

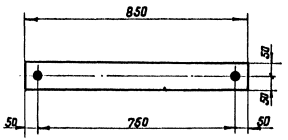


Б42





Деталь 1

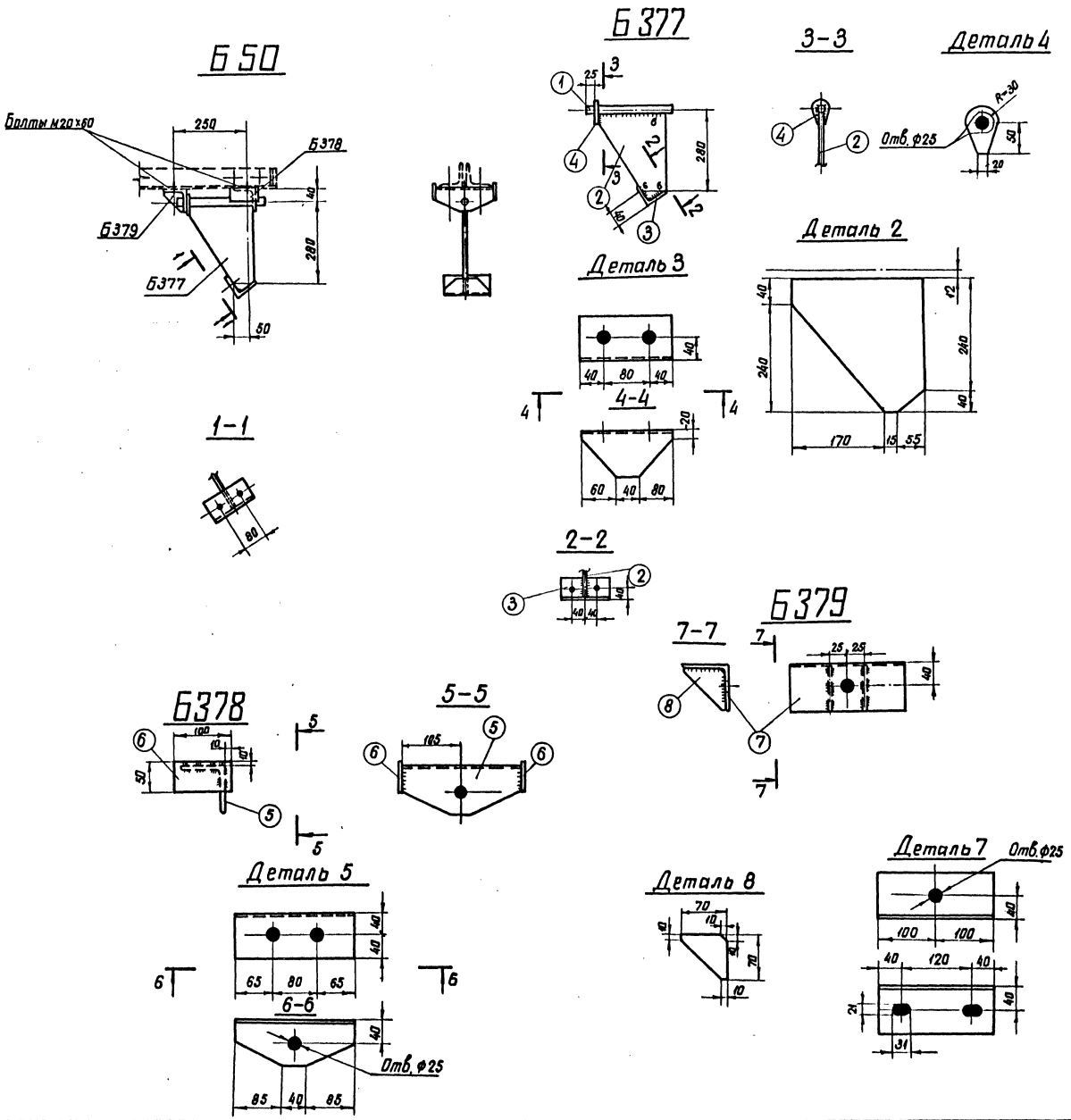


ТК 1974в	Тросодержатель Б42. Полухомут Б43.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 38

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Ген. дир. Иванова; Гл. инж. Евлентьев; Рук. гр. Истомина; Гл. спец. Кашлева; Нач. отд. Кленов; Гл. спец. Сапожков; Ст. инж. Лукьянов; Инж. Шмин; Ст. инж. пр-та Соколов

5384тм-ТМ-40



Спецификация 40

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Б377	1	• ф24	300	1		1,0	1	5	
	2	— 240×10	280	1		3,4	3		
	3	∟ 80×6	160	1		1,2	1		
	4	— 60×6	80	1		0,15	—		
Б378	5	∟ 80×6	210	1		1,3	1	1	
	6	— 50×6	100	2		0,2	—		
Б379	7	∟ 80×6	200	1		1,5	2	2	
	8	— 70×6	70	2		0,1	—		

Ведомость металлических деталей

Наимен. эл-та	Марки	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	№№ чертежей
Б50	Б377	1	—	5	5	5384тм-II-41
	Б378	1	—	1	1	—"—
	Б379	1	—	2	2	—"—
Итого					8	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименован.	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М20×60	4	4	8	0,8	0,2	0,2	Болты 7798-70* гайки 5915-70* шайбы 11371-68*
Итого на подвеску					0,8	0,2	0,2	~ 1кг

Примечания:

1. Все отверстия ф 21 мм } кроме оговоренных,
2. Все швы h = 5мм }
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все детали оцинковать.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инж. проекта	Конаков					
	Нач. техн. отд.	Галактионов					
	Гл. спец.	Кудинов					
	Нач. ОТП	Шитин					
	Гл. инж. пр-та	Соколов					
	Рук. гр.	Шилов	Цыганова				
	Исполнитель	Трофимов	Ермакова				
	Нач. сект.	Хим. Алекс.	Колпевская				

