

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С е р и я 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.

В ы п у с к 3

Разработаны
Северо-Западным отделением
Института ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Минэнерго СССР

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

Дополнительные
лист
С 1
С 2
С 3
С 4
С 5
С 6
С 7
С 8
С 9
С 10
С 11
С 12
С 13
С 14
С 15
С 16
С 17
С 18
С 19
С 20
С 21
С 22
С 23
С 24
С 25
С 26
С 27
С 28
С 29
С 30

Содержание выпуска 3

125

№ 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 35-18	3	4
5	Монтажная схема опоры УБ 35-18	4	5
6	Монтажная схема опоры УБ 35-38	5	6
7	Монтажная схема опоры ПУСБ 35-18 (поворот в л. вправо)	6	7
8	Монтажная схема опоры ПУСБ 35-18 (поворот в л. влево)	7	8
9	Монтажная схема опоры УСБ 35-18	8	9
10	Стойка СВ-1 Чертеж армирования	9	10
11	Стойка СВ-1 Разрезы и спецификация	10	11
12	Стойка СВ-2 Чертеж армирования	11	12
13	Стойка СВ-2 Разрезы и спецификация	12	13
14	Стойка СВ-3 Чертеж армирования	13	14
15	Стойка СВ-3 Разрезы и спецификация	14	15
16	Специальные болты Б 80 ÷ Б 44 Зячковые детали В 80 ÷ В 87	15	16
17	Траверсы В1 Металлические детали В 100, В 101 ^а , В 102 ÷ В 104	16	17

№ п/п	Наименование чертежа	Номер листа	Стр.
18	Траверсы В2 Металлические детали В 107, В 108,	17	18
19	Траверсы В3 Металлические детали В 109 ÷ В 111	18	19
20	Траверсы В4 Металлические детали В 105, В 106	19	20
21	Траверсы В5 Сборочный чертеж	20	21
22	Металлические детали В 160 ÷ В 171	21	22
23	Траверсы В8 Металлические детали В 112 ÷ В 114	22	23
24	Тросостойка В 20	23	24
25	Тросостойка В 21	24	25
26	Хомуты В 30 ÷ В 34. Металлические детали В 250 ÷ В 254.	25	26
27	Полухомуты В 38, В 39.	26	27
28	Оттяжки В 60 ÷ В 64	27	28
29	Опорный узел В 70 Металлические детали В 220, В 226	28	29
30	Металлические детали В 200 - В 203.	29	30
32	Подвеска В 50 Металлические детали В 377 ÷ В 379	5384ТМ-И-41	
33	Клиновой захжим В 720, В 721	5384ТМ-И-43	
34	Металлические детали В 723, В 724 Клиновой захжим В 740	5384ТМ-И-44	

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

5384ТМ-И-3

Лицевой
Обложка
Доп. титул
Титульный лист
Содержание
Общие примечания
Указания о материалах
Монтажные схемы
Стойки
Траверсы
Хомуты
Полухомуты
Оттяжки
Опорный узел
Подвеска
Клиновой захжим
Металлические детали
Клиновой захжим

Общие примечания и указания о материалах.

1. Конструктивная выполнена в соответствии с планом ГОССТРОЯ СССР с целью приведения рабочих чертежей в соответствие с действующими на 1 января 1974 г. государственными стандартами, нормами и правилами проектирования, а также дилемциями унификации элементов с учетом опыта изготовления, монтажа конструкций и строительство ВЛ.
2. Материалы:
 - а) стойки СВ-1 и СВ-3 выполняются из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие 300, стойки СВ-2 из тяжелого бетона марки 400 для всех слоев каркаса бетона по марказадатности не ниже Мрз-150, по водонепроницаемости В-4;
 - б) продольная арматура стоек СВ-1, СВ-2, СВ-3 стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-II марки 20ХГ2Ц (ГОСТ 5089-66*, ГОСТ 5781-61);
 - в) стержни всех стоек выполняются из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53*);
 - г) девильная арматура стоек - из стали класса А-I (ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-71*).
3. Материалы металлических конструкций траверсы, простояек опор и закладных деталей железобетонных стоек - углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСтЗ по ГОСТ 380-71* удовлетворяющая требованиям заезда в холодном состоянии в соответствии с ГОСТ 380-71*.

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

Толщина элемента в мм	Марка стали по ГОСТ 380-71*	
	Расчетная температура воздуха $t \geq 30^\circ$	Расчетная температура воздуха $31^\circ \leq t \leq 40^\circ$
от 5 до 10	ВСтЗ пс6	ВСтЗ пс6
от 11 до 25		ВСтЗ сп5

За расчетную принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки в соответствии с главой СНиП II-A. 6-92.

Материал металлических конструкций опор должен быть указан в проекте конкретный тип и в заказе стали для него.

4. Болты применять из углеродистой стали класса 4.6 по техническим условиям I ГОСТ 1759-70* с дополнительными испытаниями по пунктам 4.4 и 7 табл. 10 ГОСТ 1759-70*.
- По конструкциям 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*.
- Сварку элементов производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-60). Допускается производить сварку под флюсом и в вакуумной газе, согласно указаниям ТУ-34-004-73.
- Резьба болтов не должна входить в пакет более чем на 2 мм. В случае недостатка резьбы стволить круглую шайбу под головку болта.
- Закрепление гаек против отверстия производить:

- а) на цинкуемых опорах - с помощью пружинных шайб;
 - б) на нецинкуемых опорах - путем заливки 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 ВСНиП "Металлические конструкции, правила изготовления, монтажа и проверки и главы 6 части III раздел ВСНиП "Электротехнические устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию."
 9. Все элементы опор цинкуются горячим способом. Расход цинка не менее 600 г на 1 м² цинкуемой поверхности. Толщина цинкового покрытия крепежных изделий, включая резьбу болтов-42 мк. Резьба гаек не цинкуется.
 10. Образование отверстий прокаливанием на полный диаметр допускается в элементах толщиной не более 12 мм.
 11. Места установки болтов указаны на сборочных чертежах траверсы, спецболтов - на монтажных схемах.
 12. Изготовление железобетонных вибрированных стоек производится в соответствии с ГОСТ 13045-67*.
 13. Все стойки поставляются на пикет с приваренными на заводе наружными стержнями заземления (В 87).
 14. Фасонные отливки из углеродистой стали должны соответствовать требованиям ГОСТ 977-65* для отливок из стали марки 35Л, группа II (отливки повышенного качества) как механическим свойствам, так и по химическому составу.
 15. Оттяжки из стального каната марки 15,5-Г-В-СС-Р-140 по ГОСТ 3064-66 и 11-Г-В-СС-Р-Р20 по ГОСТ 3063-66.
 16. Закрепление свободной стойки опор вертута, как правило, производится в сберенных котлованах с усилением в необходимых случаях ригелями. Тип закрепления свободных стоек, а также опор на оттяжках определяется в соответствии с типовой решенными инв. N 5385ТМ-1Р.

Таблица используемых ГОСТов.

380-71*	5089-65*	3063-66	7798-70*	9150-59*
397-66*	6727-53*	3064-66	9915-70*	1759-70*
977-65*	13045-67*	3062-69	11371-68*	9467-60
15589-70*	15591-70*	7796-70*	5781-61	

53847-11-4

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ

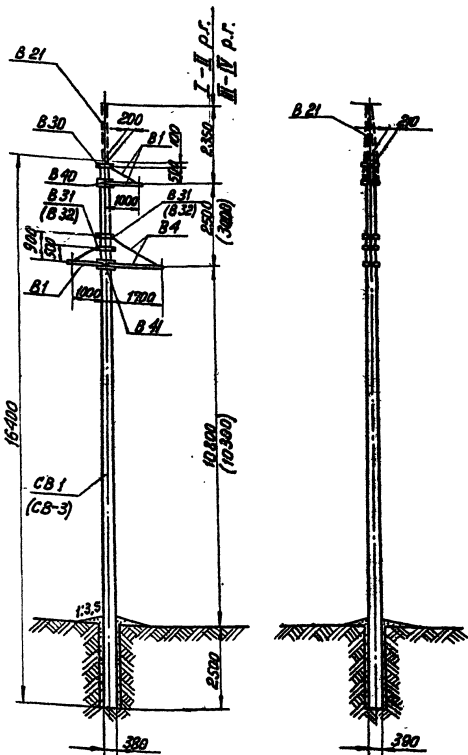
МАШИНОСТРОЕНИЕ

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ
И РАДИОТЕХНИКА

ТЯЖЕЛОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
к курсу «Защита строительных конструкций от коррозии»
в институте

ПБ 35-1 В



№ П/л	И.И. Чертежи	Наименование чертежа	Марка	Объем бетона	Вес металла кг			Примеч.	
					Ломатура	Метал. детали	Метал. ла		
1	5384тм-III-12	Стойка	СВ-1	1,42	215,2	10,6	225,8	3,55	
2	5384тм-III-15/16	Стойка	СВ-3	1,42	186,5	8,4	194,9	3,55	
3	5384тм-III-18	Траверса B1 (2 шт)	B100	2	-	-	8	16	0,032
			B101 ^а	2	-	-	3	6	
			B102	4	-	-	1	4	
			B103	2	-	-	1	2	
4	5384тм-III-21	Траверса B4 (1 шт)	B105	1	-	-	12	12	0,019
			B106	1	-	-	2	2	
			B107 ^а	1	-	-	3	3	
5	5384тм-III-27	Хомуты B30 (B32)	B250	2	-	-	2	4	0,012
			B251 (B252)(4)	4	-	-	2	8	
6	5384тм-III-17	Специальные болты B40	1	-	-	1	1	0,002	
7	-	Монтажные болты B41	1	-	-	1	1	0,006	
8	-	Накладный металл	-	-	-	1	1	0,001	
Итого на опору			Стойка СВ-1	1,42	215,2	10,6	225,8	3,62	
			Стойка СВ-3	1,42	186,5	8,4	194,9	3,62	

№ П/л	Наименование	Лрихвбный и чертежа	№ П/л	Наименование	Лрихвбный и чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-III-5	7	Траверса B1 металл дет. в 105, в 106	5384тм-III-18
2	Стойка СВ-1	5384тм-III-11	8	Хомуты B30 + B32 металл дет. в 250 - B252	5384тм-III-21
3	Разрезы и спецификация	5384тм-III-12	9	Хомуты B30 + B34 металл дет. в 250 - B252	5384тм-III-27
4	Стойка СВ-3	5384тм-III-15	10	Тросостойка B21	5384тм-III-26
5	Стойка СВ-3 Разрезы и спецификация	5384тм-III-16	11	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-III-4
6	Спец. болты B40, B41	5384тм-III-17			

Ведомость монтажных болтов

№ П/л	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт)		Вес в кг		ГОСТ	
			болтов	шайб	болтов	шайб		
1	Болт М20×80	ВСт.3	6	14	28	16	Болты 1798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 1371-68*	
2	Болт М20×75	"	8	12	24	0,8		
3	Болт М16×55	"	6	12	24	0,3		
Итого:						4,3	1,1	1,0
Общий вес монтажных болтов						~ 6 кг		

Примечания:

- Общие примечания и указания о материалах см. И 5384тм-III-4.
- В таблице "Расчетные данные" ветровые пролеты, отмеченные * приняты равными 1,4 с габ.
- При монтаже опоры стойку ориентировать широкой гранью в сторону длинной траверсы (см. чертежи траверсы).
- На подтоках к подстанциям устанавливать тросостойку B21 черт. И 5384тм-III-26.
- В случае применения в опоре стойки типа СВ-3 ветровые пролеты, указанные в таблице расчетных данных должны быть уменьшены на 15%.
- Для опор устанавливаемых в III-IV районах по гололеду марка B31 заменяется маркой B32.

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ	35 кВ												
Расчетные климатическ. условия	Район по гололеду I II III IV I II III IV I II III IV Район по ветру III (q ₀ = 50) Для всей территории СССР												
Трос	Марка	AC-70				AC-95				AC-150			
	допускаемое напряжение по пробою в целом кг/мм ²	B ₁ = 10,5; B ₂ = 9,25; B ₃ = 6,25				B ₁ = 12,2; B ₂ = 10,7; B ₃ = 7,25							
Лин. поддержки	Марка	С 35 (ТК-7, 8, ГОСТ 3062-55)											
	максимальное напряжение кг/мм ²	35											
тип поддерживаемого зажима													элюхой
Пролеты	Габаритный м.	195	165	125	105	200	180	140	115	210	210	170	150
	ветровой м без тросов	250	230	175	145	220	200	155	130	240	240	200	180
	ветровой м с тросом	220	210	175	145	220	200	155	130	240	240	200	180
Весовой	м	245	205	155	130	230	225	175	145	260	260	210	190

Выборка металла на опору

№ П/л	Сечение	Метал. стойки кг		Метал. детали		Сталь		№ П/л	Сечение	Метал. стойки кг		Метал. детали		Сталь	
		СВ-1	СВ-3	Марка	ГОСТ	СВ-1	СВ-3			Марка	ГОСТ	СВ-1	СВ-2	Марка	ГОСТ
1	φ 12 А IV	12,7	16,4	-	20ХГЗЦ	5058-65*		7	L 36×4	5	2,8	3	ВСт 3	380-71*	
2	φ 12 А I	7,2	7,2	-	ВСт 3	380-71*		8	φ 20	-	-	7	"	"	
3	φ 8 А I	7,1	7,1	-	"	"		9	φ 6	-	-	24	"	"	
4	φ 4 В I	13	13	-	доп. расход	6727-53*		10	болт М20×340	-	-	1	"	"	
5	φ 14	-	-	4	ВСт 3	380-71*		11	болт М20×300	-	-	1	"	"	
6	L 50×4	0,8	0,8	2,2	"	"		12	накладные болты	-	-	6	"	"	
Итого:										225,8	194,9	7,2			

ТК 1974г.	Монтажная схема опоры ПБ 35-1 В	Серия
		Выпуск лист 3 3

Энергосетьпроект
 Северное отделение
 г. Ленинград

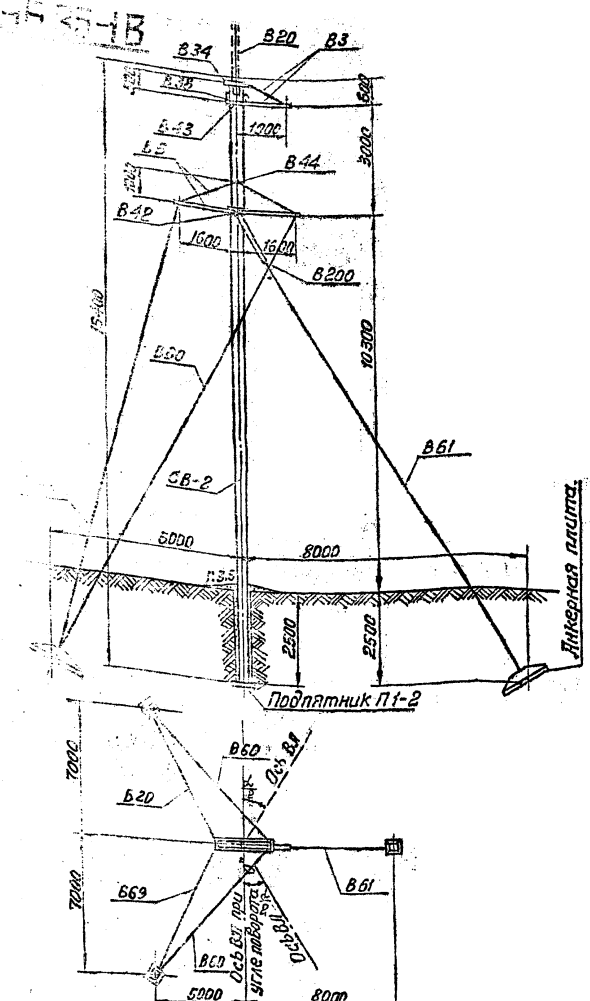


Таблица отправочных марок

№ п/п	№№ чертежей	Наименование в плане чертежа	Марка	Кол-во шт.	Объем бетона		Вес металла кг		Примеч.			
					шт.	Всех	шт.	Всех				
1	5384тм-III-21	Стойка	СВ-2	1	1,42	1,42	127,5	127,5	12,8	12,8	200,3	3,55
2	5384тм-III-20	Траверса В3 (1шт)	В109	1	—	—	—	3	3	3	0,02	
			В110	1	—	—	—	3	3	3		
			В111	1	—	—	—	1	1	1		
			В101 ⁹	1	—	—	—	5	3	3		
3	5384тм-III-22	Траверса В5 (1шт)	В160	2	—	—	—	34	68	68	0,238	
			В161	4	—	—	—	15	60	60		
			В162	2	—	—	—	14	28	28		
			В163	2	—	—	—	5	6	6		
			В164	2	—	—	—	2	4	4		
			В165	4	—	—	—	3	12	12		
			В166	2	—	—	—	3	6	6		
			В167	2	—	—	—	2	4	4		
			В168	2	—	—	—	9	18	18		
			В169	1	—	—	—	3	3	3		
			В170	2	—	—	—	14	28	28		
В171	1	—	—	—	3	3	3					
4	5384тм-III-27	Комут В34	В254	2	—	—	—	4	8	8	0,005	
5	5384тм-III-28	Полухомут	В38	1	—	—	—	8	8	8	0,005	
6	5384тм-III-17	Специал. болты	В43	1	—	—	—	3	3	3	0,012	
			В44	1	—	—	—	6	6	6		
7	5384тм-III-31	Вилка	В200	1	—	—	—	17	17	17	0,017	
8	5384тм-III-29	Оттяжки	В60	4	—	—	—	36	144	144	0,175	
			В61	1	—	—	—	34	34	34		
9	—	Монтажные болты	—	—	—	—	—	32	32	—	0,037	
10	—	Накладный металл	—	—	—	—	—	5	5			
Итого на опору					1,42	1,42	—	127,5	—	248	712,3	4,09

№ п/п	Наименование	Виды стержней	№ п/п	Наименование	Виды стержней
1	Монтажная схема	5384тм-III-6	9	Комут В34	В254
2	Стойка СВ-2	5384тм-III-21	10	Полухомут В38	В38
3	Траверса В3	5384тм-III-20	11	Мет. дет. В200	В200
4	Траверса В5	5384тм-III-22	12	Оттяжки В60, В61	В60, В61
5	Траверса В3	5384тм-III-20	13	Мет. дет. В101	В101
6	Мет. дет. В101	5384тм-III-20	14	Мет. дет. В160	В160
7	Траверса В5	5384тм-III-22	15	Мет. дет. В170	В170
8	Мет. дет. В160-В171	5384тм-III-22	16	Подпятник П1-2	П1-2

Ведомость монтажных болтов

№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт)		Вес в кг		ГОСТ	
			болты	шайбы	болты	шайбы		
1	Болт М24х75	Б Ст 3	26	22	44	2,2	2,4	1,4
2	Болт М20х60	"	2	—	—	—	0,6	—
3	Болт М20х75	"	8	—	—	—	2,0	—
4	Болт М20х75	"	4	156	104	6,9	8,4	2,4
5	Болт М20х60	"	38	—	—	—	8,7	—
6	Болт М16х55	"	2	—	—	—	0,2	—
7	Болт М16х50	"	2	8	10	0,2	0,2	0,1
8	Болт М16х60	"	2	—	—	—	0,2	—
9	Шайба М22	"	—	2	—	—	0,6	0,3
10	Шайба М20	"	—	2	—	—	0,5	0,3
			ГОСТ		20,3	7,1	4,5	
Общий вес монтажных болтов						~ 32 кг.		

