

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.

Копии	Архив	Испыт.
Д.И.	Д.И.	Д.И.
Л.И.	Л.И.	Л.И.
С.И.	С.И.	С.И.
М.И.	М.И.	М.И.
Л.И.	Л.И.	Л.И.
С.И.	С.И.	С.И.
М.И.	М.И.	М.И.
Л.И.	Л.И.	Л.И.
С.И.	С.И.	С.И.
М.И.	М.И.	М.И.

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) стайки СВ-1 и СВ-3 выполняются из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие 300, стайки СВ-2 из тяжелого бетона марки 400 для всех слоев каркаса бетона по маркостойкости 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-III марки 20ХГ2Ц (ГОСТ 5089-66*, ГОСТ 5781-61);
в) стержни всех стоек выполняются из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I (ГОСТ 6727-53*);
г) девятиугольная 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 $31^\circ \leq t < 40^\circ$
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 литей и заказе стали для нее.

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

- а) на цинкуемых опорах - с помощью пружинных шайб;
- б) на нецинкуемых опорах - путем задибки 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 ТУ54-004-73 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 из 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 стайки поставляются на пакет 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 6,5-Г-В-СС-Р-140 по ГОСТ 3064-66 и 11-Г-В-СС-Р-120 по ГОСТ 3063-66.
16. Закрепление свободнойстоящих опор вертунге, как правило, производится в сберленке котлованах с усилением в необходимых случаях ригелями. Тип закрепления свободнойстоящих, а также опор на оттяжках определяется в соответствии с типовой решенными инв. N 5385ТМ-1Р.

Таблица используемых ГОСТов.

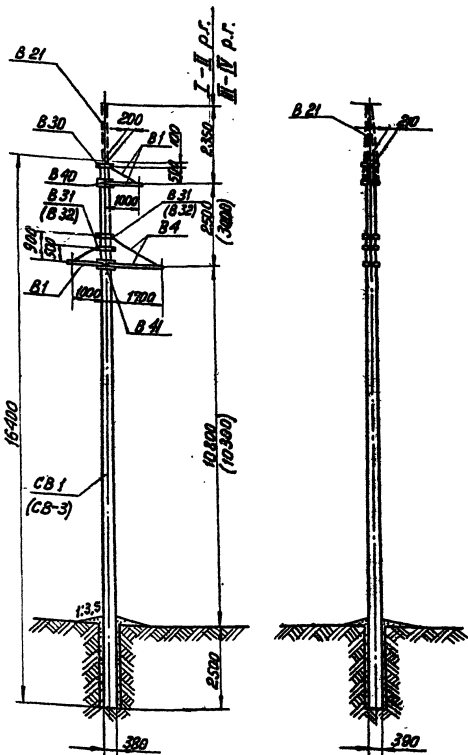
380-71*	5089-65*	3063-66	7798-70*	9150-59*
397-66*	6727-53*	3064-66	9915-70*	1759-70*
977-65*	13045-67*	3062-69	11371-68*	9467-60
15589-70*	15591-70*	7796-70*	5781-61	

ТК	Общие примечания и указания о материалах.	Серия 3-207-107 5-й лист, лист 2
1974		

53847-11-4

Утверждено проектом
в 1974 г.

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	-	Напрягаемый металл	-	-	-	1	1	0,001	
Итого на опору			Стойка СВ-1	1,42	215,2	10,6	225,8	3,52	
			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 100, в 106	5384тм-III-18
2	Стойка СВ-1	5384тм-III-11	8	Траверса B4 хомуты B30 + B34 металл дет. в 105 - 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 М20x80	ВСт.3	6	14	28	16	Болты 1798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 1371-68*	
2	Болт М20x75	"	8	12	24	15		
3	Болт М16x55	"	6	12	24	0,6		
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 = 22,6; B ₂ = 10,7; B ₃ = 7,25							
Пролеты	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	250	230	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	192,7	164	-	20ХГ2Ц	5058-65*		7	L 36x4	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 М20x340	-	-	1	"	"	
5	φ 14	-	-	4	ВСт 3	380-71*		11	болт М20x300	-	-	1	"	"	
6	L 50x4	0,8	0,8	22	"	"		12	натягаемые болты	-	-	6	"	"	
Итого:		225,8		194,9		72									