5384тм-II-41

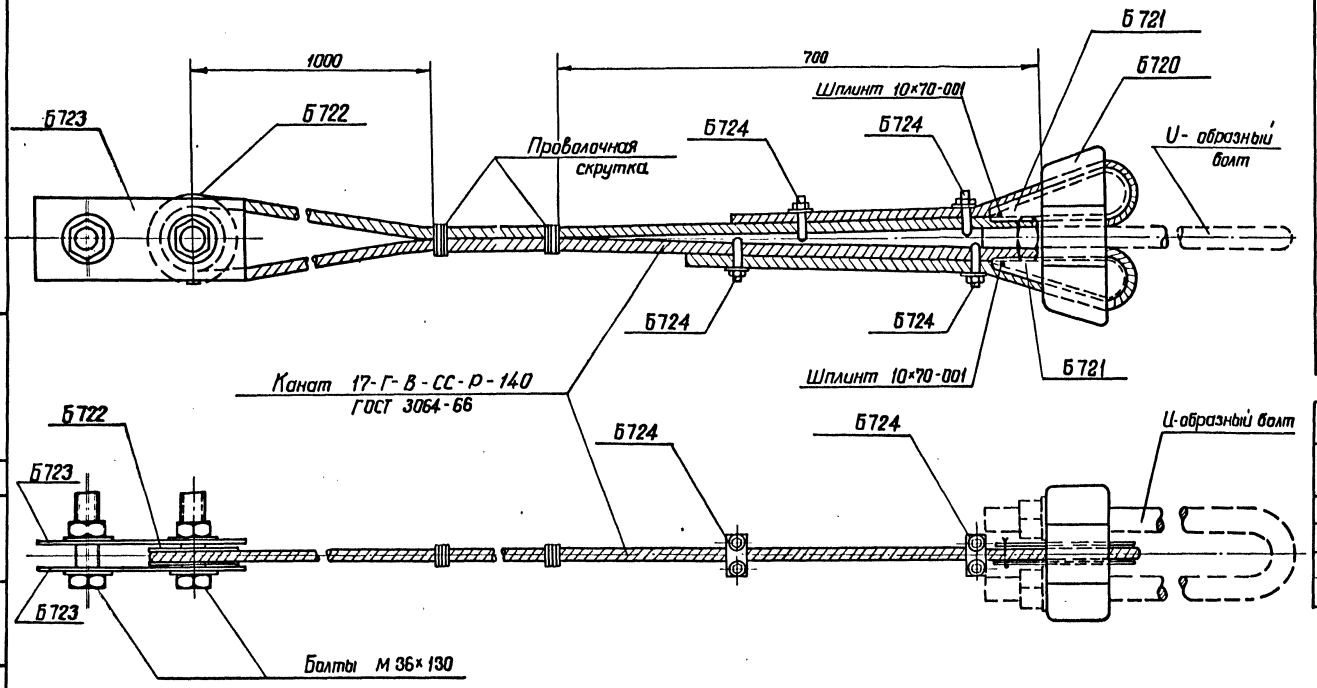
ТК 1974г

Подвеска Б50. Металлические детали Б377÷Б379

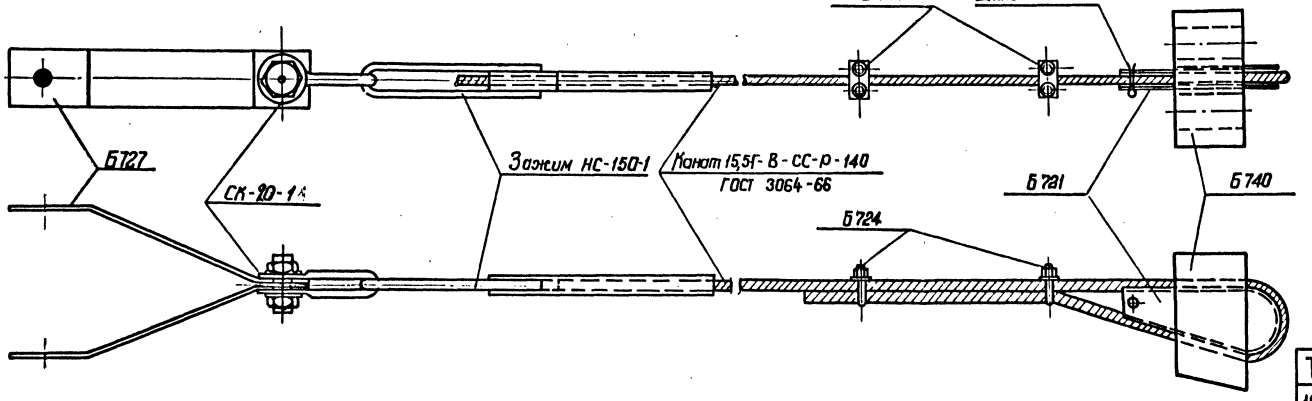
Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 39

СФ-182-02

Б 112



Б 130



Ведомость металлических деталей

Наимен. эл-та	Марка	Кол-во шт. т	Кол-во шт. н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	№№ чертежей
Б112	Канат ф17, ℓ=25м	1	–	36	36	74	ГОСТ 3064-66
	Б720	1	–	16	16		5384 тм – ℓ – 43
	Б721	2	–	3	6		——"——
	Б722	1	–	6	6		——"——
	Б723	2	–	3	6		5384 тм – ℓ – 44
	Б724	4	–	1	4		——"——
Б130	Канат ф15,5, ℓ=14,5	1	–	17.4	17	42	ГОСТ 3064-66
	Б740	1	–	10,0	10		5384 тм – ℓ – 44
	Б721	1	–	3.0	3		5384 тм – ℓ – 43
	Шплинт 10×70-001	1	–	0,06	–		ГОСТ 397-66*
	Б724	2	–	0,35	1		
	Скоба СК-20-1А	1	–	1.2	1		
	Зажим НС-150-1	1	–	3.8	4		
	Б727	2	–	3.0	6		

Ведомость монтажных болтов на оттяжку Б 112

№№ п/п	Наименование	Кол-во (шт) болтов	Кол-во (шт) гаек	Кол-во (шт) шайб	Вес Б [кг] болтов	Вес Б [кг] гаек	Вес Б [кг] шайб	ГОСТ
1	Болт М36×190	2	2	4	2,9	0,8	0,4	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Шплинт 10×70-001	2	–	–	0,1	–	–	397-66*
Итого на оттяжку					3,0	0,8	0,4	~ 4 кг

Примечания:

1. Все металлические детали оцинковать.
2. Монтажные болты оцинковать гальваническим способом.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инж. отд. Ивлиева; Нач. тех. отд. Сергеева; Гл. спец. Калиевская; Нач. отд. Калиевская; Рук. группы Ивлиева; Исполнил Сергеева; Проверил Калиевская; Н. контр. Калиевская; Гл. инж. пр. Соколов	5384тм-Т-42	ТК 1974 Оттяжки Б112, Б130 Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 40

СФ-182-02

Спецификация

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1дет	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечание
Б720		Литьё	—	1	—	15,8	16	16	
Б721		Литьё	—	1	—	3,0	3	3	
Б722		—δ=25	—	1	—	6,2	6	6	