Примечание:

- Общие примечания: ... и материалах см. №5384тм-III-А.
- При подходах к подстанции устанавливать тросо-стойку В20 черт. №5384тм-III-2.
- В оттяжках создать предварительное натяжение, контролируемое по оттяжке 26. Контрольное натяжение в оттяжке В61 равно 4,5 т, при этом в остальных оттяжках возникает тяжение порядка 1,8 т (при подвеске провода АС-150). При натяжении оттяжек следить, чтобы стойка сохраняла вертикальное положение. При подвеске проводов до АС-95 включительно контрольное натяжение в оттяжке В61-2,5 т.

Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Мет. ст. (кг)	Сталь		№ п/п	Сечение	Металл. ст. (кг)	Металл. ст. (кг)	Сталь	
			Марка	ГОСТ					Марка	ГОСТ
1	Ф12 АИ	1071	20ХГЦ	5058-65*	15	-d=6	—	38	В Ст.3	380-71*
2	Ф12 АИ	7,2	В Ст.3	380-71*	16	Канат Ф15,5	—	83	—	3064-66
3	Ф8 АИ	6,9	"	"	17	Болт М42х450	—	6	В Ст.3	380-71*
4	Ф4 В I	11,1	Или по проекту	6727-53*	18	Болт М30х440	—	3	"	"
5	Ф39	—	В Ст.3	380-71*	19	Болт М30х470	—	3	"	"
6	Ф14	—	"	"	20	Лшмб	—	65	Ст 35 Л	977-65*
7	80х7	—	"	"	21	Скоба СКД-16-1	—	5	"	"
8	60х6	—	"	"	22	Скоба НК-150-1	—	20	"	"
9	63х6	—	"	"	23	Сжим	—	5	"	"
10	60х4	3,4	"	"	24	Шпатель 10х70-001	—	—	"	"
11	36х4	4,6	"	"	25	Монтажные болты	—	38	"	"
12	-d=20	—	"	"	26	Накладный металл	—	5	"	"
13	-d=16	—	"	"	27	70х6	—	1	"	"
14	-d=10	—	"	"	—	—	—	—	"	"
Итого					—	—	—	—	200,3	512

Расчетные данные и область применения опоры

Расчетные условия	Напряжение ВЛ 35 кВ											
	Район по гололеду											
Климатические условия	Район по ветру											
	III (Co=50)											
Пробой	Марка											
	АС-70 АС-95 АС-150											
Пробой	Максимальное напряжение по проводу в целом кгс/мм ²											
	σ ₁ =10,5; σ ₂ =9,25; σ ₃ =6,25											
Пробой	Марка											
	АК-0-8 (3052-62)											
Пробой	Максимальное напряжение ветровой м											
	35											
Пробой	Весовой м											
	200 250 260 280 300 320 340 360 380 400 420 440 460 480 500											
Пробой	Предельный угол поворота ВЛ											
	с тросом 53° без троса 43° 30°											

УБ 35 - 3В

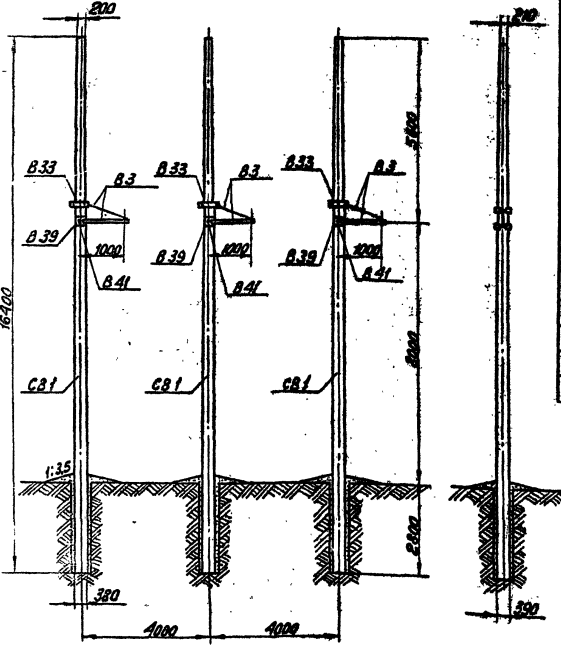


Таблица отработанных марок

№ п/п	И.И. чертежей	Наименование чертежа	Марка	Объем бетона	Вес металла кг		Примеч.						
					Ишт. всех	Ишт. всех							
1	5384тм-III-7	Стойка	СВ-1	3	1,48	4,26	215,2	645,6	10,6	31,8	677,4	10,65	
2	5384тм-III-20	Траверса В3 (3шт)	В100	3	—	—	—	—	3	9	9	0,036	
			В110	3	—	—	—	—	3	9	9		
			В111	3	—	—	—	—	—	1	3		3
			В101 ^А	3	—	—	—	—	—	3	9		9
3	5384тм-III-27	Хомуты В33 (3шт)	В102	6	—	—	—	—	—	1	6	6	0,012
			В253	6	—	—	—	—	—	2	12	12	
4	5384тм-III-28	Полархмуты В39 (3шт)	В39	3	—	—	—	—	7	21	21	0,021	
5	5384тм-III-17	Специальн болты (3шт)	В41	3	—	—	—	—	1	3	3	0,003	
6	—	Монтажные болты	—	—	—	—	—	—	8	8	8	0,009	
7	—	Нарезанные металл	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	
Итого на опору				—	4,26	—	645,6	—	112,9	753,4	10,73	—	

Перечень чертежей

№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема стойки С8-1	5384тм-III-7	6	Мет. дет. В101 ^А , В102	5384тм-III-18
2	Чертеж армирования стойки С8-1	5384тм-III-11	7	Хомуты В30 ± В34	5384тм-III-27
3	Разрезы и спецификация арматурных стержней	5384тм-III-12	8	Полархмуты В39	5384тм-III-28
4	Спец. болты В40, В41	5384тм-III-17	9	Листы примечания и указания к материалу	5384тм-III-4
5	Траверса В3	5384тм-III-20			

Ведомость монтажных болтов

№ п/п	Наименование	Марка	Кал-во болтов	шт		Вес в кг		ГОСТ	
				шайб	гаек	шайб	гаек		
1	Болт М20×20	В Ст.3	6	15	30	1,6	0,9	0,7	Болты 7798-70 * Салки
2	Болт М20×75	"	6	15	30	1,5	0,9	0,7	5915-70 * Шайбы
3	Болт М16×55	"	6	18	30	0,7	0,6	0,4	11371-68 *
4	Болт М16×50	"	6	18	30	0,7	0,6	0,4	
5	Болт М16×35	"	6	18	30	0,5	0,6	0,4	
Итого:						5,0	1,5	1,1	
Общий вес монтажных болтов						~ 8			

Примечания:

- Общие примечания и указания о материалах см. № 5384тм-III-4.
- При монтаже опоры стойку ориентировать широкой гранью в сторону вылета траверсы.
- Опора не допускает подвеску грозозащитного троса.
- Во избежании поворота стойки в грунте при обрыве провода опора устанавливается как минимум, с одним ригелем, даже, если по условиям закрепления в грунте ригелей не требуется.

Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Металл стойки СВ-1 (кг)		Сталь		№ п/п	Сечение	Металл стойки СВ-1 (кг)		Сталь	
		Металл	Металл	Марка	ГОСТ			Металл	Металл	Марка	ГОСТ
1	• Ф12 АII	578	1	20ХГВ2	5058-65 ^А	10	Болт М20×30	—	3	В Ст.3	380-71 ^А
2	• Ф12 АI	21,6	—	В Ст.3	380-71 ^А	11	Монтажные болты	—	8	"	"
3	• Ф8 АI	21,3	—	"	"	12	Нарезанн. металл	—	1	"	"
4	• Ф4 ВI	39	—	Халпрот. траверсы	6727-53	13	Л 70×6	—	3	"	"
5	• Ф14	—	3	В Ст.3	380-71 ^А						
6	Л 50×4	2,4	18	"	"						
7	Л 36×4	15	—	"	"						
8	— δ=16	—	9	"	"						
9	— δ=6	—	36	"	"						
Итого:								677,4	31		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ	35 кВ			
	Расчетное	Район по голо-леду	I	II
климати-ческие условия	Район по ветру	II (q ₀ = 50)		
Для всей территории СССР				
Марка	АС-70			
Максимальное напряжение по проводам в целом кгс/мм ²	σ _Г = 10,5; σ _Б = 9,25; σ _Э = 6,25			
Марка	—			
Максимальное напряжение кгс/мм ²	—			
Ветровой (м)	195	185	125	105
Весовой (м)	290	250	190	160
Угол поворота ВЛ	60°			

5384тм-III-7

Исполнит. Куропов В.И. Проверил. Шилин В.И. Сок. 01.08.77

Исполнит. Куропов В.И. Проверил. Шилин В.И. Сок. 01.08.77

ПУСБ 35-1В

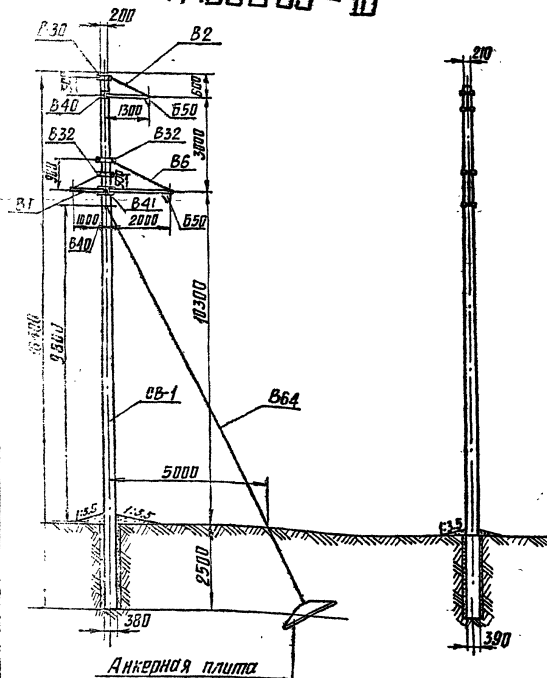


Таблица отработанных марок

№ п/п	ИИ-чертежи	Наименование чертежа	Марка	№ шт	Объем металла		Вес металла кг			Примеч.		
					шт	всех	Арматура	Метал. дет.	Всего металла			
1	5384тм-III-112	Стойка	СВ1	1	1,42	1,42	215,2	215,2	10,6	10,6	225,8	3,55
2	5384тм-III-18	Траверса В1 (1 шт)	В100	1	—	—	—	—	8	8	8	0,016
			В101	1	—	—	—	—	3	3	3	
			В102	2	—	—	—	—	1	2	2	
			В103	1	—	—	—	—	1	1	1	
3	5384тм-III-24	Траверса В6 (1 шт)	В104	2	—	—	—	—	1	2	2	0,030
			В102	2	—	—	—	—	1	2	2	
			В112	1	—	—	—	—	24	24	24	
			В113	1	—	—	—	—	2	2	2	
4	5384тм-III-29	Траверса В2 (1 шт)	В114	1	—	—	—	—	2	2	2	0,019
			В107	1	—	—	—	—	15	15	15	
			В108	1	—	—	—	—	2	2	2	
5	5384тм-III-27	Хомут В30 (1 шт)	В104	2	—	—	—	1	2	2	0,004	
6	5384тм-III-27	Хомут В32 (2 шт)	В250	2	—	—	—	2	4	4	0,008	
7	5384тм-III-17	Специальные болты	В840	2	—	—	—	—	1	2	2	0,002
			В841	1	—	—	—	—	1	1	1	0,001
8	5384тм-III-29	Штырьжка (1 шт)	В64	1	—	—	—	26	26	26	0,025	
9	5384тм-III-41	Подвеска В50 (2 шт)	В377	2	—	—	—	—	5	10	10	0,016
			В378	2	—	—	—	—	1	2	2	
			В379	2	—	—	—	—	2	4	4	
10	—	Монтажные болты	—	—	—	—	—	6	6	6	0,006	
И	—	Найденные металлы	—	—	—	—	—	3	3	3	0,003	
Итого на опору				—	1,42	—	215,2	—	141,6	356,8	3,66	

чертежи чертежей

№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	ИИ № п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-III-8	8	Хомуты В30 + В34 Мет. дет. В 250 + В 252	5384тм-III
2	Стойка СВ-1 Чертеж армирования	5384тм-III-11	9	Оттяжка В64	5384тм-III
3	Траверса В1-1 Разрезы и спецификации	5384тм-III-12	10	Подвеска В50 Мет. дет. В 377 + В 379	5384тм-III
4	30-кратные деления слес. плиты В40, В41	5384тм-III-16	11	Мет. дет. В 200 + В 203	5384тм-III
5	Траверса В1 Мет. дет. В102, В103, В102, В103	5384тм-III-18	12	Общие примечания и указания в материалах	5384тм-III
6	Траверса В2 Мет. дет. В104, В107, В108	5384тм-III-19			
7	Мет. дет. В112 + В114	5384тм-III-24			

Ведомость монтажных болтов

№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт)		Вес в кг		ГОСТ
			болтов гаек	шайб	болтов гаек	шайб	
1	Болт М20х80	Вст.3	6		4,6		Болты 7198-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М20х75	"	3		0,7	0,9	
3	Болт М20х70	"	1	28	0,3	0,7	
4	Болт М20х60	"	2		0,4		
5	Болт М16х70	"	2		0,3		
6	Болт М16х55	"	2	12	0,2	0,2	
7	Болт М16х50	"	2		0,1		
Итого:					3,6	1,1	0,9
Общий вес монтажных болтов:					~ 6 кг		

Примечания:

- Общие примечания и указания о материалах см. черт. 5384тм-III-4.
- При установке опоры без оттяжки В64 в условиях, указанных в таблице, "Расчетные данные", независимо от грунта необходима установка не менее, чем одного ригеля у поверхности земли.
- При углах поворота ВЛ до 3° включительно подвеска В50 (черт. 5384тм-III-41) не устанавливается.
- При монтаже опоры стойку ориентировать широкой гранью в сторону длинной траверсы (см. чертеж траверсы В6).