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

Энергосетьпроект
 Северное отделение
 г. Ленинград

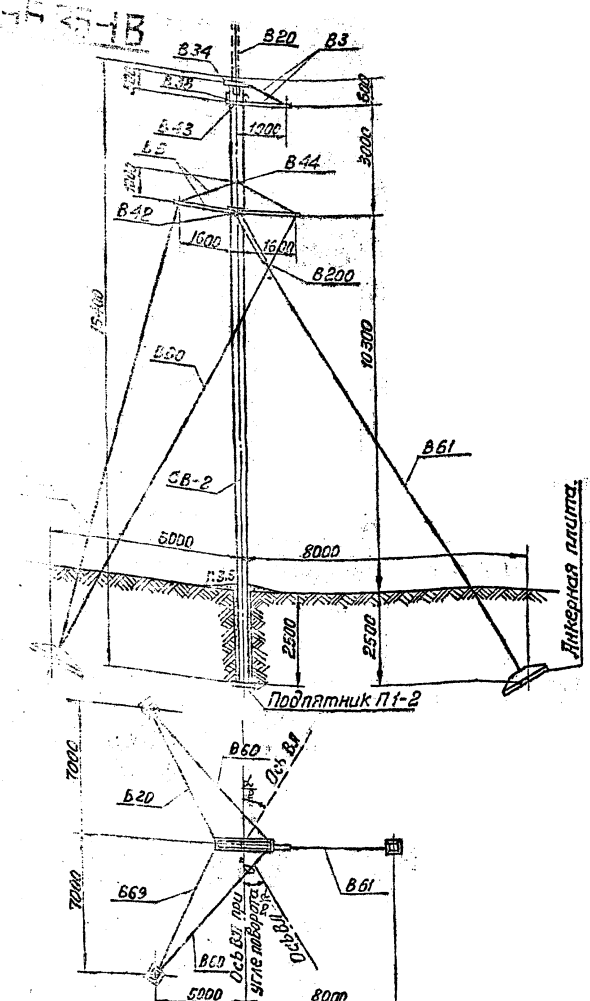


таблица отбраочных марок

№ 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)	В102	2	—	—	—	1	2	2	0,238	
			В160	2	—	—	—	34	68	68		
			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		
4	5384тм-III-27	Комут В34	В254	2	—	—	—	4	8	8	0,005	
			В38	1	—	—	—	8	8	8	0,006	
5	5384тм-III-28	Полухомут	В42	1	—	—	—	3	3	3	0,012	
			В44	1	—	—	—	6	6	6		
6	5384тм-III-17	Специал. болты	В43	1	—	—	—	3	3	3	0,012	
7	5384тм-III-31	Вилка	В200	1	—	—	—	17	17	17	0,017	
			В60	4	—	—	—	36	144	144		
8	5384тм-III-29	Оттяжки	В61	1	—	—	—	34	34	34	0,173	
			В61	1	—	—	—	34	34	34		
9	—	Монтажные болты	—	—	—	—	—	32	32	—	0,037	
10	—	Накладный металл	—	—	—	—	—	5	5	—	0,037	
Итого на опору					1,42	1,42	—	127,5	—	248	712,3	4,09

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во шт	Вес в кг	гост
1	Монтажная схема	5384тм-III-6	9	Комут В34	5384тм
2	Траверса СВ-2	5384тм-III-8	10	Полухомут В38	5384тм
3	Вилка	5384тм-III-14	1	Вилка В200	5384тм
4	Оттяжки	5384тм-III-17	12	Оттяжки В60, В61	5384тм
5	Траверса В3	5384тм-III-20	18	Траверса В3	5384тм
6	Мет.дет. В101	5384тм-III-22	14	Мет.дет. В101	5384тм
7	Траверса В5	5384тм-III-22	15	Траверса В5	5384тм
8	Мет.дет. В160-В171	5384тм-III-22	16	Подпятник П1-2	52

Ведомость монтажных болтов

№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт		Вес в кг		гост	
			болты	шайбы	болты	шайбы		
1	Болт М24х75	Б003	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 М22	"	—	2	—	—	0,5	0,3
Итого					20,3	7,1	4,5	
Общий вес монтажных болтов					~32 кг.			