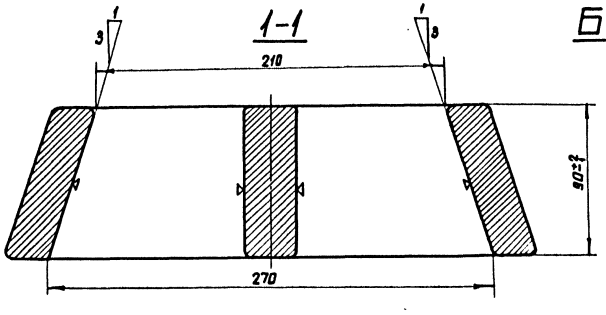
Примечания:

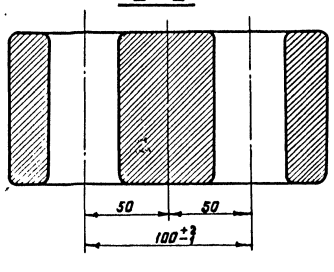
1. Детали оцинковать горячим способом.
2. Неуказанные литейные радиусы r=8мм.
3. Материал - стальное литье ГОСТ 977-65*сталь марки 35Л группа II (см. технические условия на изготовление.)

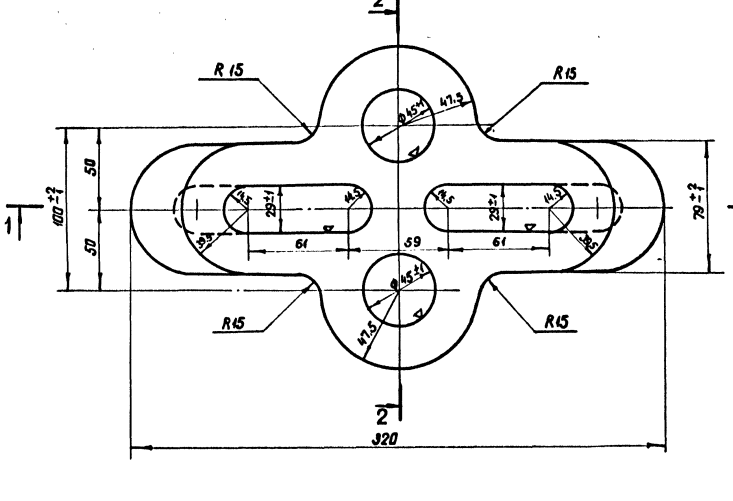
Технические условия на изготовление марок Б720 и Б721

1. Отливки по геометрическим размерам должны соответствовать чертежу.
2. Марка стали должна соответствовать требованиям ГОСТ'а 977-65* для отливок из стали марки 35Л группа II (отливки повышенного качества) как по механическим свойствам, так и по химическому составу.
3. Угол наклона клинового паза марки Б720 и клина марки Б721 должен строго выдерживаться и выверяться с помощью шаблона.
4. Допуски на свободные размеры должны приниматься согласно ГОСТ'а 2009-55 (по II классу точности).
5. Внутренние поверхности клинового паза (марки Б720) и поверхности желоба (марка Б721) обработать с чистотой поверхности первого класса (▽1).
6. Поверхность корпуса клинового зажима и боковые поверхности клина не должны иметь трещин, раковин, засуенцев, плен, наплывов и других пороков литья.
7. На наружной поверхности корпуса клинового зажима и клина допускаются отдельные заваренные раковины диаметром до 10мм и глубиной не более 3мм, расположенные не ближе 10мм от краев клина.
8. Все острые кромки клина округлить радиусом R=1,5мм.
9. Детали после отливки должны пройти поштучную приемку ОТК.

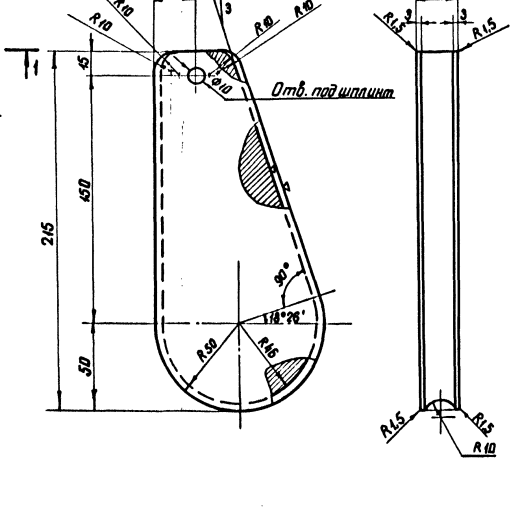
Б720



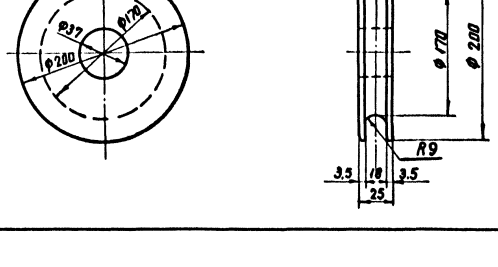




Б721



Б722

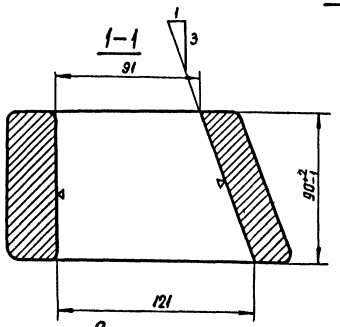


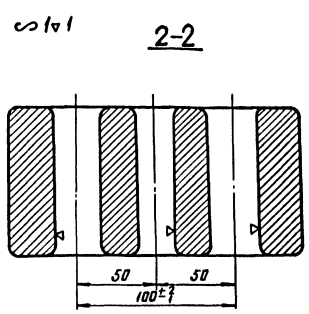
ТК 1974г	Клиновой зажим Б720, Б721. Металлическая деталь Б722.	Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 41

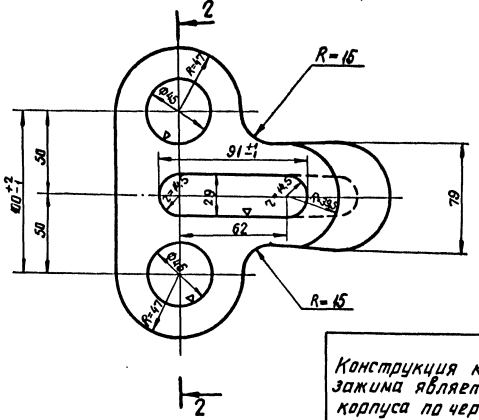
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г Ленинград
Гл. инж. отд. Кряков
Нач. тех. отд. Галперин
Гл. спец. Курнасов
Нач. отд. Шпин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Ибнова
Исполнил. Гургенов
Проверил Колтовской