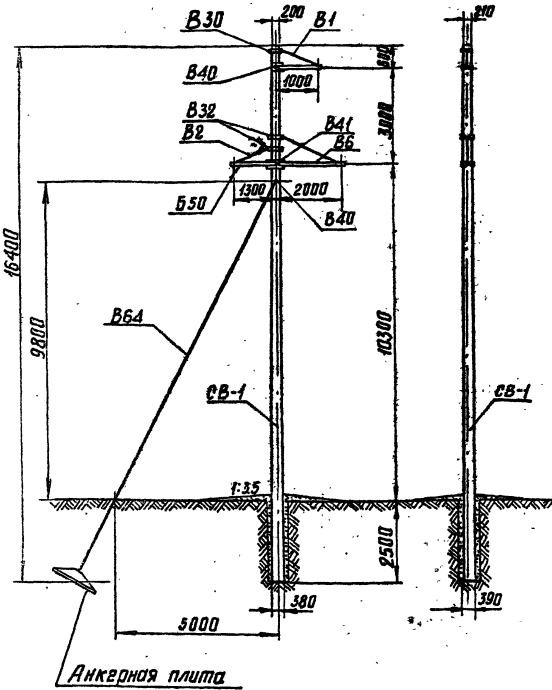
Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Металл стальной	Металл-проволока	Сталь		№ п/п	Сечение	Металл стальной	Металл-проволока	Сталь	
				Марка	ГОСТ					Марка	ГОСТ
1	φ 12 А II	192,7	—	20ХГ2А	5058-65*	14	δ = 10	—	14	"	"
2	φ 4 В I	13,0	—	Искровенная проволока	6127-53*	15	δ = 6	—	26	"	"
3	φ 12 А I	7,2	—	Вст 3	380-71*	16	Канат ФН	—	6	Вст.3	3064-66
4	φ 8 А I	7,1	—	"	"	17	Болт М20х40	—	1	Вст.3	380-71*
5	φ 24	—	2	"	"	18	Болт М20х300	—	2	"	"
6	φ 20	—	2	"	"	19	Зажим ИКК-Р-1	—	4	"	"
7	φ 14	—	5	"	"	20	Зажим ИК-П-3	—	2	"	"
8	80х6	—	8	"	"	21	Зажим 13	—	1	"	"
9	63х5	—	33	"	"	22	Скоба СК-2А	—	1	"	"
10	50х4	4,8	6	"	"	23	Монтажные болты	—	6	"	"
11	36х4	5,0	4	"	"	24	Найденные металлы	—	3	"	"
12	φ = 20	—	4	"	"						
13	70х6	—	1	"	"						
Итого:								225,8	131,0		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		35 кВ													
Расчетные климатич. условия	Работы по влету	III (φ = 50)													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Для всей территории СССР															
Марка	AC-70	AC-95	AC-150	AC-70 AC-95 AC-150											
				AC-70 AC-95 AC-150											
Угол поворота ВЛ для опоры с оттяжкой	Угол поворота ВЛ для опоры без оттяжки	AC-70 AC-95 AC-150													
		AC-70 AC-95 AC-150													

ПУСБ 35-1В



III таблица опорной конструкции

№№ чертежей	Наименование чертежа	Марка	Кол-во шт	Объем бетона		Вес металла кг		Примеч.			
				шт	всех	шт	всех				
1	5384тм-III-10	Стяжка	CB-1	1	1,42	215,2	215,2	10,6	225,8	3,55	
2	5384тм-III-18	Траверса В1 (1шт)	B100	1	—	—	—	8	8	8	0,016
			B109	1	—	—	—	3	3	3	
			B102	2	—	—	—	1	2	2	
			B103	1	—	—	—	1	1	1	
3	5384тм-III-21	Траверса В6 (1шт)	B102	2	—	—	—	1	2	2	0,030
			B112	1	—	—	—	24	24	24	
			B113	1	—	—	—	2	2	2	
			B114	1	—	—	—	2	2	2	
4	5384тм-III-19	Траверса В2 (1шт)	B107	1	—	—	—	15	15	15	0,049
			B108	1	—	—	—	2	2	2	
			B104	2	—	—	—	1	2	2	
5	5384тм-III-27	Хомут В30 (1шт)	B250	2	—	—	—	2	4	4	0,004
6	5384тм-III-27	Хомут В32 (2шт)	B252	4	—	—	—	2	8	8	0,008
7	5384тм-III-17	Специальные болты	B40	2	—	—	—	1	2	2	0,002
8	5384тм-III-29	Оттяжка	B64	1	—	—	—	1	1	1	0,001
9	5384тм-III-41	Подвеска Б50 (1шт)	B377	1	—	—	—	26	26	26	0,026
			B378	1	—	—	—	5	5	5	
10	—	Монтажные болты	B379	1	—	—	—	2	2	2	0,008
			B379	1	—	—	—	2	2	2	
И	—	Итого на опору	—	—	1,42	—	215,2	—	133,6	348,8	3,57

№№ чертежей	Наименование	Архивный № чертежа	№№	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-III-9	8	Хомуты в шт. В30 мет. дет. В250-В252	5384тм-III-27
2	Стяжка с-1 чертеж армирования	5384тм-III-11	9	Оттяжка В64	5384тм-III-29
3	Стяжка с-1 разрезы и спецификация	5384тм-III-12	10	Подвеска Б50 мет. дет. В377-В379	5384тм-III-41
4	Закладные детали спец. болты В40, В41	5384тм-III-17	11	Мет. дет. В200-В203	5384тм-III-30
5	Траверса В1 мет. дет. В100, В102, В103	5384тм-III-18	12	Общие примечания и указания к материалам	5384тм-III-4
6	Траверса В2 мет. дет. В104, В107, В108	5384тм-III-19			
7	Траверса В6 мет. дет. В112-В114	5384тм-III-21			

Ведомость монтажных болтов

№№ чертежей	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт)		Вес в кг		ГОСТ
			болтов гаек	шайб	болтов гаек	шайб	
1	Болт М20х80	ВСт.3	6		1,6		Болты 7198-70 * Гайки 5915-70 * Шайбы 11371-68 *
2	Болт М20х75	"	3	14	0,7	0,9	
3	Болт М20х70	"	1		0,3		
4	Болт М20х60	"	2		0,4		
5	Болт М16х70	"	2		0,3		
6	Болт М16х55	"	2	6	0,2	0,2	
7	Болт М16х50	"	2		0,1		
Итого:					3,6	1,1	0,9
Общий вес монтажных болтов					≈ 6 кг		

Примечания:

- Общие примечания и указания о материалах см. черт. № 5384тм-III-4.
- При использовании опоры без оттяжки В64 в условиях, указанных в таблице «Расчетные данные», независимо от грунта необходима установка не менее, чем одного ригеля у поверхности земли.
- При углах поворота ВЛ до 3° включительно подвеска Б50 (черт. № 5384тм-III-41) не устанавливается.
- При монтаже опоры стойку ориентировать широкой гранью в сторону длинной траверсы (см. сборочный чертеж траверсы В6).

Выборка металла на опору

№№	Сечение	Марка	ГОСТ	№№	Сечение	Марка	ГОСТ
1	φ 12 А II	192,7	20ХГ2У	5058-85	14	-d=10	—
2	φ 4 В I	13,0	ВСт.3	380-71*	15	-d=6	26
3	φ 12 А I	7,2	ВСт.3	380-71*	16	Канат ФН	—
4	φ 8 А I	7,1	—	—	17	Болт М20х40	—
5	φ 24	—	—	—	18	Болт М20х30	—
6	φ 20	—	—	—	19	Зажим НКК-2-1	—
7	φ 14	—	—	—	20	Зажим НК-703	—
8	Л 80х6	—	—	—	21	Зажим ЛЗ	—
9	Л 63х5	—	—	—	22	Скоба СК-12-1	—
10	Л 50х4	0,8	—	—	23	Монтажные болты	—
И	Л 36х4	5,0	—	—	24	Наплавлен. металл	—
12	-d=20	—	—	—	—	—	—
13	Л 70х6	—	—	—	Итого:	—	225,8

Расчетные данные и область применения опоры

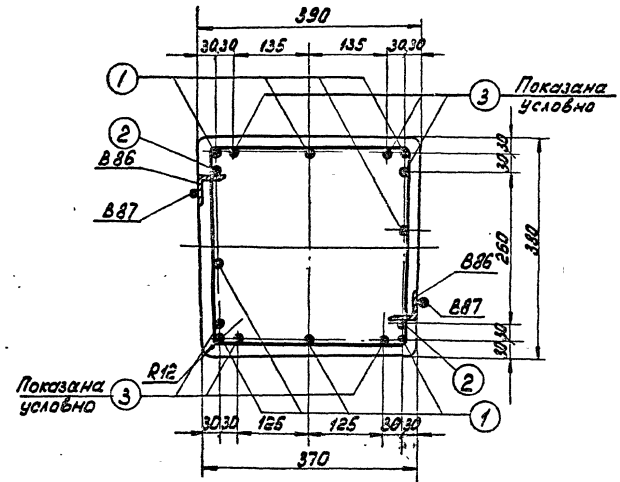
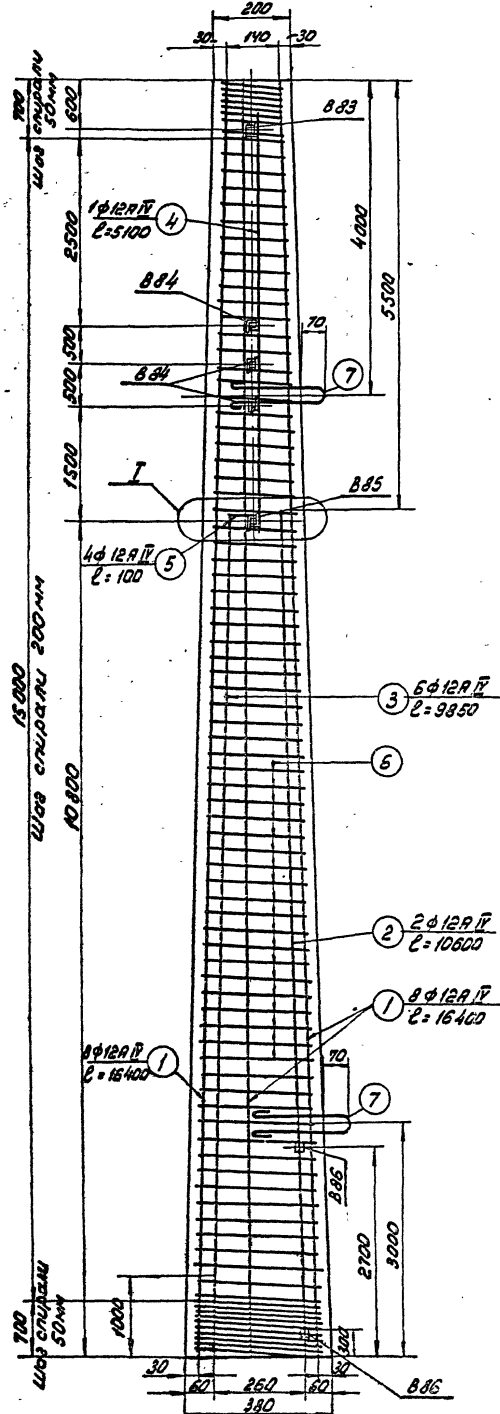
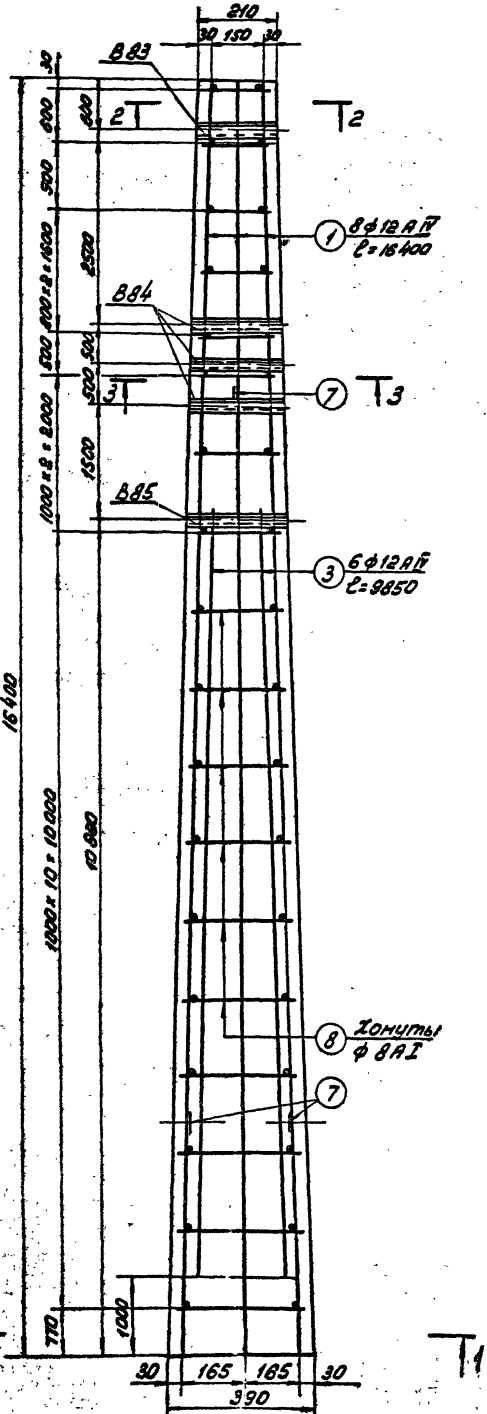
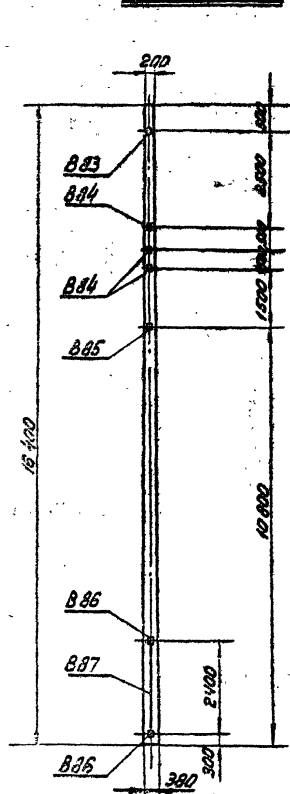
Напряжение ВЛ	35 кВ					
	Рассчетные по климатич. условия	Район по ветру	III (φ=50)	III	III	III
Для всей территории СССР	Макс. напряжен. по пров. в целом кСММ2	Ветровой	AC-70	AC-95	AC-150	AC-180
			AC-70	AC-95	AC-150	AC-180
Угол поворота ВЛ для опоры с оттяжкой	Угол поворота ВЛ для опоры без оттяжки	10°	10°	10°	10°	10°
			10°	10°	10°	10°

СВ-1

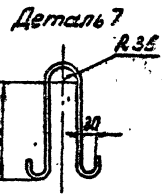
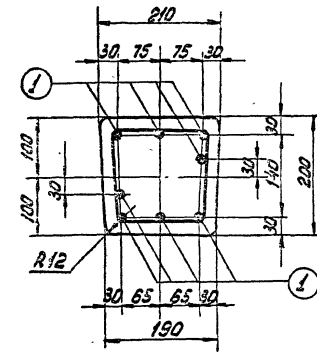
(спираль не показана)

(хомуты не показаны)

1-1



2-2

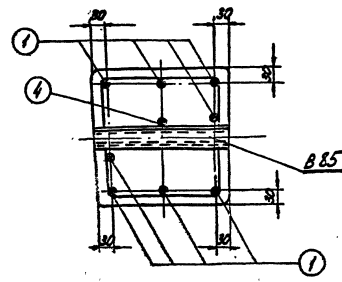
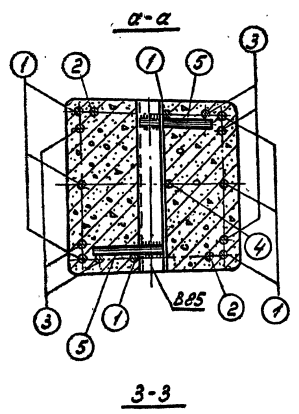
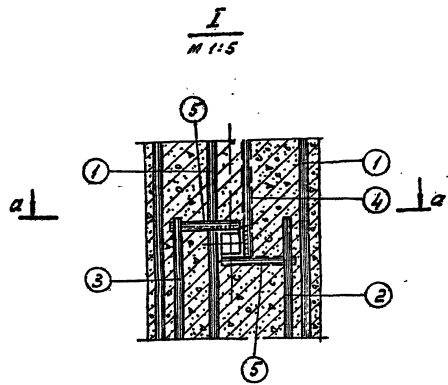


Работать совместно с черт. и 5384 тм-III-12

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ	Личн. отв.	Королев	Рек. экзп.	Алексеев	Инженер	Степанов	Инженер	Степанов	Инженер
Сектор - Западное отделение	Нач. тех. отд.	Голубев	Исполнит.	Мухоморов	Исполнит.	Степанов	Исполнит.	Степанов	Исполнит.
г. Ленинград	Гл. инж.	Курбанов	Проектир.	Мухоморов	Исполнит.	Степанов	Исполнит.	Степанов	Исполнит.
	Инж. ДИП	Штанг							
	Т. инж. по. с.т. в. инж.	Степанов							

ТК	Стойка СВ-1	Серия
1974г.	Чертеж армирования	3.407-107
		Выпуск 3
		Лист 9

5384тм-11
 Проект
 Инженер
 В. Панин
 Проверено
 М. С. Мухоморова
 1974



Спецификация арматуры на стойку

Марка стойки	Эскиз	№ поз.	Диаметр, мм	Длина, м	Объем, м³	Всего на стойку		
						Длин.	Объем	
СВ-1		1	12A II	16400	8	131,2	217,0	122,7
		2	12A II	10600	2	21,2	48,1	12,0
		3	12A II	9850	6	59,1	12,81	2,7
		4	12A II	5100	1	5,1	8,81	1,0
		5	12A II	100	4	0,4	Утого:	215,2
		6	4B I	—	—	132,0		
		7	12B I	300	3	2,7		
		8	8B I	Ср-250	72	18,0		

Выборка металла на стойку

Наименов. стойки	Арматура кг				Объем металла	Общий вес кг
	Сталь класса В-IV	Сталь класса В-III	ВСтЗ	ВСтЗ		
СВ-1	192,7	13,0	2,4	7,1	10,6	225,8

Расход материалов на стойку

Наименов. стойки	Бетон		Металл [кг]		Объем бетона	Вес стойки
	Марка	к-во м³	Арматура	Соединительные элементы		
СВ-1	В40	1,42	192,7	13,0	9,5	12,6
					12,6	153,0
						3,55

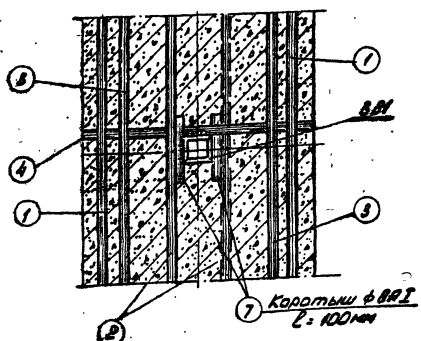
Задание закладных деталей

Марка	к-во шт	Вес в кг		Примечание
		шт	Всего	
В83	1	0,8	0,8	5384тм-11-17
В84	3	1,0	3,0	—
В85	1	1,2	1,2	—
В86	4	0,2	0,8	—
В87	2	2,4	4,8	—
			12,6	

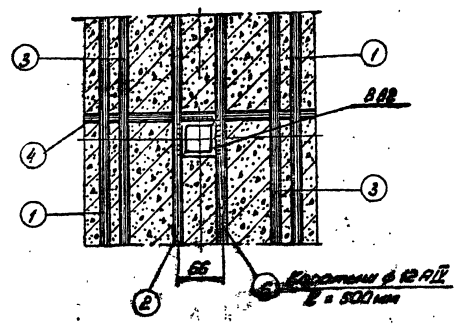
- Примечания:**
- Материал стойки - Вибрированный железобетон. Марки бетона по прочности на сжатие - В30, по морозостойкости - В100, по водонепроницаемости - В-4. Продольная арматура - стержневая горячекатанная сталь периодического профиля класса А-III, марки 20ХГЦ (ГОСТ 5058-65, ГОСТ 5781-61). Поперечная спиральная арматура из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53). Технологические хомуты из круглой обыкновенной стали класса А-I (ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-71, ГОСТ 9442-67).
 - Стержни поз. 1 натянуть на упоры. Общее контролируемое натяжение 49 тонн.
 - Концы стержней поз. 2 и 3 приварить к технологическим хомутам поз. 6 (каждый конец к одному ближайшему хомуту). В остальных местах пересечений с хомутами стержни поз. 2 и 3 привязать вязальной проволокой.
 - Закладные детали В83, В84, В85 и В86 приварить к стержням, поз. 2 и 4, коротышам и хомутам, как показано на чертеже.
 - Спираль поз. 6 привязать к стержням поз. 1 и 2 вязальной проволокой в 30% мест пересечений.
 - Прочность бетона к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
 - На готовой стойке к деталям В83 приварить в заводских условиях детали заземления В87.
 - При установке стойки в грунт с агрессивной средой широкую часть на блите 3,1м от конца покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине.

Работать совместно с черт. № 5384тм-11-11.

I
N 1:5



I
N 1:5



Спецификация арматуры на стойку

Марка стойки	Эскиз	№ поз.	Диаметр арматуры, мм	Длина, мм	Количество	Вес, кг	Всего на стойку
							Длина м Вес кг
СВ-2	15 400	1	12 А II	16 400	6	99,4	12 А II 167,1
	15 380	2	12 А II	16 380	2	32,8	4 А I 11,1
	16 000	3	12 А II	14 000	4	56,0	12 А II 2,4
	170-350 180-330	4	8 А I	250	80	17,0	8 А I 6,9
	См. чертёж	5	12 А I	300	3	2,7	Итого 167,5
	500	6	12 А II	500	2	4,0	
	100	7	8 А I	100	6	0,6	
		8	4 В I	-	-	112,0	

Выборка металла на стойку

Наименов. стойки	Арматура кг				Компьютерный расчет [кг]	Общий вес [кг]
	сталь ВСтЗ	ф 4 В I	ф 12 А I	ф 8 А I		
СВ-2	167,1	11,1	2,4	6,9	12,8	200,3

Расход материалов на стойку

Наименов. стойки	Бетон		Металл [кг]				Средняя стоимость на 1 м³ бетона [р.]	Вес стойки [кг]
	Марка	к-во м³	Арматура	сталь ВСтЗ	ф 4 В I	ф 12 А I		
СВ-2	400	1,42	167,1	11,1	9,9	12,8	141	3,55

Ведомость закладных деталей

Марка	к-во шт.	Вес в кг		Примечан.
		1 шт.	Всего	
В 80	2	1,6	3,2	5384т-И-17
В 81	1	1,4	1,4	—
В 82	1	2,6	2,6	—
В 86	4	0,2	0,8	—
В 87	2	2,4	4,8	—
Итого:			12,8	

Примечания:

1. Материал стойки - вибрированный железобетон. Марка бетона: по прочности на сжатие - 400, по морозостойкости - 150, по водонепроницаемости - В-4. Продольная арматура - стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-IV, марки 20ХГец (ГОСТ 5058-65, ГОСТ 5781-61). Поперечная спиральная арматура из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53). Технологические хомуты из крученой горячекатаной стали класса А-I (ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-71, ГОСТ 9544-60).
2. Стержни поз. 1 натянуть на упоры. Общее контролируемое натяжение - 37 тонн.
3. Концы стержней поз. 2 и 3 приварить к технологическим хомутам поз. 4 (каждый конец к одному ближайшему хомуту). В остальных местах пересечений с хомутами стержни поз. 2 и 3 привязать вязальной проволокой.
4. Закладные детали В 80, В 81, В 82 и В 86 приварить к стержням поз. 2, коротышам и хомутам, как показано на чертеже.
5. Спираль поз. 8 привязать к стержням поз. 1 и 2 вязальной проволокой в 30% мест пересечений.
6. Прочность бетона к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
7. На готовой стойке к деталям В 86 приварить в заводских условиях детали заземления В 87.
8. При установке стойки в грунт с азбестоцементной ардой узкую часть на длине 3,1 м от конца покрыть горячим битумом марки БН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине.

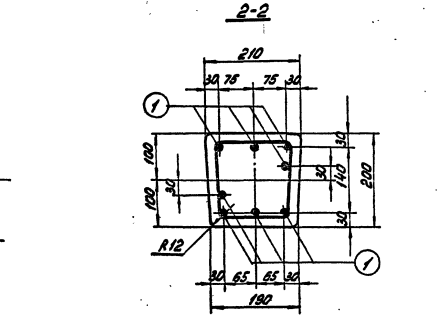
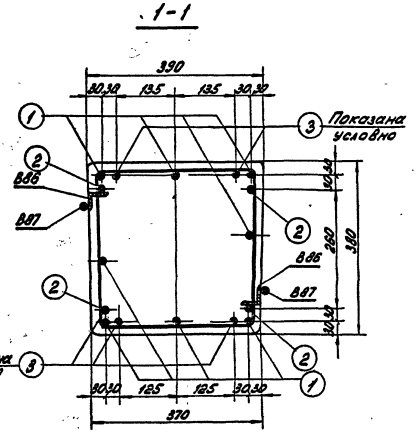
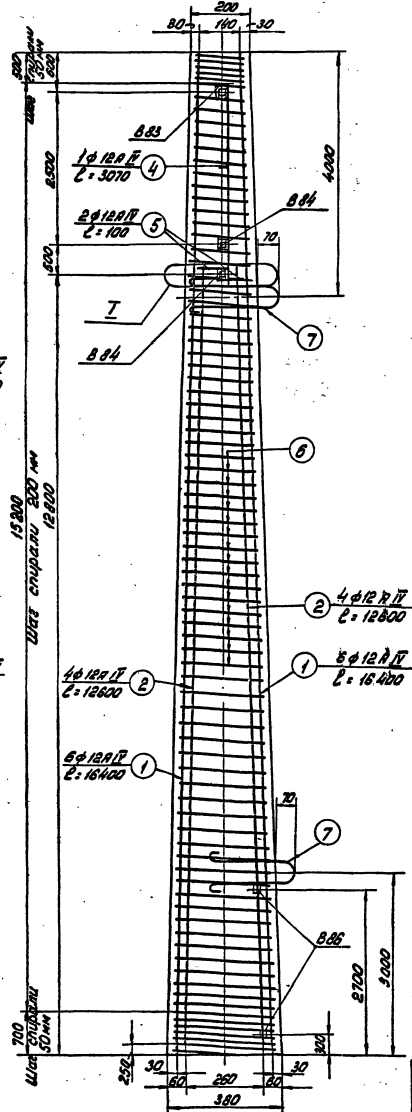
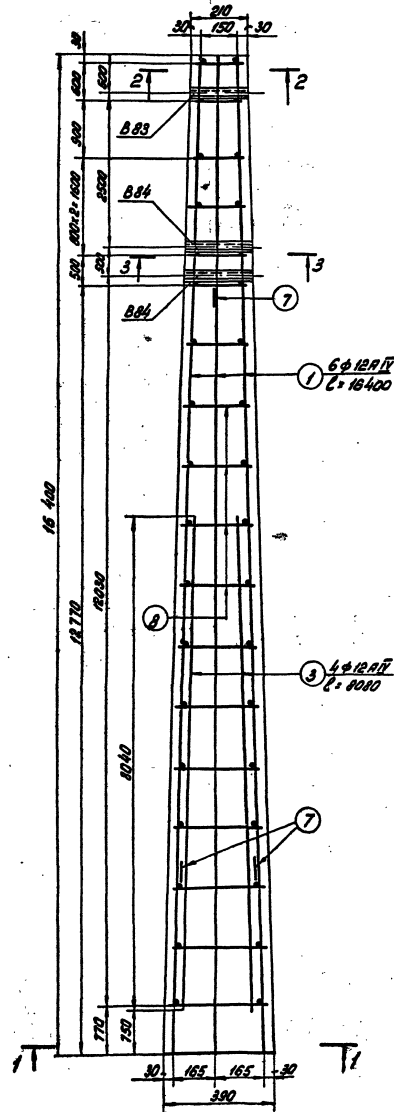
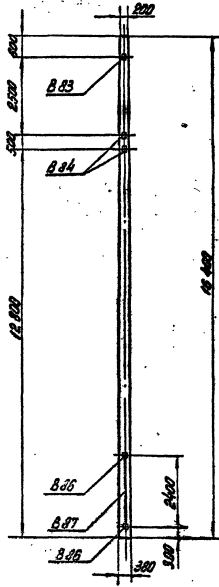
Работать совместно с черт. № 5384-т-И-15

5384-т-И-14
 Проект
 Проверено
 Согласовано
 2. Ленинград

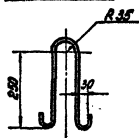
СВ-3

Верхняя грань
(спираль не показана)

Спираль сверху
(комуты не показаны)



Деталь 7



Работать совместно с черт. № 5334 ТП-П-16.

5334 ТП-П-15

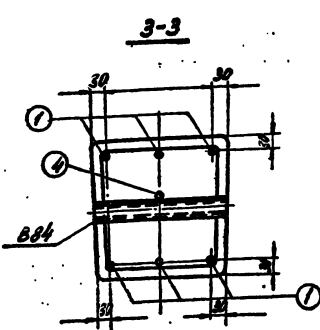
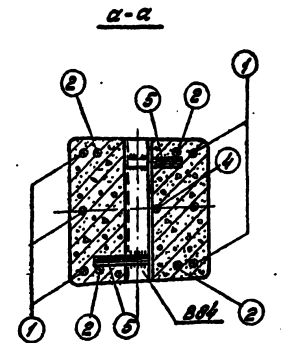
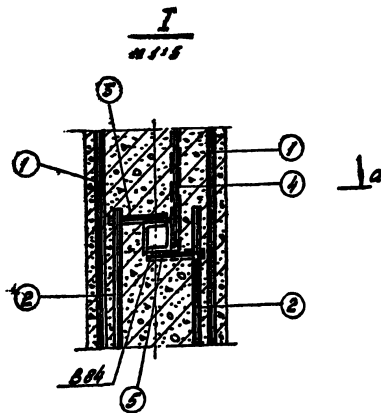
Проект	Исполнение	Исполнение
Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнение	Исполнение	Исполнение

Л. Иосифович

TK
1974г.

Сталка св-3
Чертеж армирования

Серия
3.407-107
Лист
3 из 13



Марка бетона	Диаметр стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, мм	К-во стержней	Общая длина, м	Вес на стойку	Вес стержня
СВ-3	1	12A II	16400	6	984	12A II	184,0
	2	12A II	12600	4	504	4A I	13,0
	3	12A II	8080	4	323,2	12A II	2,7
	4	12A II	3070	1	3,07	8A I	12,0
	5	12A II	100	2	0,2	Утого	185,5
	6	4A I	-	-	1320	-	-
	7	12A II	900	3	2,7	-	-
	8	8A I	1/2=250	78	14,0	-	-

Наимен. стойки	Арматура кВ				Закладные детали В ст 3 кг	Общий вес кг
	Сталь А-III φ 12A II	Углеродистая φ 4A I	В ст 3 φ 12A II	В ст 3 φ 8A I		
СВ-3	184,0	13,0	2,4	7,1	84	194,9

Наименов. стойки	Бетон		Металл кВ		Средняя стоимость 1 м³ бетона	Вес стойки т
	Марка	К-во м³	Арматура	Закладные детали		
СВ-3	300	1,42	164,0	13,0	9,5	84
			157,0	3,55		

Марка	Вес в кг		К черт. №
	шт	Всего	
В83	1	0,8	5384тн-17
В84	2	1,0	"
В86	4	0,2	"
В87	2	2,4	"
Утого:		4,4	

Технические условия:

1. Материал стойки - вибрированный железобетон. Марки бетона по прочности на сжатие - 300, по морозостойкости - 150, по водонепроницаемости В-4. Продольная арматура стойки из арматурной стали класса А-III, марки 20ХГЦ (ГОСТ 5058-65, ГОСТ 5181-61). Поперечная спиральная арматура из обыкновенной арматурной проволоки класса В-1 (ГОСТ 6727-53). Теплологические комуты из крученой горячекатаной стали класса А-1 (ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-71, ГОСТ 5444-67).
2. Стержни поз. 1 натянуть на упоры. Общее контролируемое натяжение 37 тонн.
3. Концы стержней поз. 2 и 3 приварить к теплологическим комутам поз. 6 (каждый конец к одному ближайшему комуту). В остальных местах пересечений с комутами стержни поз. 2 и 3 привязать вязальной проволокой.
4. Закладные детали В83, В84, В86 приварить к стержням поз. 2 и 4, коротышкам и комутам, как показано на чертеже.
5. Спираль поз. 5 привязать к стержням поз. 1 и 2 вязальной проволокой в 30% мест пересечений.
6. Прочность бетона к моменту передачи на него предварительного напряжения должна быть не менее 75% от проектной.
7. На готовой стойке к деталям В86 приварить в заводских условиях детали заземления В87.
8. При установке стойки в грунты с агрессивной средой широкую часть на длине 3,1 м от конца покрыть горячим битумом марки ВН-2У в 2 слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине.

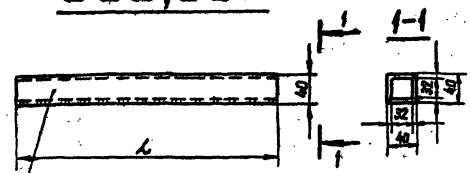
Работать совместно с черт. № 5384тн-15.

5384тн-16

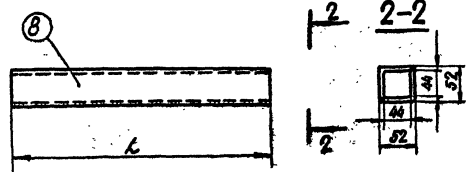
Инженер-проектировщик
С. С. Сидорова

Инженер-проектировщик
С. С. Сидорова

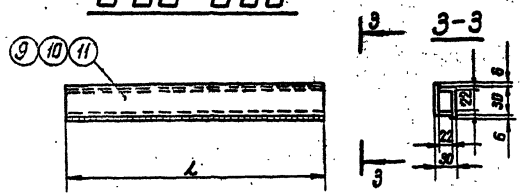
B 80, B 81



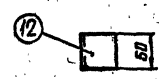
B 82



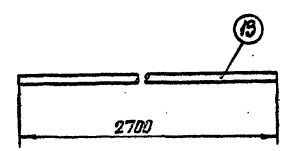
B 83+B 85



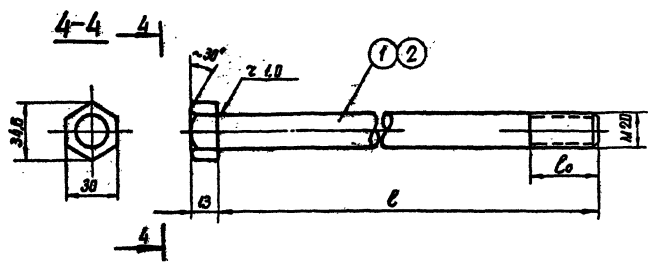
B 86



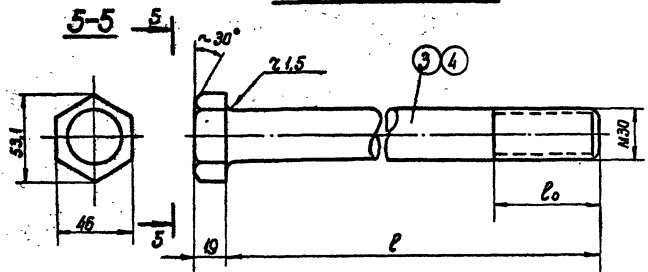
B 87



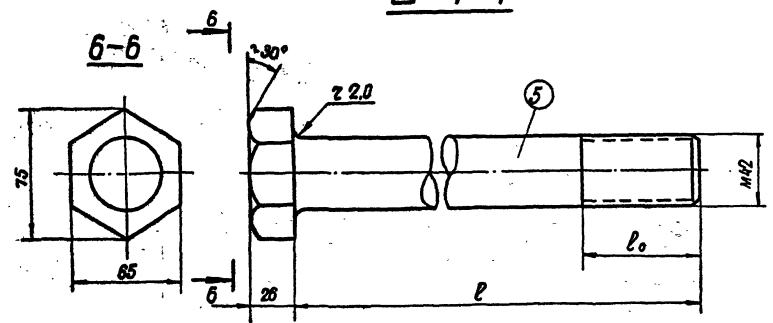
B 40, B 41



B 42, B 43



B 44



Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	кол-во		Вес в кг		Примечание
				п	н	дет.	всек.	
B 40	1	Болт М 20×300	300	1	—	0,8	0,8	
		Гайка М 20		1	—	0,1	—	
		Шайба 20		2	—	0,1	—	
B 41	2	Болт М 20×340	340	1	—	0,9	0,9	1,0
		Гайка М 20		1	—	0,1	—	
		Шайба 20		2	—	0,1	—	
B 42	3	Болт М 30×450	450	1	—	2,6	3,0	3,0
		Гайка М 30		1	—	0,2	—	
		Шайба 30		2	—	0,1	—	
B 43	4	Болт М 30×470	470	1	—	2,8	3	3,0
		Гайка М 30		1	—	0,2	—	
		Шайба 30		2	—	0,1	—	
B 44	5	Болт М 42×450	450	1	—	5,6	6,0	6,0
		Гайка М 42		1	—	0,6	—	
		шайба 42		2	—	0,3	—	
B 80	6	L 36×4	375	2	—	0,8	1,6	1,6
B 81	7	L 36×4	340	2	—	0,7	1,4	1,4
B 82	8	L 50×4	350	2	—	1,3	2,6	2,6
B 83	9	L 36×4	206	2	—	0,4	0,8	0,8
B 84	10	L 36×4	240	2	—	0,5	1,0	1,0
B 85	11	L 36×4	260	2	—	0,6	1,2	1,2
B 86	12	L 50×4	50	1	—	0,2	0,2	0,2
B 87	13	φ 12,8 I	2700	1	—	2,4	2,4	2,4

Марка	l (мм)	l ₀ (мм)
B 40	300	40
B 41	340	40
B 42	450	60
B 43	470	60
B 44	450	70

- Примечания:
1. Все швы h = 4 мм.
 2. Электроды типа Э42 А, ГОСТ 9487-60
 3. Покрытие болтов, гаек и шайб цинковое (по группе I) согласно ГОСТ 1759-70*.
 4. Болты отличаются от ГОСТ 7798-70* только длиной болта l и длиной нарезной части l₀.
 5. Вес гаек и шайб учтен в выборке монтажных болтов.