5384тм-II-43

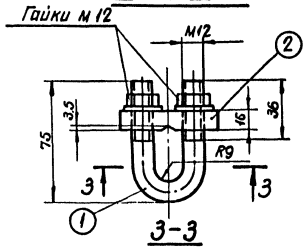
Б740

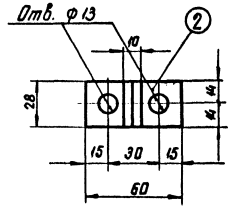


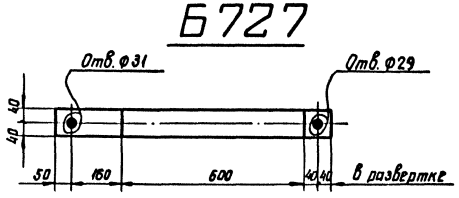


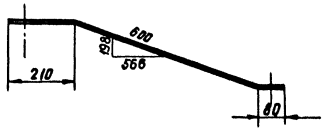


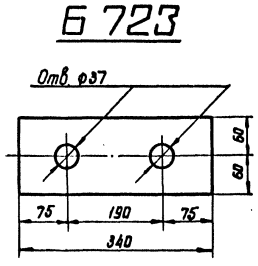
Конструкция корпуса клинового зажима является точной копией корпуса по черт. №15043 л.











Спецификация

Марка	№№ дет	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1дет	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечание
Б723		— 120×10	340	1	—	3,0	3,0	3	
Б724	1	Болт М12	155	1	—	0,14	0,14	1	
	2	— 28×16	60	1	—	0,21	0,21		
		Гайка М12	—	2	—	0,017	0,03		
		Шайба 12	—	2	—	0,006	0,01		
Б727		— 80×6	890	1	—	3,3	3	3	
Б740		Литье	—	1	—	10,0	10,0	10	

Примечания:

1. Все марки оцинковать горячим способом.
2. Болт оцинковать гальваническим способом.
3. Неуказанные линейные радиусы $r = 8$мм.
4. Материал корпуса клинового зажима стальное литье ГОСТ 977-65* марки 35Л группа II (см. технические условия на изготовление).

Технические условия на изготовление корпуса клинового зажима.

1. Отливка по геометрическим размерам должна соответствовать чертежу.
2. Марка стали должна соответствовать требованиям ГОСТ'а 977-65* для отливок из стали марки 35Л группа II (отливки повышенного качества) как по механическим свойствам, так и по химическому составу.
3. Угол наклона клинового паза 1:3 должен строго выдерживаться и выверяться с помощью шаблона.
4. Допуски на свободные размеры должны приниматься согласно ГОСТ'а 2009-55 (по II классу точности).
5. Внутренние поверхности клинового паза обработать с чистотой поверхности первого класса (▽1).
6. Поверхность корпуса клинового зажима не должна иметь трещин, раковин, заусенцев, плен, наплывов и др. пороков литья.
7. На поверхности корпуса клинового зажима, кроме обработанных поверхностей клинового паза, допускаются отдельные заваренные раковины, диаметром до 10мм и глубиной не более 3мм.
8. Детали после отливки должны пройти поштучную приемку ОТК.

ТК 1974г	Металлические детали Б723, Б724, Б727, Клиновой зажим Б740.	Серия 3.407-109	Выпуск 2 / Лист 42

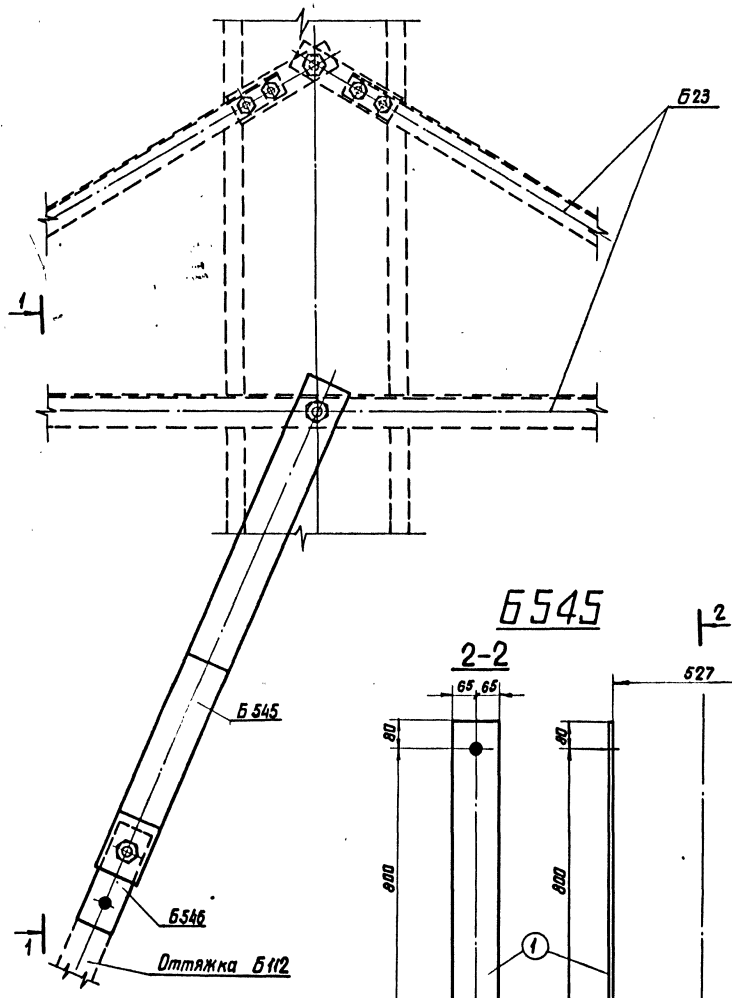
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. пр. Соколов | Нач. ОТП Шитин | Ст. спец. Курносов | Гл. конструктор Затворин | Гл. инженер Шитин
Разраб. Гаврилов | Проверил Пантелеева | Н. контр. Гаврилов | Утвердил Гаврилов
5384тм-Т.44