5384ТН-III-17

Исполнитель: М.А.Сидорова
 Проверил: А.В.Сидорова
 Утвердил: В.И.Сидорова
 Дата: 1974 г.

Энергостройпроект
 2. Ленинград

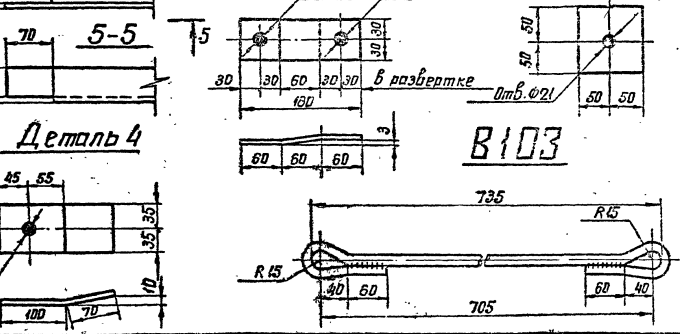
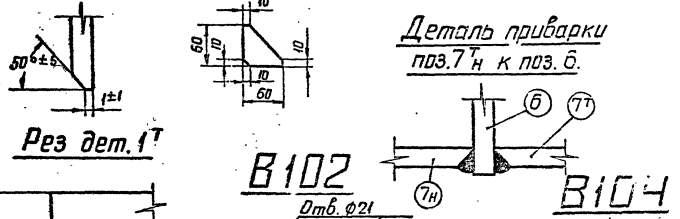
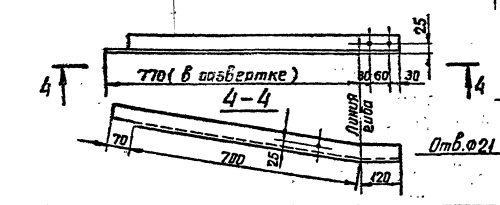
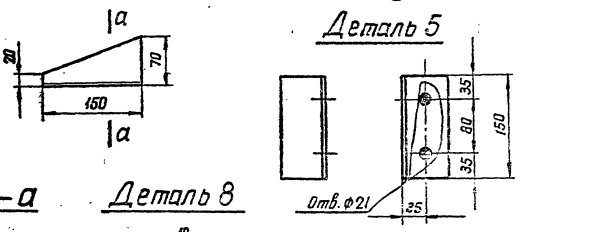
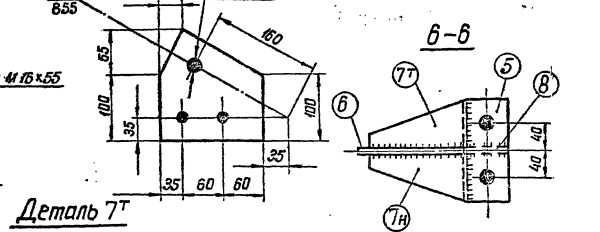
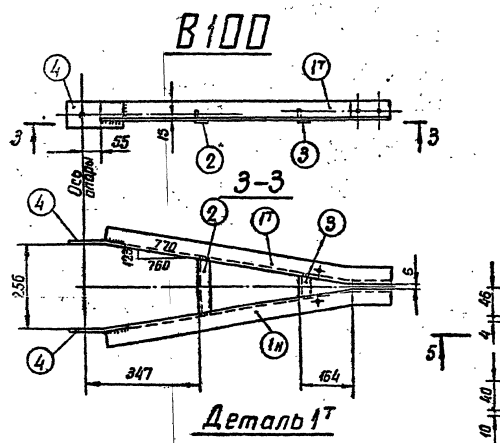
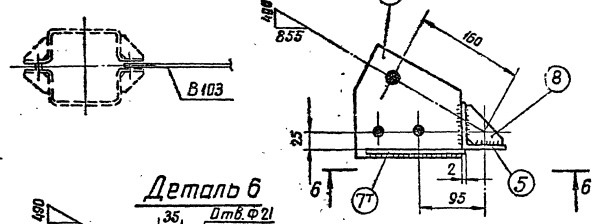
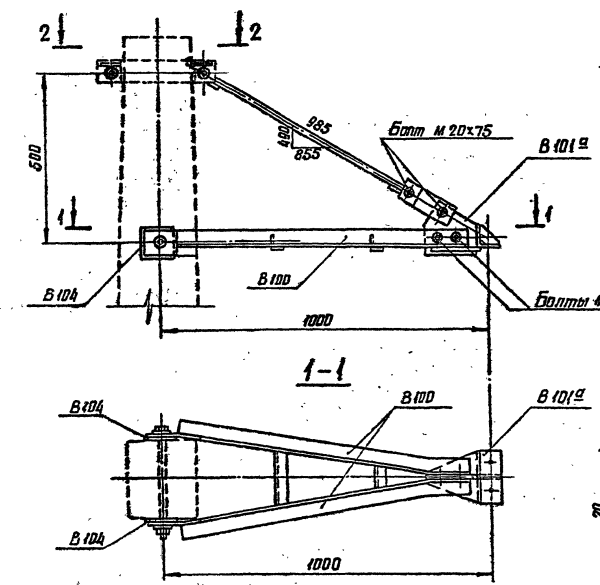
538414-11-45

Энергосетьпроект
Северо-Западные отделы
г. Ленинград

В1

2-2

В101^а



Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечан.
				шт	н	шт	всех	
В100	1Н	L 50 x 4	890	1	1	2,7	6	8
	2	L 36 x 4	160	1	—	0,3	1	
	3	L 36 x 4	60	1	—	0,1	—	
	4	L 70 x 10	170	1	—	0,9	1	
В101 ^а	5	L 70 x 6	150	1	—	1,0	1	3
	6	— 155 x 6	165	1	—	1,0	1	
	7Н	— 70 x 6	150	1	1	0,3	1	
	8	— 60 x 6	60	1	—	0,2	—	
В102	—	60 x 6	180	1	—	0,5	1	1
В103	—	φ 14	1065	1	—	1,4	1	1
В104	—	100 x 10	100	1	—	0,8	1	1

Наименован. элемента	Марка	Кол-во		Вес в кг		№ чертежей
		шт	н	шт	всех	
В1	В100	1	—	8	8	538414-11-18
	В101 ^а	1	—	3	3	—
	В102	2	—	1	2	—
	В104	2	—	1	2	—
Итого				16		

№ п/п	Наименование	Кол-во шт			Вес в кг			ГОСТ
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб	
1	болт М20х75	2	2	4	0,5	0,1	0,1	болты 7798-70* гайки 5915-70* шайбы 1871-68*
2	болт М16х55	2	—	2	0,2	0,05	0,05	
Итого на траверсу				0,7	0,2	0,1	1 кг	

- Примечания:**
1. Все отверстия φ 17мм, кроме сваренных.
 2. Все швы h=4мм.
 3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
 4. Все марки оцинковать.

ТК	Траверса В1	Серия 3.407-107
1974	Металлические детали В100, В101 ^а , В102 ÷ В104	Выпуск Лист 3 16

Марка	мм дет	Сечение	Длина		К-во		Вес в кг		Примечание
			мм	шт	т	н	дет	всех	
В 107	1	63x5	1340	1	1	6,4	13	15	
	2	36x4	160	1	-	0,3	1		
	3	36x4	60	1	-	0,1	-		
	4	90x10	170	2	-	1	1		
	5	55x6	55	4	-	-	-		
В 108		φ 14	1560	1	-	1,8	2	2	

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		мм чертежей
		т	н	шт	всех	
В 2	В 104	2	-	1	2	5384 тн - II - 19
	В 107	1	-	15	15	
	В 108	1	-	2	2	
Итого:					19	

Ведомость монтажных болтов

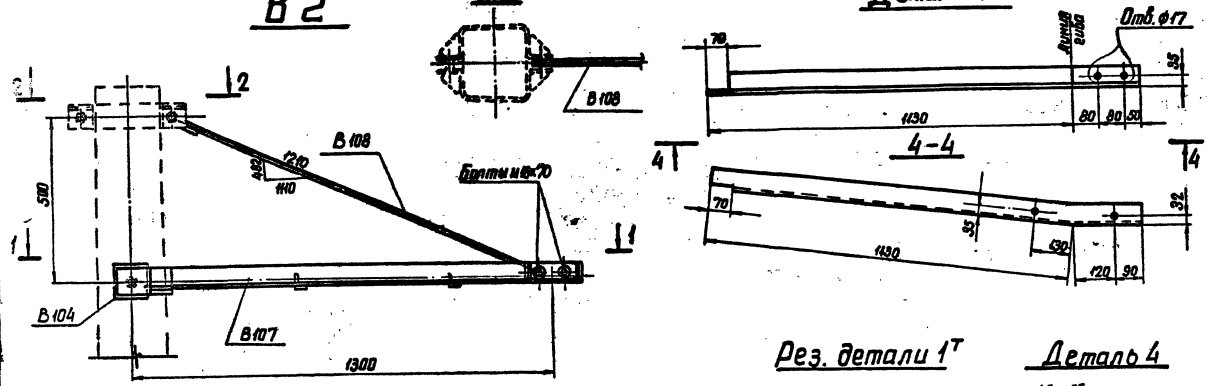
мм п/п	Наименование	Кол-во [шт]		Вес [кг]			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	Болт М16x70	2	2	4	0,3	0,1	0,1	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
Итого на траверсу:					0,3	0,1	0,1	~ 1 кг

- Примечания:**
1. Все отверстия φ 21 мм, кроме оговоренных.
 2. Все швы h=4 мм.
 3. Электроды типа Э42 А, ГОСТ 9467-60.
 4. Все марки оцинковать.

В 2

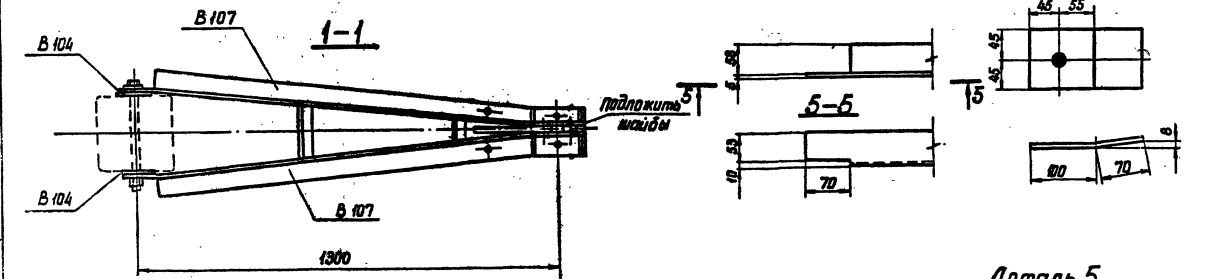
2-2

Деталь 1*



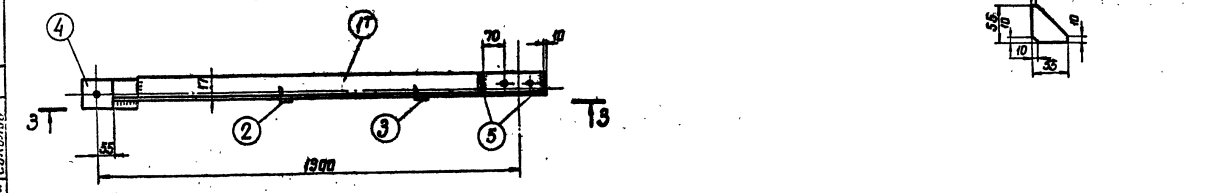
Рез. детали 1*

Деталь 4

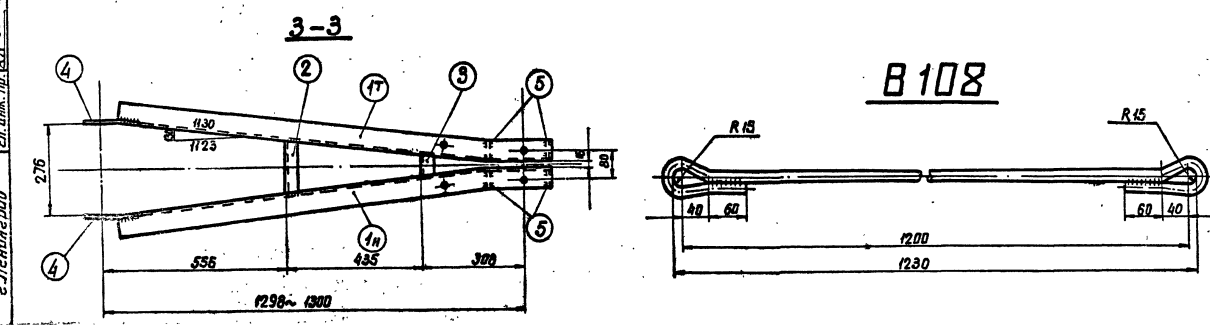


В 107

Деталь 5



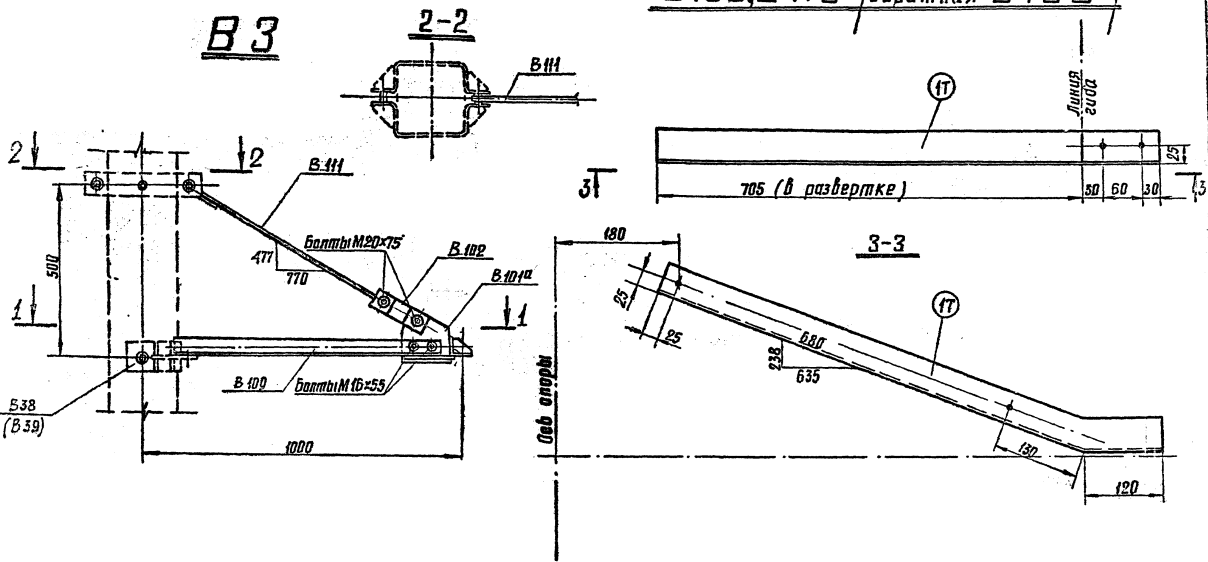
В 108



5384 тн - II - 19
 Лич. арх. 01.04.84
 Проект 01.04.84
 Конструктор 01.04.84
 Проверщик 01.04.84
 Инженер 01.04.84
 Главный инженер 01.04.84
 2-Личный арх. 01.04.84

В109, В110 / обратная В109 /

Спецификация									
Марка	Кл. болт	Сечение	Длина		Кол-во		Вес в кг		Примечание
			мм	шт	шт	шт	всех	Марки	
В109	I	50x4	825	1	—	2,5	3	3	
В110	II	50x4	825	—	1	2,5	3	3	
В111		• ф 14	975	1	1,2	1	1	1	



Ведомость металлических деталей						
Наименов. эл.-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		ИИ чертежей
		шт	шт	всех	всех	
B3	В109	1	—	3	3	5384 тн-ш-18
	В102	2	—	1	2	—
	В109	1	—	3	3	5384 тн-ш-20
	В110	—	1	3	3	—
	В111	1	—	1	1	—
Итого:				12		

Ведомость монтажных болтов								
ИИ пл	Наименование	Кол-во шт			Вес в кг			ГОСТ
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб	
1	Болт М20x75	2	2	4	0,5	0,1	0,1	Болты 7198-70*
2	Болт М16x55	2	—	—	0,2	—	—	Гайки 5915-70*
3	Болт М16x35	2	—	3	0,2	0,1	0,1	Шайбы 1371-68*
Итого кг болтов:				0,9	0,2	0,2	~ 1 кг	

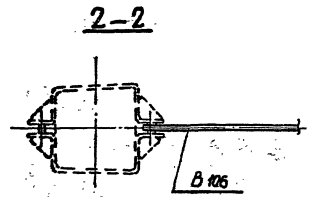
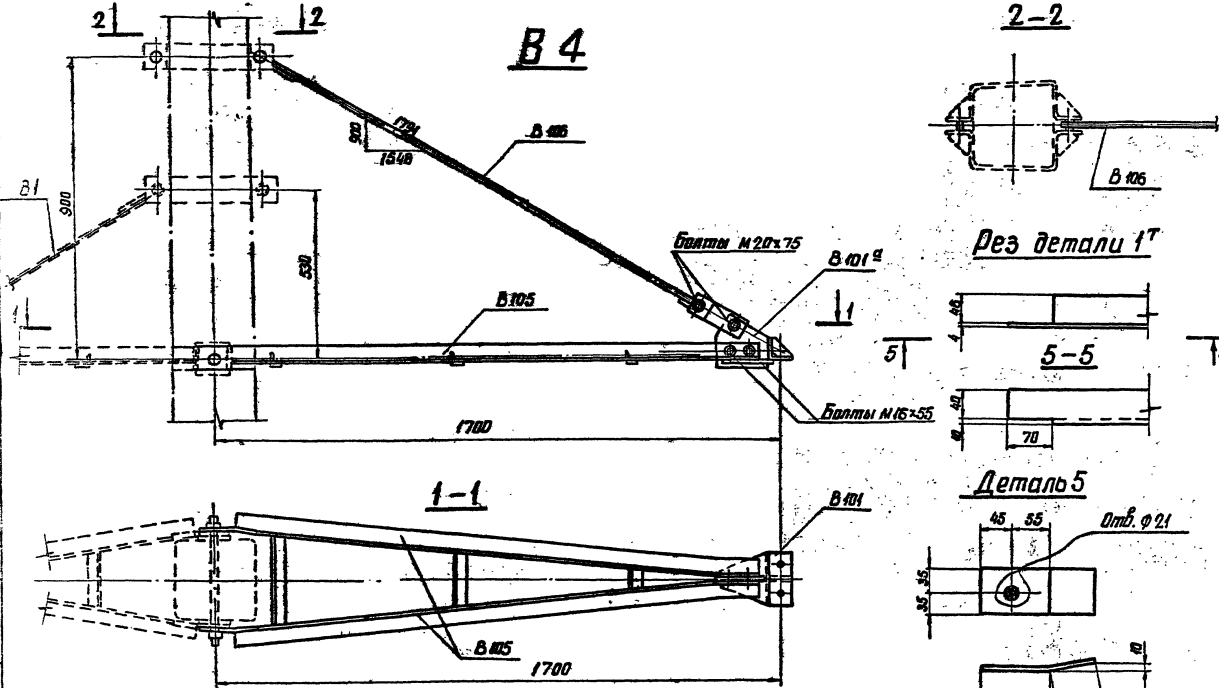
- Примечания:**
1. Все отверстия ф 17мм.
 2. Все швы П = 4мм.
 3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
 4. Все марки оцинковать.