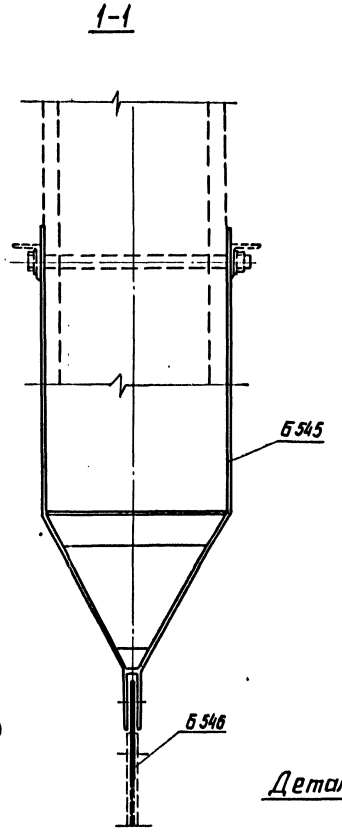
Спецификация

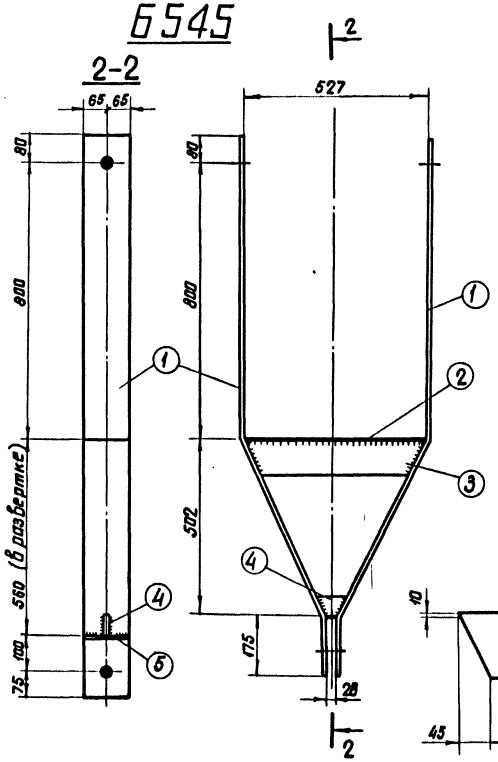
Марка	№№ дет	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	Примечан.
Б545	1	— 130×10	1615	2	—	16,6	33	38	
	2	— 130×6	525	1	—	3,2	3		
	3	— 95×6	525	1	—	2,3	2		
	4	— 60×6	88	1	—	0,2	—		
	5	— 26×6	130	1	—	0,1	—		
Б546		— 120×25	310	1	—	7,3	7	7	

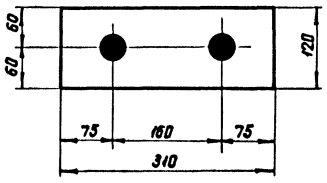
Примечания:

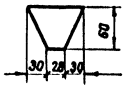
1. Все отверстия ф 37 мм.
2. Все швы h = 5 мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.
5. При установке опоры с оттяжкой Б112 в траверсе Б25 марку Б544 заменить марками Б545 и Б546.

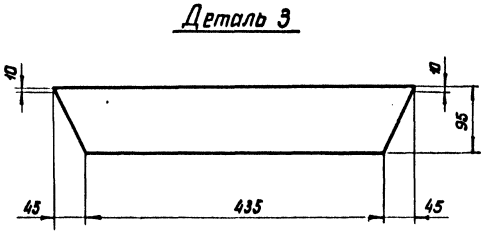












ТК 1974а	Металлические детали Б545, Б546.	Серия 3.407-107	Выпуск 2 / Лист 43

СТР-182-02

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

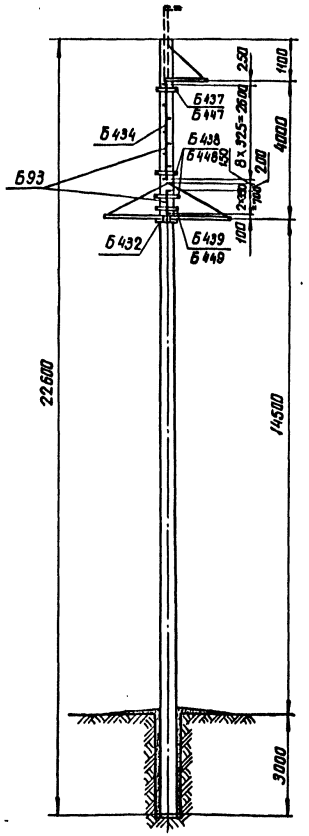
Гл. инж. проекта	Шишкин	
Нач. отд.	Соколов	
Гл. спец.	Журавлев	
Нач. техн. отд.	Курносов	
Гл. спец.	Галлеприн	
Рук. гр.	Проверил	Шишкин
	Исполнил	Журавлев
	Копировал	Ковалевская

5384ТМ-Т-45

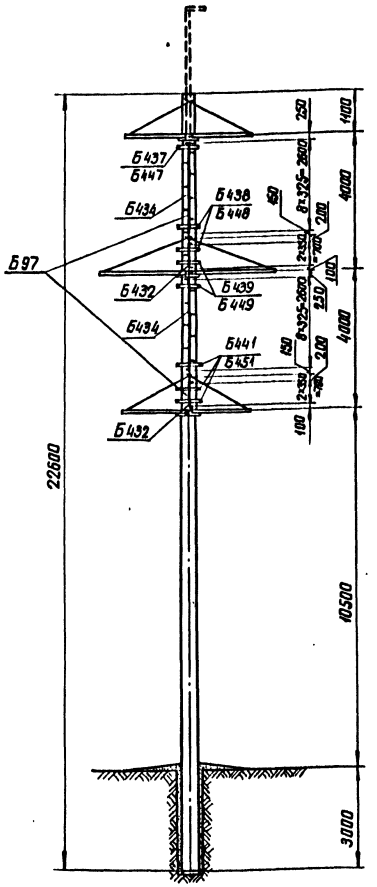
Таблица отправочных марок лестниц

Шифр опоры	Наименование	Марка	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	Вес в кг эл-та	Примечание
ПБ35-3, ПУСБ35-1	Б93	Б432	1	—	6	6	38	5384тм-Ї-48
		Б434	1	—	23	23		"
		Б437	1	—	1	1		"
		Б447	1	—	1	1		"
		Б438	2	—	1	2		"
		Б448	2	—	1	2		"
		Б439	1	—	1	1		"
		Б449	1	—	1	1		"
		Наплавленный металл				1		
ПБ35-4	Б97	Б432	2	—	6	12	80	5384тм-Ї-48
		Б434	2	—	23	46		"
		Б437	1	—	1	1		"
		Б447	1	—	1	1		"
		Б438	2	—	1	2		"
		Б448	2	—	1	2		"
		Б439	2	—	1	2		"
		Б449	2	—	2	4		"
		Б441	3	—	1	3		"
		Б451	3	—	2	6		"
		Наплавленный металл				1		
УБ35-1	Б102	Б432	1	—	6	6	39	5384тм-Ї-48
		Б434	1	—	23	23		"
		Б440	3	—	1	3		"
		Б450	3	—	1	3		"
		Б442	1	—	1	1		"
		Б452	1	—	2	2		"
		Наплавленный металл				1		

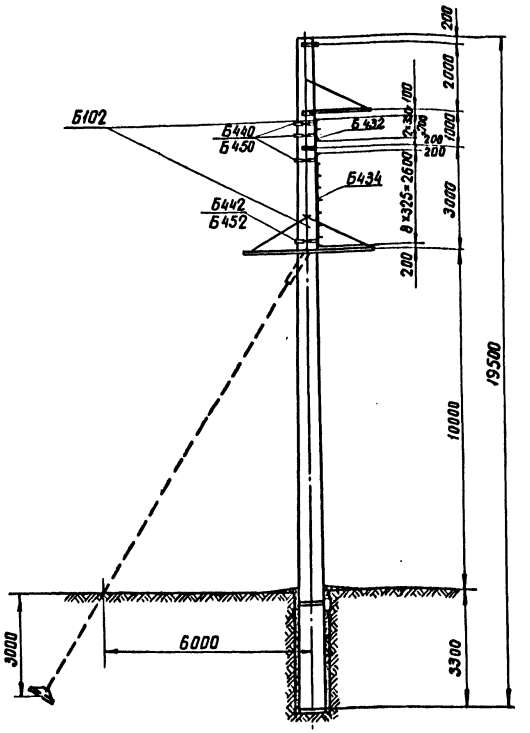
ПБ35-3, ПУСБ35-1



ПБ35-4



УБ35-1



Выборка металла на опору

Марка лестницы	Сечение	Вес в кг	Сталь Марка	Сталь ГОСТ	Примечание
Б93	⊏ N8	24	ВСт3	380-71*	
	• ф16	5	"	"	
	— δ=4	8	"	"	
	Монтажные болты	2	"	"	
	Наплавлен. металл	1			
	Всего на опору	40			
Б97	⊏ N8	48	ВСт3	380-71*	
	• ф16	10	"	"	
	— δ=4	21	"	"	
Б97	Монтажные болты	5	ВСт3	380-71*	
	Наплавлен. металл	1			
	Всего на опору	85			
Б102	⊏ N8	24	ВСт3	380-71*	
	• ф16	5	"	"	
	— δ=4	9	"	"	
	Монтажные болты	2	"	"	
	Наплавлен. металл	1			
	Всего на опору	41			

Ведомость монтажных болтов

Марка лестницы	Наименов.	Кол-во шт болтов	гаек	шайб	Вес в кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
Б93 Б102	Болт М16×75	8	12	24	1,2	0,4	0,3	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
	Болт М16×40	4			0,4			
	Итого на лестницу				1,6	0,4	0,3	
	Общий вес				~ 2			
Б97	Болт М16×75	16	24	48	2,4	0,8	0,5	
	Болт М16×40	8			0,8			
	Итого на лестницу				3,2	0,8	0,5	
	Общий вес				~ 5			

Примечания:

1. На чертеже приведены монтажные схемы лестниц, предназначенных для перехода монтеров верхолазов с нижней траверсы на среднюю или верхнюю. Лестницы устанавливаются в случаях, когда подъём на опору производится не с телевышки, а на пазах или по инвентарной лестнице, при расстояниях между траверсами 4,0м и более.
2. В таблицах отправочных марок указано распределение лестниц по опорам.
3. Хомуты устанавливаются в порядке, соответствующем таблице отправочных марок. На данном чертеже условно показано расположение хомутов для комплектов лестниц Б93, Б97, Б102.
4. При установке лестниц на анкерно-угловую опору должно быть обеспечено расстояние не менее 1,5м от провода (петли) средней фазы до элементов лестниц.

Работать совместно с черт. N 5384тм-Ї-48.

ТК	Монтажные схемы лестниц. Таблицы отправочных марок, монтажных болтов и выборка металла	Серия 3.407-107	
1974г		Выпуск 2	Лист 44

СФ-182-02

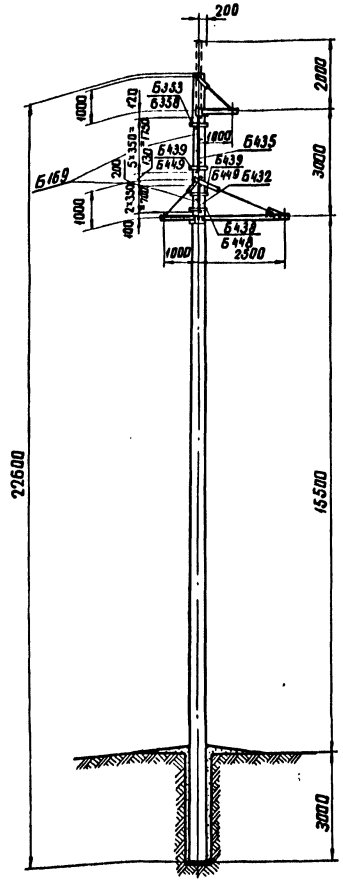
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. отд. — Гл. инж. пр. — Нач. ОТП — Нач. отд. — Гл. спец. — Рук. группы — Исполнил — Проверил — Н. контр.

Иванова, Михайлова, Каплевская; Ильин, Хасанов, Кашкаров; Канаков, Галасюк, Куриков; Штын, Сакалов