Энергостройпроект
 Седерп. Электросварочные
 т. Ленинград

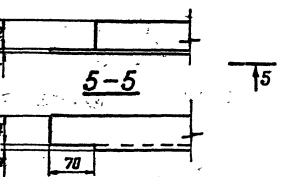
5384тм-II-21

Лицевая
Таблица
Спецификация
Материалов
Конструктивных
Деталей
Исполнители
Проверка
Л. В. М.
Л. В. М.

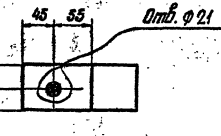
2. Лицевая табл.



Рез детали 1Г

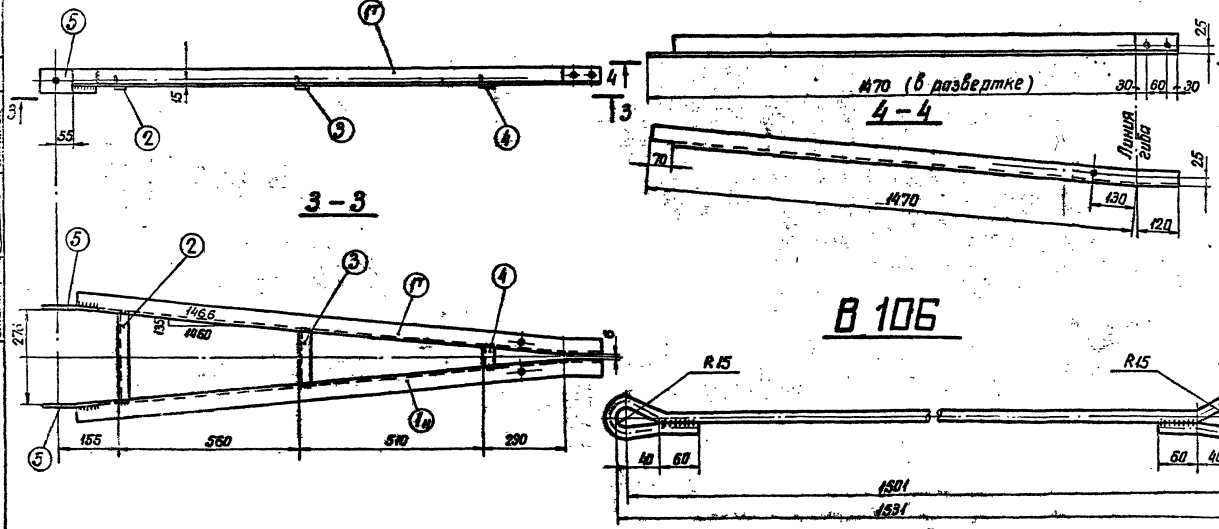


Деталь 5



B105

Деталь 1Г



Спецификация										20
Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечание		
				т	н	1дет	Всех			
B105	1	L 50x4	1390	1	1	4,9	10	12		
	2	L 36x4	260	1	1	0,6	1			
	3	L 38x4	60	1	1	0,3	1			
	4	L 36x4	60	1	1	0,1	1			
B106	5	— 70x10	170	2	2	0,9	1	2		
		• ф14	1860	1	1	2,3	2			

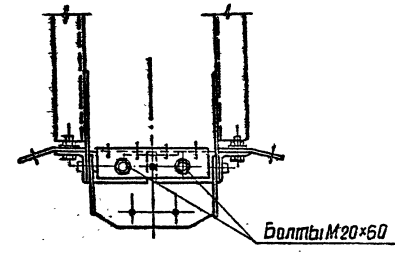
Ведомость металлических деталей							
Наименов. эл-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		№ чертежей	
		т	н	шт	Всех		
B4	B101a	1	1	3	3	5384тм-II-18	
	B102	2	1	1	2	—	
	B105	1	1	12	12	5384тм-II-21	
	B106	1	1	2	2	—	
Итого:						19	

Ведомость монтажных болтов								
№ п/п	Наименование	Кол-во шт		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	болт М20x75	2	2	4	0,5	0,1	0,1	Болты 7798-70
2	болт М16x55	2	2	4	0,2	0,05	0,05	Гайки 3915-70 Шайбы 11371-68
Итого на трассе:					0,7	0,2	0,1	кг

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

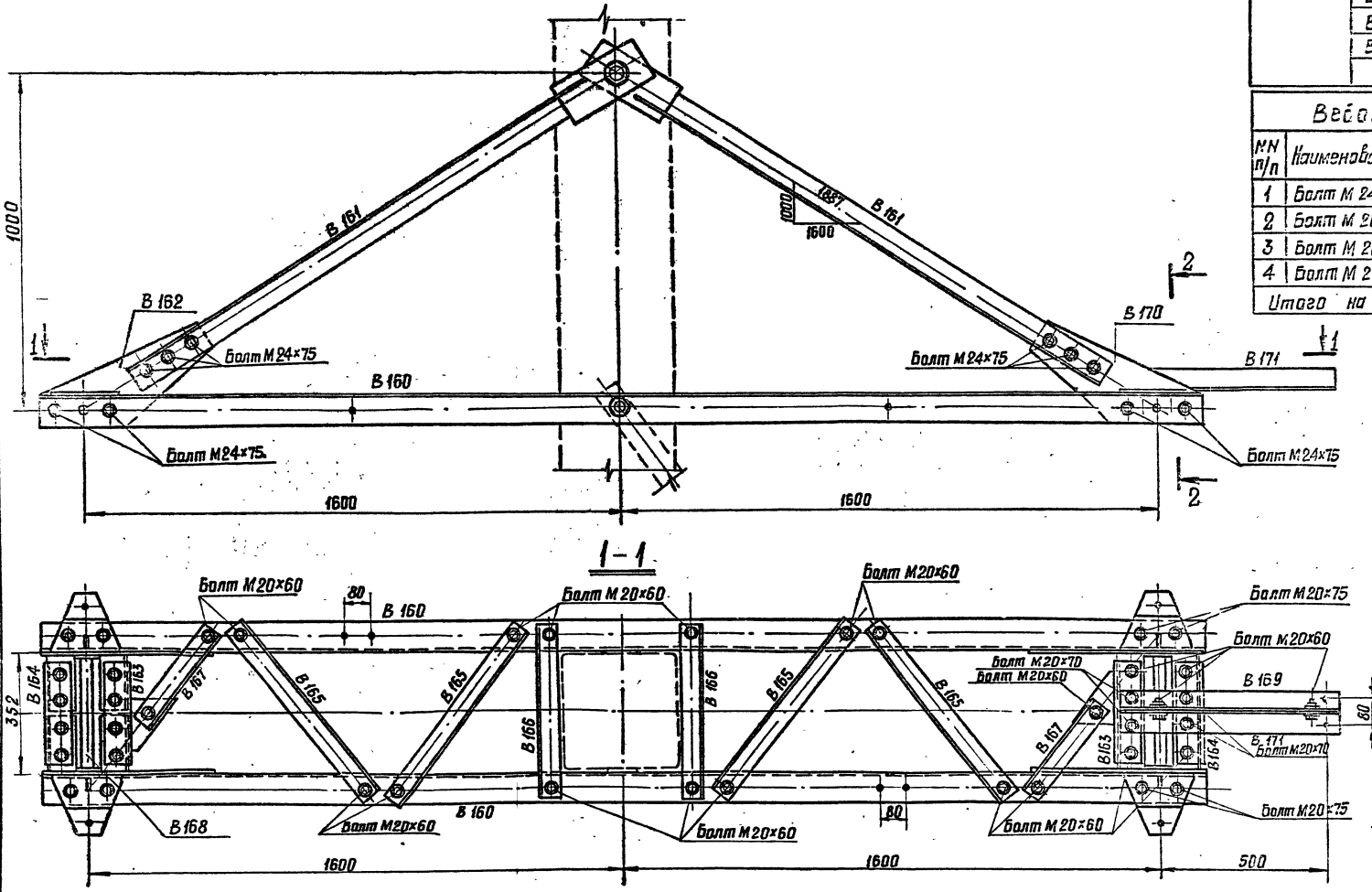
B 5

2-2



Наименование эл.-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		ИИ чертежей
		шт	н	шт	всех	
B 5	B 160	2	—	34	68	5384тн-И-23
	B 161	4	—	15	60	—
	B 162	2	—	14	28	—
	B 163	2	—	3	6	—
	B 164	2	—	3	6	—
	B 165	4	—	2	8	—
	B 166	2	—	3	6	—
	B 167	2	—	2	4	—
	B 168	2	—	9	18	—
	B 169	1	—	3	3	—
	B 170	—	2	14	28	—
B 171	—	1	3	3	—	
Итого:				258		

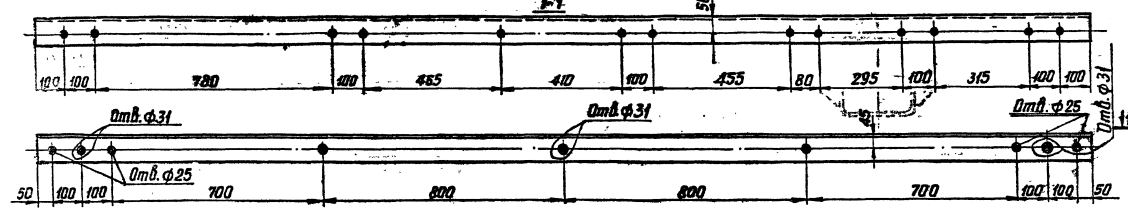
Ведомость монтажных болтов								
ИИ п/п	Наименование	Кол-во шт		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	Болт М 24x75	20	20	40	7,4	2,2	1,3	Болты 7198-70*
2	Болт М 20x75	8			1,9			Гайки 5915-70*
3	Болт М 20x70	4	50	100	0,9	5,1	2,2	Шайбы 11371-68*
4	Болт М 20x50	38			7,6			
Итого на монтажу:				18,8	5,3	3,5	~ 27кг	



5384тн-И-22
 Энергосетьпроект
 Северо-Западное отделение
 г. Ленинград

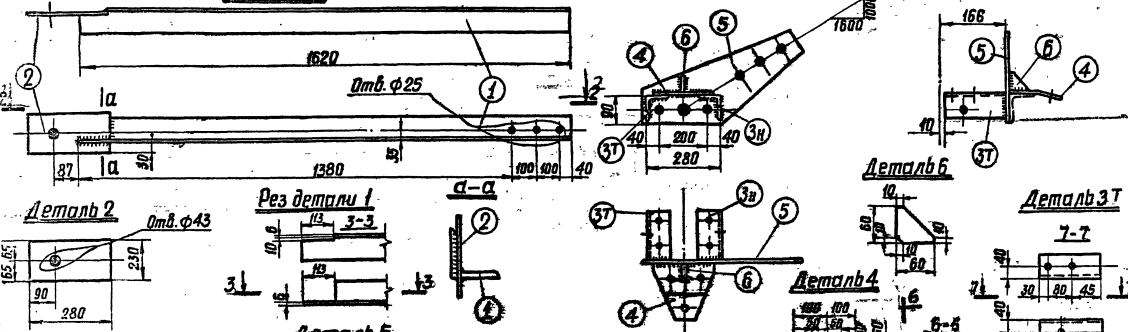
0100
Б-1

Лист 1 из 2



B 161 2-2

B 162, B 170 (обратная B162)



B163, B164

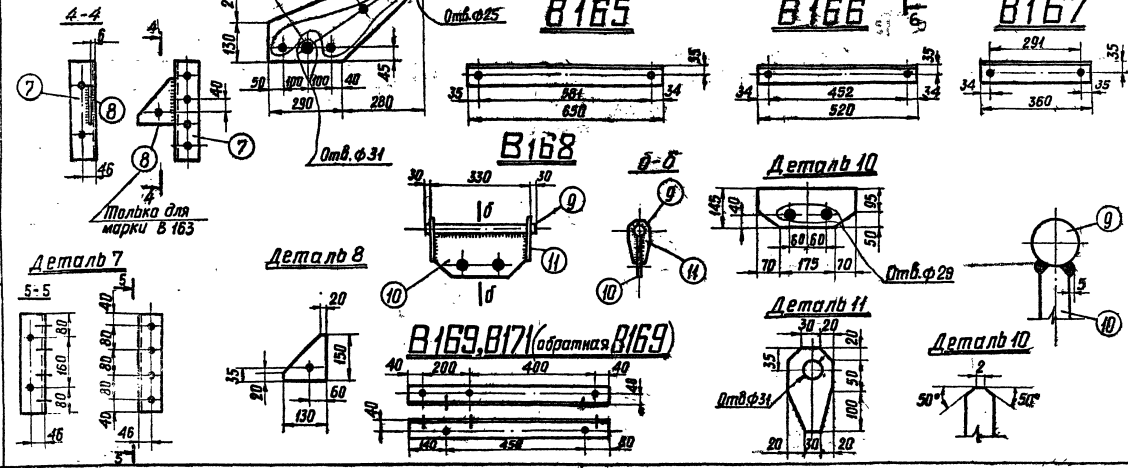
B165

B166

B167

B168

B169, B171 (обратная B169)



Марка	НП дет	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг	Примечания	
				шт	дет.			Марки
B160	1	L 90x7	3500	1	—	33,7 34	34	
B161	1	L 80x6	1620	1	1	12,0 12	15	
	2	L 130x10	280	1	1	2,9 3		
B162	3	L 80x6	155	1	1	4,5 3	14	
	4	L 175x16	200	1	1	4,3 4		
	5	L 350x10	570	1	1	7,2 7		
	6	L 60x6	60	1	1	—		
	7	L 80x6	320	1	1	2,3 2		
	8	L 130x6	150	1	1	0,5 1		3
B164	7	L 80x6	320	1	1	2,3 2	2	
B165	1	L 63x5	650	1	1	3,1 3	3	
B166	1	L 63x5	520	1	1	2,5 3	3	
B167	1	L 63x5	360	1	1	1,7 2	2	
B168	9	ф 30	390	1	1	2,1 2	9	
	10	L 130x20	315	1	1	6,2 6		
B169	11	L 70x6	170	1	1	0,6 1	1	
B170	12	L 63x5	680	1	1	3,3 3	3	
B170- обратная B162	13	— Все детали изготовить по марке B162				—	—	14
B171 обратная B169	14	L 63x5	680	1	1	3,1 3	3	

Примечания:

1. Все отверстия ф 21 мм, кроме оговоренных.
2. Все швы h=6 мм.
3. Электроды типа ЭА2А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