5384тм-Ї-46

ПБ 35-1



ПБ 35-2

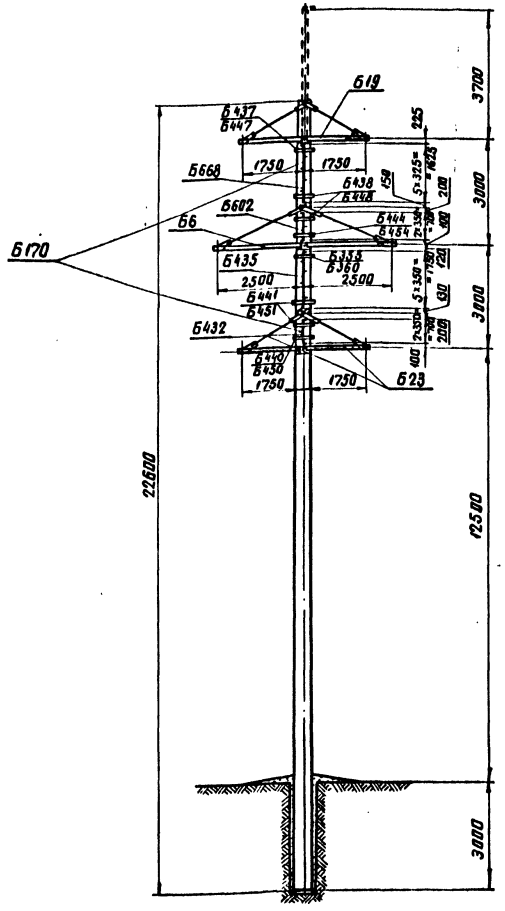


Таблица отправочных марок лестниц

46

Шифр опоры	Наименование	Марка	Кол-во m	Кол-во n	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всех	Примечание
ПБ 35-1	Б169	Б 353	1	–	2	2	5384тм-ТИ-49
		Б 358	1	–	2	2	—"—
		Б 432	1	–	6	6	—"—
		Б 435	1	–	15	15	—"—
		Б 438	1	–	1	1	—"—
		Б 439	2	–	1	2	—"—
		Б 448	1	–	1	1	—"—
		Б 449	2	–	1	2	—"—
		Наплавленный металл			1		
		Итого:				32	
ПБ 35-2	Б170	Б 355	1	–	2	2	5384тм-ТИ-49
		Б 360	1	–	2	2	—"—
		Б 432	1	–	6	6	—"—
		Б 435	1	–	15	15	—"—
		Б 437	1	–	1	1	—"—
		Б 438	2	–	1	2	—"—
		Б 440	1	–	1	1	—"—
		Б 441	2	–	1	2	—"—
		Б 444	1	–	2	2	—"—
		Б 447	1	–	1	1	—"—
		Б 448	2	–	1	2	—"—
		Б 450	1	–	1	1	—"—
		Б 451	2	–	2	4	—"—
		Б 454	1	–	2	2	—"—
		Б 602	1	–	6	6	—"—
		Б 668	1	–	14	14	—"—
		Наплавленный металл			1		
		Итого				64	

Ведомость монтажных болтов

Марка лестницы	Наименование	Кол-во шт: болтов	гаек	шайб	Вес в кг: болтов	гаек	шайб	ГОСТ
Б169	Болт М16×75	8	12	24	1,2			Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
	Болт М16×40	4			0,4	0,4	0,3	
	Итого на лестницу				1,6	0,4	0,3	
	Общий вес				~ 2			
Б170	Болт М16×75	16	24	48	2,4	0,8	0,6	
	Болт М16×40	8			0,8			
	Итого на лестницу				3,2	0,8	0,5	
	Общий вес				~ 5			

Выборка металла на опору

Марка лестницы	Сечение	Вес в кг	Сталь: Марка	Сталь: ГОСТ	Примечан.
Б169	⊏N8	18	ВСт3	380-71*	
	•ф16	3	"	"	
	–δ4	10	"	"	
	Монтажные болты	2	"	"	
	Наплавленный металл	1			
	Итого:	34			
Б170	⊏N8	35	ВСт3	380-71*	
	•ф16	6	"	"	
	–δ4	22	"	"	
	Монтажные болты	5	"	"	
	Наплавленный металл	1			
	Итого:	69			

Работать совместно с черт. N 5384тм-ТИ-49.

ТК 1974г	Монтажные схемы лестниц ПБ35-1, ПБ35-2. Таблицы отправочных марок, монтажных болтов и выборка металла.	Серия 3.407-107	Выпуск 2	Лист 45

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград

Нач. ОТП Сл. спец. Нач. техн. отд. Сл. инж. отд. Сл. инж. пр-та

Краков, Гальперин, Курнасов, Штин, Сакалов

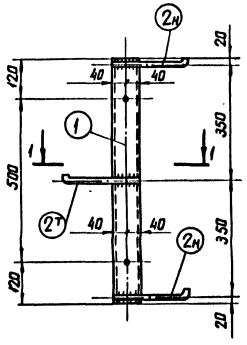
Рук. гр. Инженер, Исполнитель, Проверил, Н. контр., Гл. инж. пр-та