5384м III-23

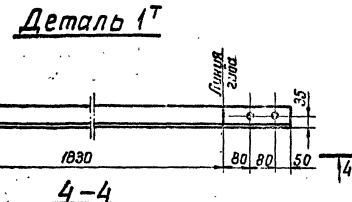
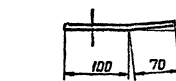
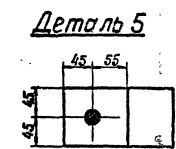
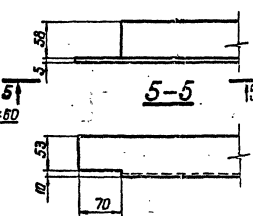
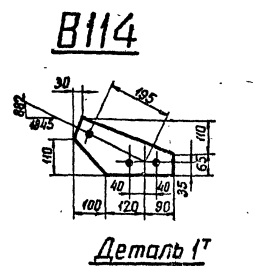
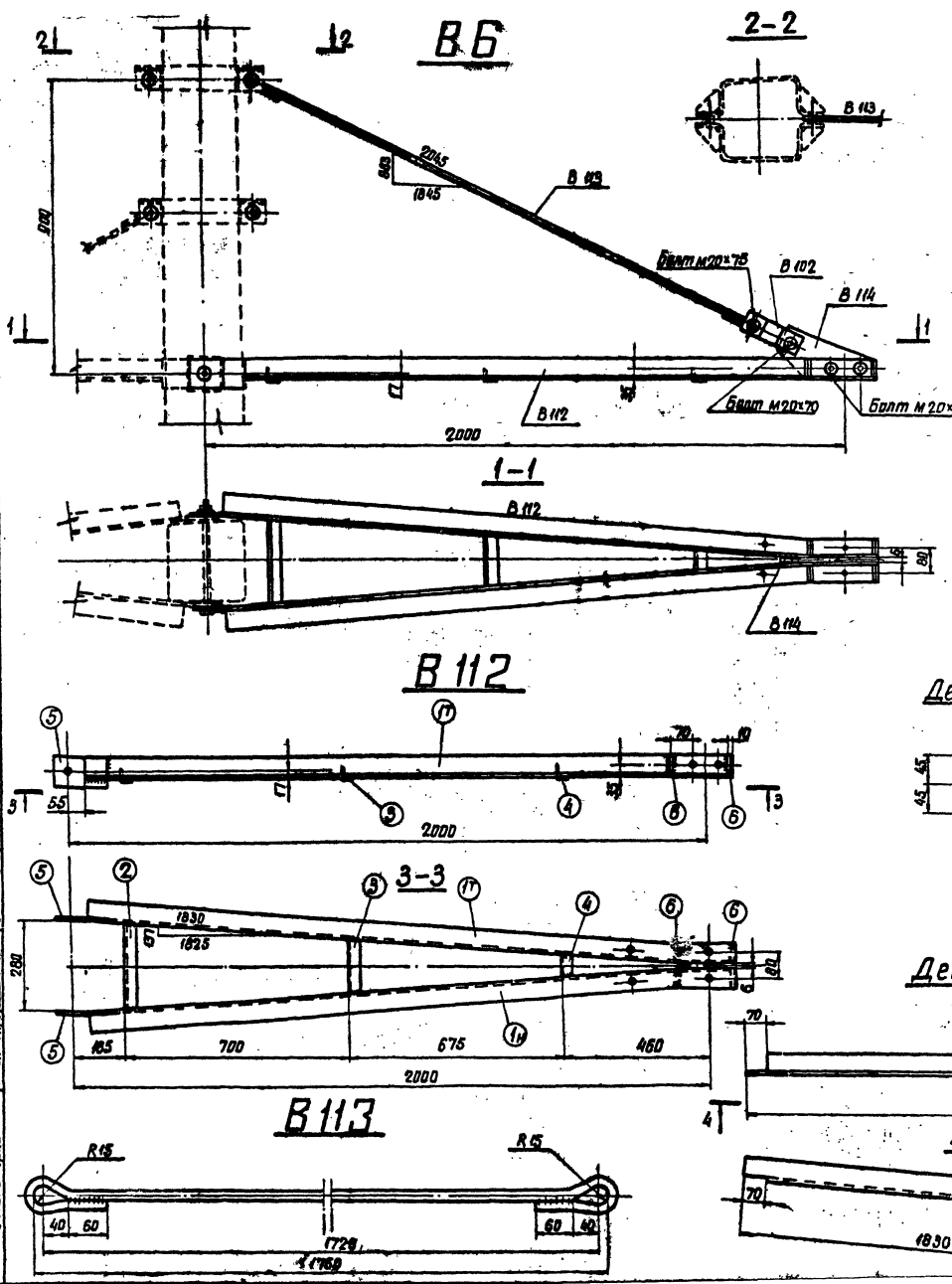
В.И. Школов

1. Листов

ТК 1974	Металлические детали B160 ÷ B171	Серия 3407-107 Выпуск лист 3 21
------------	----------------------------------	--

538/тн-11-Ж

Проект: 538/тн-11-Ж
 Издание: 1
 Дата: 1972г.
 Составитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Энергосеть проект
 Центр Электроснабжения
 г. Ленинград



Спецификация

Марка	Инв. №	Сечение	Длина мм	К-во		Вес в кг		Примечание
				т	н	1 шт.	Всех шт.	
В 112	1	63x5	2040	1	1	9,8	20	24
	2	36x4	260	1	1	0,6	1	
	3	36x4	160	1	1	0,3	1	
	4	36x4	60	1	1	—	—	
	5	30x10	170	2	2	1,2	2	
	6	55x6	55	4	4	—	—	
В 113		• Ф14	2080	1	1	2,4	2	2
В 114		— 175x6	310	1	1	2,0	2	2

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	К-во		Вес в кг		И четкости
		т	н	1 шт.	Всех	
В 6	В 102	2	1	2	53,8 тн - Ø - 18	
	В 112	1	24	24	53,8 тн - Ø - 24	
	В 113	1	2	2	—	
	В 114	1	2	2	—	
Итого				30		

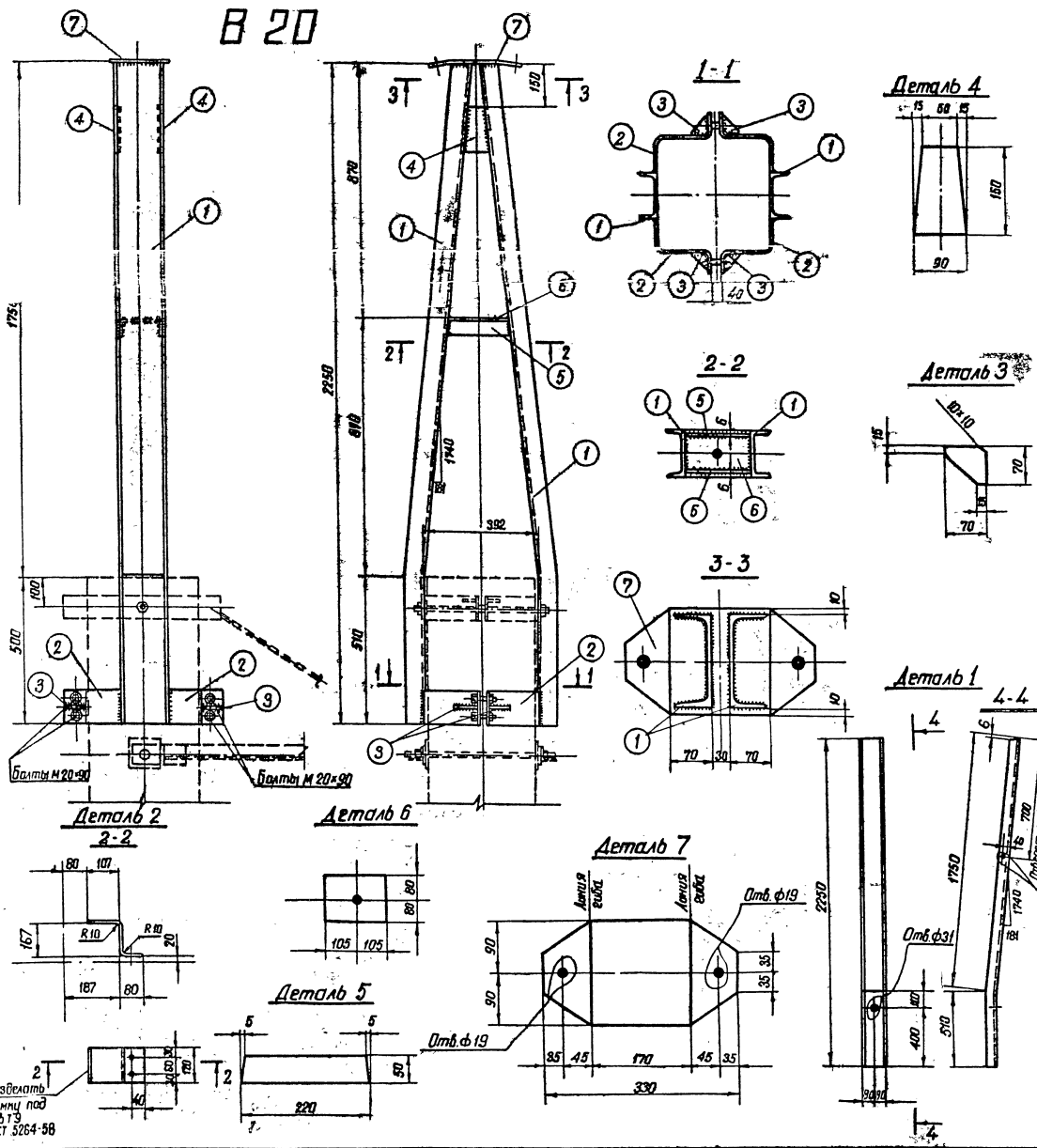
Ведомость монтажных болтов

Инв. №	Наименование	Кол-во шт			Вес в кг			гост	
		болты	гайки	шайбы	болты	гайки	шайбы		
1	Болт М 20x75	1			0,3			Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*	
2	Болт М 20x70	1	4	8	0,2	0,2	0,2		
3	Болт М 20x60	2			0,1				
Итого на траверсу						0,9	0,2	0,2	~ 1 кг

Примечания:

1. Все отверстия $\phi 2$ мм.
2. Все швы $\eta = 4$ мм.
3. Электроды типа Э42А, гост 9467-60
4. Все марки оцинковать.

B 20



Марка	Л/п	Сечение	Длина мм	И-по шт		Вес в кг		Марка	Примечание
				Г	М	Гсет	Всек		
B20	1	16	2260	2	-	321	64	B3	
	2	120*6	345	4	-	19	8		
	3	70*6	70	4	-	0,2	1		
	4	90*6	150	2	-	0,5	1		
	5	50*6	220	2	-	0,5	1		
	6	160*6	210	1	-	1,6	2		
	7	180*16	330	1	-	6,4	6		

Б		МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ					ГОСТ	
Л/п	Наименование	Кол-во (шт)			Вес в кг			
1	Болт М 20*90	4	4	8	1,2	0,3	0,2	Болты 798-70* Болты 5915-70* Шайбы 1131-68*
Итого на траверсу					1,2	0,3	0,2	

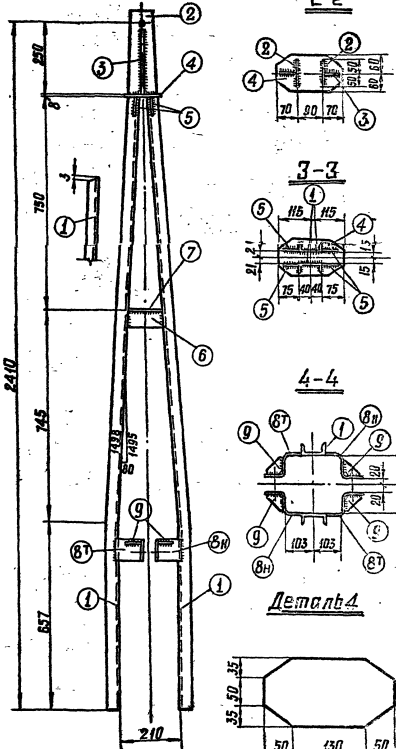
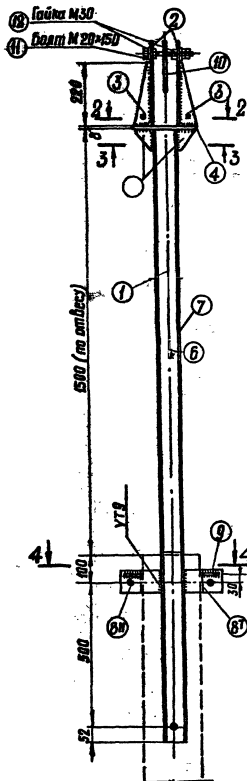
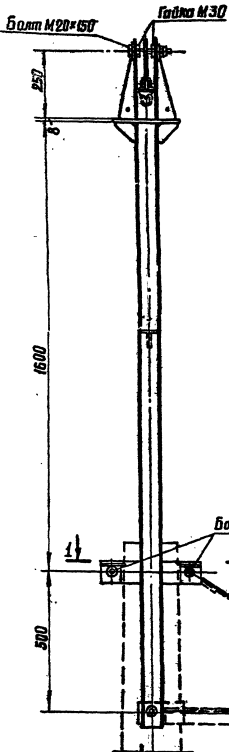
- Примечания:**
- 1 Все швы $h = 6$ мм.
 - 2 Все отверстия $\phi 21$ мм, кроме оговоренных.
 - 3 Электроды типа ЭА2А, ГОСТ 9467-60.
 - 4 Марку оцинковать.

5384 ТМ-II-25

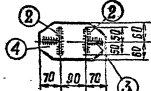
Решение
Исполнит
Проверил
Составил

Энергооблпроект
Сектор-Электроснабжение
г. Ленинград

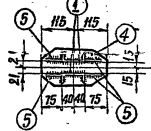
B21



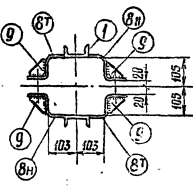
2-2



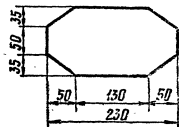
3-3



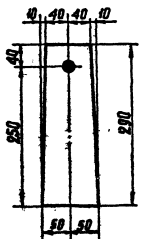
4-4



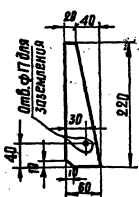
Деталь 4



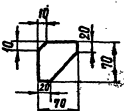
Деталь 2



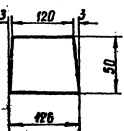
Деталь 3



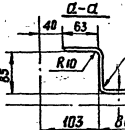
Деталь 5



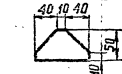
Деталь 6



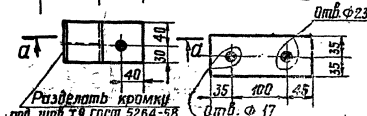
Деталь 8Т



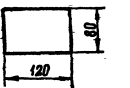
Деталь 9



Деталь 10



Деталь 7



Марка	№№ дел.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Приме
				т	шт	1шт	Марки	
B21	1	Г 8	2155	2	—	15,2	30	гип
	2	— 100×6	290	2	—	1,4	3	
	3	— 60×6	220	2	—	0,6	1	
	4	— 120×10	230	1	—	2,2	2	
	5	— 70×6	70	4	—	0,2	1	43
	6	— 50×6	126	1	—	0,3	—	
	7	— 80×6	120	1	—	0,4	—	
	8	— 70×6	220	2	2	0,7	3	
	9	— 50×6	90	4	—	0,2	1	гип
	10	— 70×16	180	1	—	1,6	2	
	11	Болт М20×150	—	1	—	—	—	
	12	Гайка М30	—	2	—	—	—	

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		№№ чертежей
		т	шт	Б	к	
B21	B21	1	—	43	43	5384тм-III-26
Итого:		—	—	43	43	—

Ведомость монтажных болтов

№№ дел.	Наименование	Кол-во (шт)		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	шайб		
1	Болт М20×80	2	2	4	0,6	0,13	0,13	Болты 798-70* 100кв 5915-70* 100кв*
2	Болт М20×150	1	2	2	0,5	0,13	0,13	
3	Гайка М30	—	2	—	—	0,46	—	
Итого на тросостойку		—	—	1,1	0,7	0,3	~ 2,8 кг	

Примечания:

- Все отверстия Φ 21, кроме сварочных.
- Все швы $h=4$ мм.
- Электроды типа Э42; ГОСТ 9467-60.
- Все марки оцинковать.

ЭНЕРГОСТАВПРОЕКТ
Сварочно-электрооптическое
г. Ленинград

ИЗДАНИЕ
Исполнитель
Проверил
Инженер
В.И.Доминик

ИЗДАНИЕ
Исполнитель
Проверил
Инженер
В.И.Доминик

ИЗДАНИЕ
Исполнитель
Проверил
Инженер
В.И.Доминик

ТК 1974.	Тросостойка B21	Серия 3.407-107 Выпуск 3 Лист 24
-------------	-----------------	---

5384-ТМ-II-20

ЭНЕРГОСИЛОВПРОЕКТ
 Центр Электроснабжения
 с. Ленинград

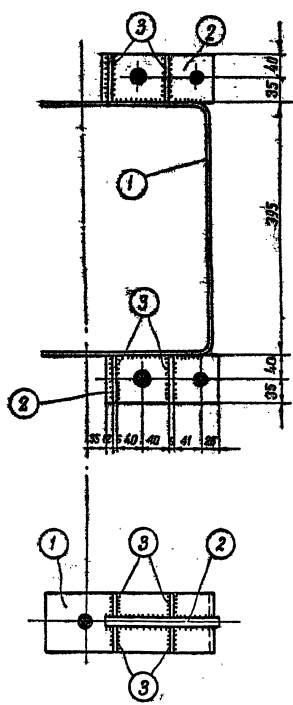
С. инок. инж.
 Н.к. тех. инж.
 Е.к. спец.
 Н.к. инж.
 Е.к. инж.