Иванова, Михайлова, Колесова, Кашбеев, Шапиро, Сакалов

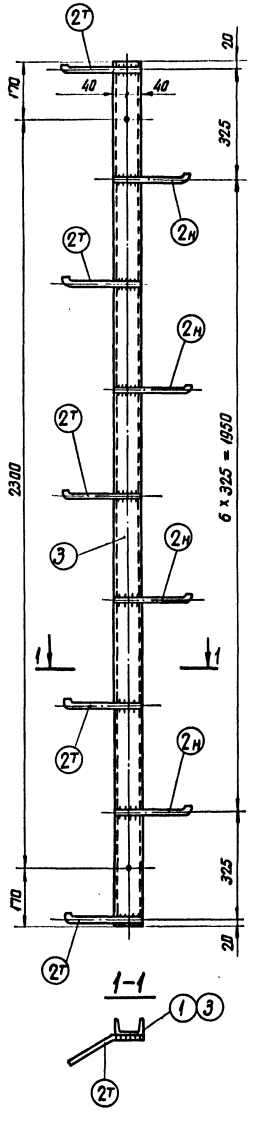
5384тм-ТИ-47

СФ-182-02

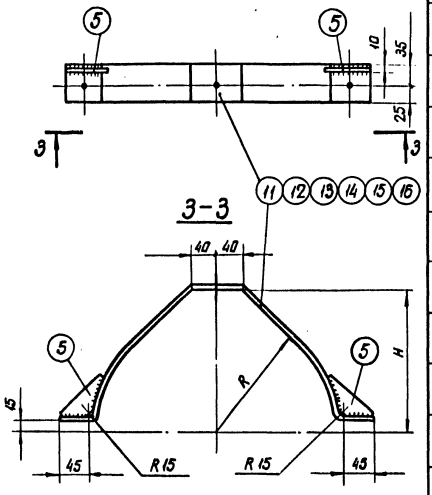
Б432



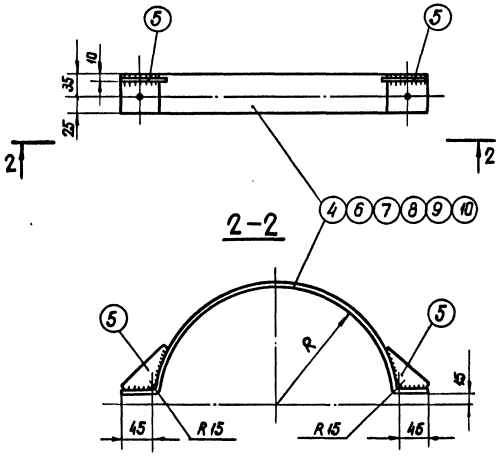
Б434



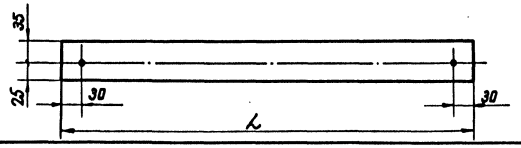
Б447÷Б452



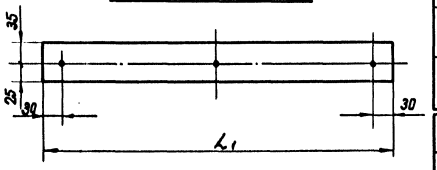
Б437÷Б442



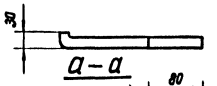
Деталь 4,6÷10



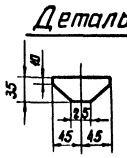
Деталь 11÷16



Деталь 2т



Деталь 5



Спецификация

47

Марка	№№ дет	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1дет	Вес в кг всех	Марки	Примечан.
Б432	1	⌐ N8	740	1	—	5,2	5	6	
	2т н	• ф16	245	1	2	0,4	1		
Б434	3	⌐ N8	2640	1	—	18,6	19	23	
	2т н	• ф16	245	5	4	0,4	4		
Б437	4	— 60×4	635	1	—	1,2	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б438	6	— 60×4	660	1	—	1,2	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б439	7	— 60×4	685	1	—	1,3	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б440	8	— 60×4	705	1	—	1,3	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б441	9	— 60×4	730	1	—	1,4	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б442	10	— 60×4	750	1	—	1,4	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б447	11	— 60×4	685	1	—	1,3	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б448	12	— 60×4	705	1	—	1,3	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б449	13	— 60×4	700	1	—	1,3	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б450	14	— 60×4	755	1	—	1,4	1	1	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б451	15	— 60×4	780	1	—	1,5	2	2	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б452	16	— 60×4	800	1	—	1,5	2	2	
	5	— 35×4	90	2	—	0,1	—		

Таблица размеров

Марки	R	L	H	L1	Марки	R	L	H	L1
Б437, Б447	176	635	216	685	Б440, Б450	199	705	239	755
Б438, Б448	184	660	224	705	Б441, Б451	206	730	246	780
Б439, Б449	192	685	232	700	Б442, Б452	213	750	253	800

Примечания:
1. Все отверстия ф17мм.
2. Все швы h=4мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

ТК 1974а — Металлические детали Б432, Б434, Б437÷Б442, Б447÷Б452.

Серия 3.407-107 Выпуск 2 Лист 46

СФ-182-02

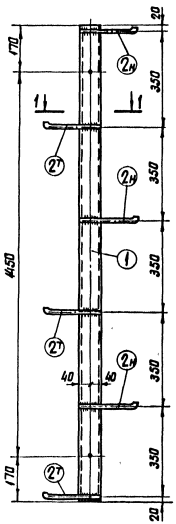
ЭНЕРГОСЕТЕПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

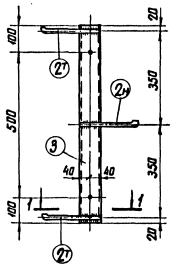
Гип Михайлов
Рук. сект. —
Исполнит. Котовская
Провер. Курносов
Н. контр. Шитин
Гл. инж. проекта Соколов
Нач. отд. —
Гл. спец. —
Нач. ОТП —
Гл. инж. пр. —

5384тм-ТМ-48

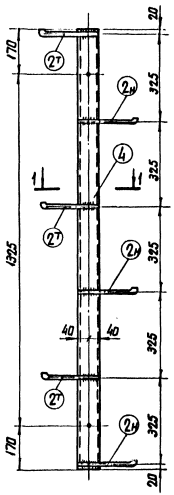
Б435



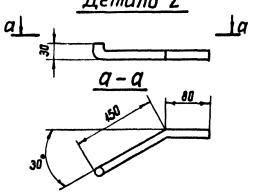
Б602



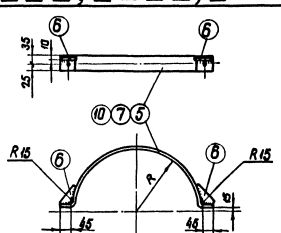
Б668

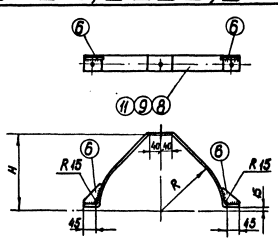


Деталь 2т

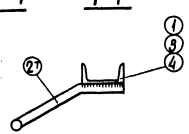


Б353, Б355, Б444. Б353, Б360, Б454

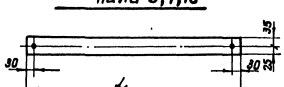




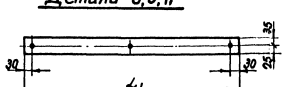
1-1



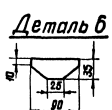
Пали 5,7,10



Детали 8,9,11



Деталь 6



Спецификация

Марка	№№ п/п	Сечение	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Вес в кг Дет	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечания
Б435	1	[N8	1790	1	—	12,7	13	15	
	2т н	• ф16	245	3	3	0,4	2		
Б602	3	[N8	740	1	—	5,2	5	6	
	2т н	• ф16	245	2	1	0,4	1		
Б668	4	[N8	1665	1	—	11,7	12	14	
	2т н	• ф16	245	3	3	0,4	2		
Б353	5	— 60×4	935	1	—	1,8	2	2	
	6	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б355	7	— 60×4	810	1	—	1,5	2	2	
	6	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б358	8	— 60×4	980	1	—	1,9	2	2	
	6	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б360	9	— 60×4	860	1	—	1,6	2	2	
	6	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б444	10	— 60×4	805	1	—	1,5	2	2	
	6	— 35×4	90	2	—	0,1	—		
Б454	11	— 60×4	850	1	—	1,6	2	2	
	6	— 35×4	90	2	—	0,1	—		

Таблица размеров

Марки	R	L	H	L1
Б353 Б358	272	935	310	980
Б355 Б360	233	810	270	860
Б444 Б454	230	805	270	850

Примечания:

1. Все отверстия ф 17 мм.
2. Все швы h = 4мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

| | | |