Директор
 Главный инженер
 Инженер
 Инженер
 Инженер
 Инженер

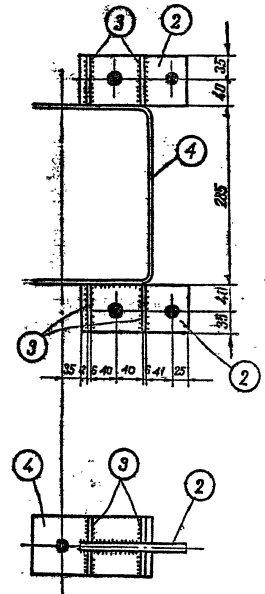
Дир. завод
 Главный инженер
 Инженер
 Инженер
 Инженер

Штамп
 Штамп
 Штамп
 Штамп
 Штамп

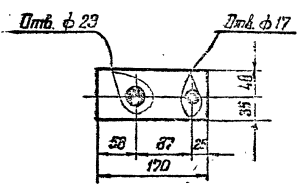
B38



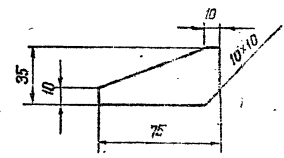
B39



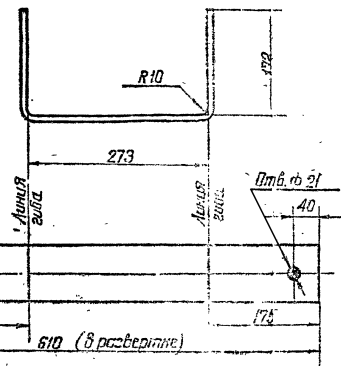
Деталь 2



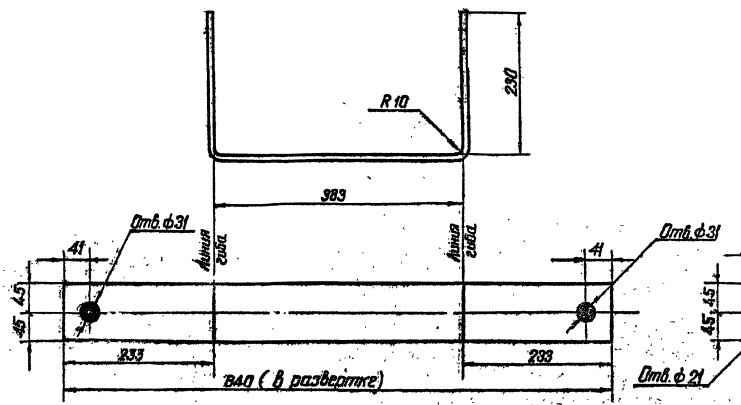
Деталь 3



Деталь 4



Деталь 1

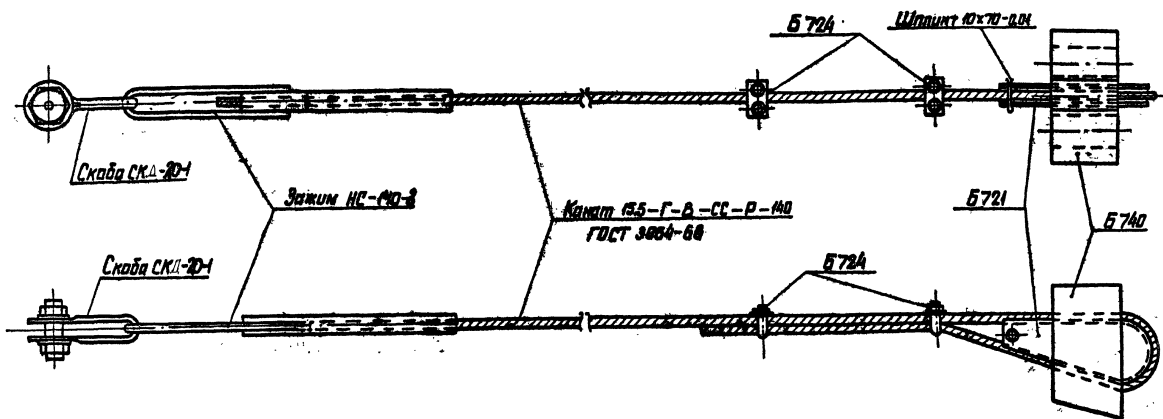


Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Мат-ва		Вес в кг		Марки
				п	н	1 дет	Всех	
B38	1	90×6	840	1	-	3,6	4	B
	2	75×16	170	2	-	1,6	3	
	3	35×6	75	8	-	0,1	1	
B39	4	90×6	610	1	-	3,6	3	7
	2	75×16	170	2	-	1,6	3	
	3	35×6	75	8	-	0,1	1	

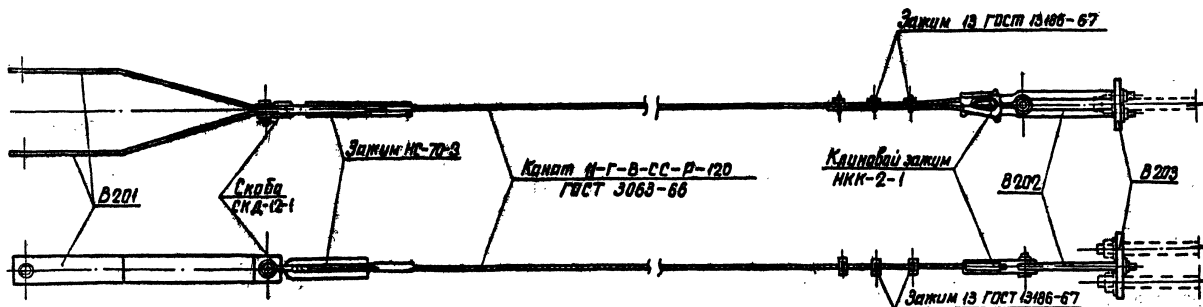
Примечания:

1. Все швы $h=6$ мм
2. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
3. Все марки оцинковать.

B 60. 61. 62. 63.



B 64



Изм. №	Марка	К-во шт		Вес в кг		МН чертежей
		Т	И	шт	Всех	
B 60	Канат φ 15,5; 6-17,5	1	—	16,6	17	ГОСТ 3064-66
	Б740	1	—	10,0	10	
	Б721	1	—	3,0	3	36 ГОСТ 397-66*
	Шплинт 10x70-0,01	1	—	0,06	—	
	Б724	2	—	0,35	1	
	Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1	
Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4	ГОСТ 3064-66	
Канат φ 15,5; 6-17,5	1	—	15,1	15		
Б740	1	—	10,0	10		
Б721	1	—	3,0	3		
Шплинт 10x70-0,01	1	—	0,06	—		34 ГОСТ 397-66*
Б724	2	—	0,35	1		
Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1		
Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4		
B 62	Канат φ 15,5; 6-17,5	1	—	20,8	21	ГОСТ 3064-66
	Б740	1	—	10,0	10	
	Б721	1	—	3,0	3	40 ГОСТ 397-66*
	Шплинт 10x70-0,01	1	—	0,06	—	
Б724	2	—	0,35	1		
Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1		
B 63	Канат φ 15,5; 6-15,0 мм	1	—	19,3	19	ГОСТ 3064-66
	Б740	1	—	10,0	10	
	Б721	1	—	3,0	3	38 ГОСТ 397-66*
	Шплинт 10x70-0,01	1	—	0,06	—	
	Б724	2	—	0,35	1	
	Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1	
Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4	26 ГОСТ 3063-66 Черт. ПКБ Главного старого механика Информационный лист И-63-72 ГОСТ 13186-67 Каталог 20.09.01-68 Лист 4 табл. 31	
Канат φ 6; 6-6,0 мм	1	—	6,2	6		
Зажим НКК-2-1	1	—	4	4		
Зажим НС-70-3	1	—	1,8	2		
Зажим 13	3	—	0,26	1		
Скоба СКЛ-12-1	1	—	1,1	1		
В201	2	—	3	6		
В202	1	—	2	2		
В203	1	—	4	4		

Примечание:
 Все металлические детали оцинковать горячим способом.

538-ГП-11-82
 Инженер-проектировщик
 В.А.Смирнов
 Руководитель проекта
 В.В.Смирнов
 Проверен
 В.В.Смирнов
 Утвержден
 В.В.Смирнов
 Дата
 20.09.01-68

ТК
1974г

Оттяжки B 60 ÷ B 64.

Серия
3.407-107
Выпуск Лист
3 27

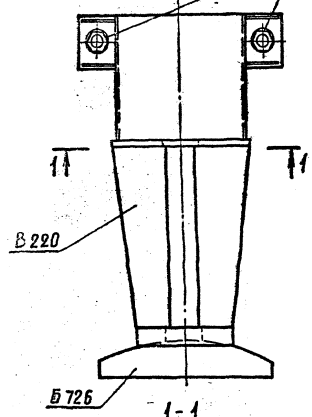
5384т-II-30

ИЗДАНИЕ
 1. Проект
 2. Конструкция
 3. Проверка
 4. Изготовление
 5. Монтаж
 6. Эксплуатация
 7. Ремонт

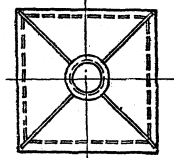
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 С.-Петербургское отделение
 г. Ленинград

В 70

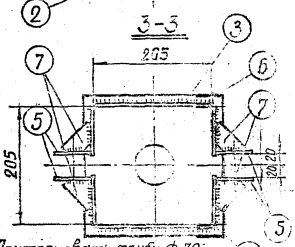
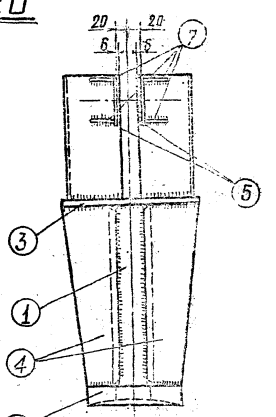
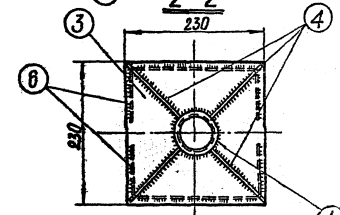
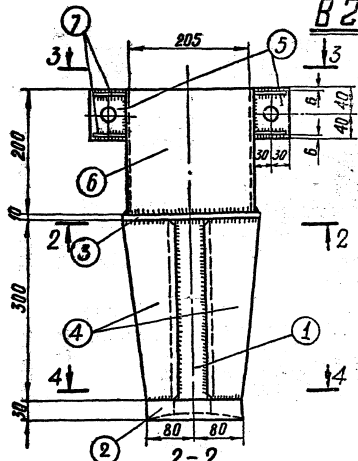
болты М20×100



1-1

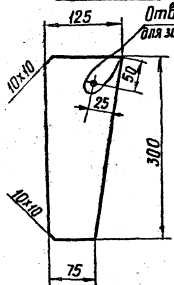


В 220

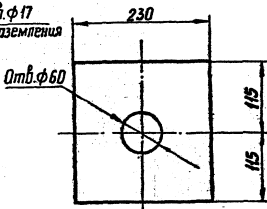


1 Проточить трубу $\Phi 70$ в обеих сторонах

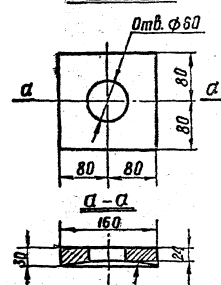
Деталь 4



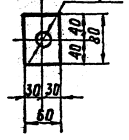
Деталь 3



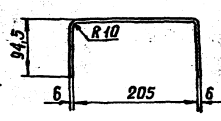
Деталь 2



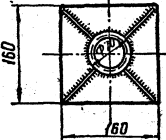
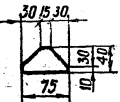
Деталь 5



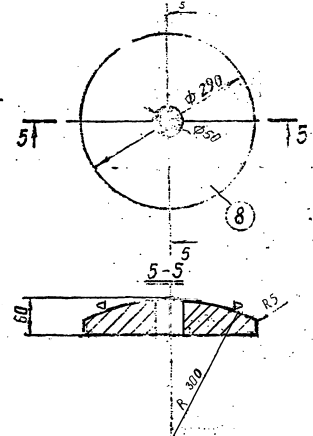
Деталь 6



Деталь 7



Б 726



Уточфикация.

Марка	ЧН дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг	Пр	
				шт	шт			всех
В 220	1	Труба $\Phi 70 \times 6$	300	1	—	4,4	4	30
	2	— 160×30	160	1	—	3,4	3	
	3	— 230×10	230	1	—	3,2	3	
	4	— 125×10	300	4	—	2,4	10	
	5	— 60×10	80	4	—	0,4	2	
	6	— 200×6	395	2	—	3,7	7	
	7	— 40×6	75	8	—	0,1	1	
Б 726	—	$\Phi 60$	$\Phi 290$	1	—	21	21	1

Ведомость металлических деталей.

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		ИИ чертежей
		шт	шт	всех	всех	
В 70	В 220	1	—	30	30	5384т-II-30
	В 726	1	—	21	21	
		Итого:		51		

Ведомость монтажных болтов

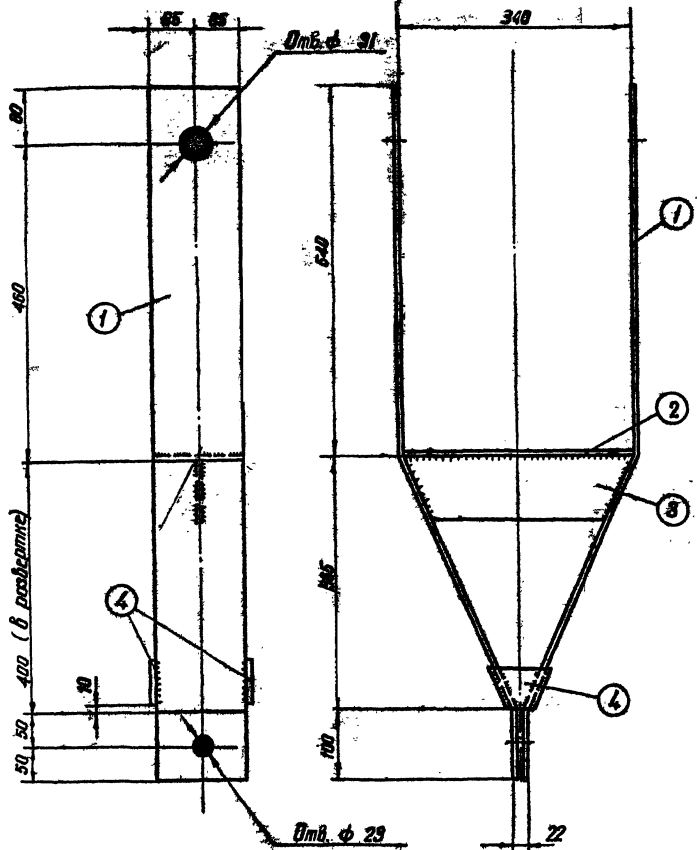
ИИ Пр	Наименование	Кол-во шт		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	гаек	шайб		
	Болт М20×100	2	4	4	0,5	0,3	0,1	Болты 1198-70* Гайки 5315-70* Шайбы 11371-68*
Итого на траверсу					0,5	0,3	0,1	1 кг

Примечания:

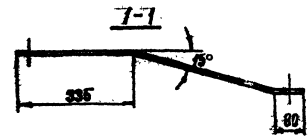
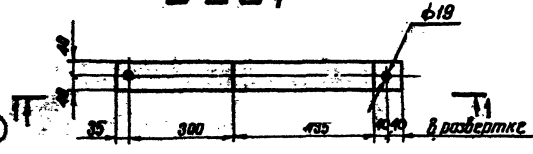
- 1 Все шайбы $h = 6$ мм.
- 2 Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
- 3 Все марки оцинковать.

538471-П-31
 Проект: []
 Изменения: []
 Состав: []
 1. []
 2. []
 3. []
 4. []
 5. []
 6. []
 7. []
 8. []
 9. []
 10. []
 11. []
 12. []
 13. []
 14. []
 15. []
 16. []
 17. []
 18. []
 19. []
 20. []
 21. []
 22. []
 23. []
 24. []
 25. []
 26. []
 27. []
 28. []
 29. []
 30. []
 31. []
 32. []
 33. []
 34. []
 35. []
 36. []
 37. []
 38. []
 39. []
 40. []
 41. []
 42. []
 43. []
 44. []
 45. []
 46. []
 47. []
 48. []
 49. []
 50. []
 51. []
 52. []
 53. []
 54. []
 55. []
 56. []
 57. []
 58. []
 59. []
 60. []
 61. []
 62. []
 63. []
 64. []
 65. []
 66. []
 67. []
 68. []
 69. []
 70. []
 71. []
 72. []
 73. []
 74. []
 75. []
 76. []
 77. []
 78. []
 79. []
 80. []
 81. []
 82. []
 83. []
 84. []
 85. []
 86. []
 87. []
 88. []
 89. []
 90. []
 91. []
 92. []
 93. []
 94. []
 95. []
 96. []
 97. []
 98. []
 99. []
 100. []

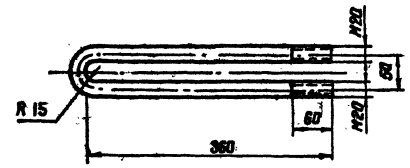
B200



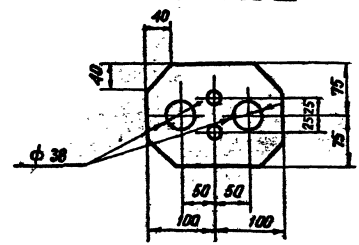
B201



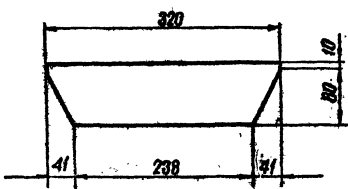
B202



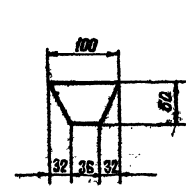
B203



Деталь 3



Деталь 4



Марка	ММ дет.	Сечение	Длина мм	К-во шт.		Вес в кг		Примечание	
				Г	Н	шт	Всех		
B 200	1	— 130×6	1040	2	—	6,4	13		
	2	— 130×6	340	1	—	2,1	2		
	3	— 90×6	320	1	—	1,4	1		
	4	— 60×6	100	2	—	0,3	1		
B 201	—	80×6	850	1	—	3,2	3	3	Экштб
B 202	—	φ 20	770	1	—	1,9	2	2	Фланец в сборке ГОСТ 5915-70* ГОСТ 1371-68*
	Запка	М 20	—	2	—	—	—		
	Шайба	20	—	2	—	—	—		
B 203	—	150×20	200	1	—	4,2	4	4	

- Примечания:
1. Все отверстия φ 21, кроме необоренных.
 2. Все швы h = 4 мм.
 3. Электроды типа Э 42А, ГОСТ 9467-60.
 4. Все марки оцинковать, марку B 202 оцинковать гальваническим способом.