Примечание:

1. Общие примечания: ... и материалах см. №5384тм-III-А.
 2. При подходах к подстанции устанавливать тросо-стойку В20 черт. №5384тм-III-2.
 3. 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	Металл. стойки (кг)	Сталь		№ п/п	Сечение	Металл. стойки (кг)	Сталь	
			Марка	гост				Марка	гост
1	Ф12 АИ	10,71	20ХГЦ	5058-65*	15	-δ=6	—	38	ВСт.3 380-71*
2	Ф12 АИ	7,2	ВСт.3	380-71*	16	Канат Ф15,5	—	83	— 3064-66
3	Ф8 АИ	6,9	"	"	17	Болт М42х450	—	6	ВСт.3 380-71*
4	Ф4 В1	11,1	Или отбраоченный проводник	6727-53*	18	Болт М30х440	—	3	"
5	Ф39	—	ВСт.3	380-71*	19	Болт М30х470	—	3	"
6	Ф14	—	"	"	20	Лшмбе	—	65	Ст 35 Л 977-65*
7	80х7	—	"	"	21	Скоба СКД-16-1	—	5	"
8	60х6	—	"	"	22	Болт МС-150-1	—	20	"
9	63х6	—	"	"	23	Сжим	—	5	"
10	60х4	3,4	"	"	24	Шпатель 10х70-001	—	—	"
11	36х4	4,6	"	"	25	Монтажные болты	—	32	"
12	-δ=20	—	"	"	26	Накладный металл	—	5	"
13	-δ=16	—	"	"	27	70х6	—	1	"
14	-δ=10	—	"	"	—	—	—	—	"
Итого					—	—	—	—	—

Расчетные данные и область применения опоры:

Напряжение ВЛ: 35 кВ

Расчетные условия: Район по гололеду I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII; Район по ветру III (Co=50)

Для всей территории СССР, включая районы, с частой и интенсивной ледяной нагрузкой

Марка: АС-70, АС-95, АС-150

Допускаемое напряжение по проводу в целом кгс/мм²: σ₁=10,5; σ₂=9,25; σ₃=6,25; σ₄=4,25; σ₅=2,25

Максимальное напряжение кгс/мм²: 35

Ветровой м: 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000

Весовой м: 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000

Предельный угол поворота ВЛ: с тросом 53°, без троса 43°, 30°, 25°

УБ 35 - 3В

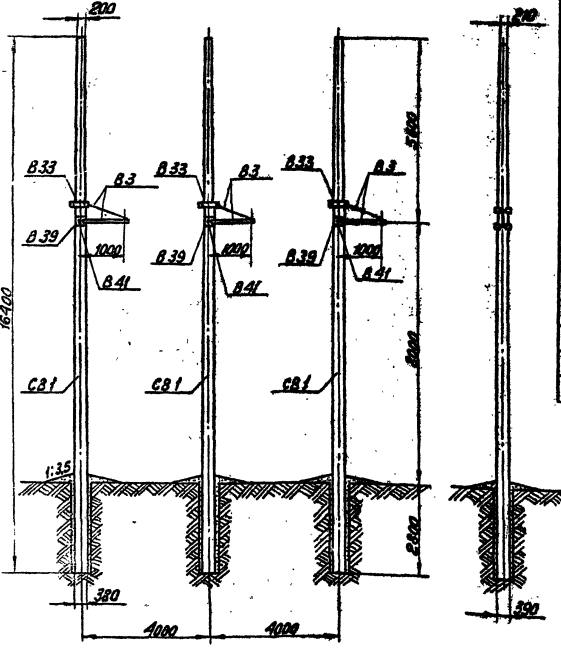


Таблица отработанных марок

№ 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	—	—	—	—	—	—	—	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	—	наплавленные 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 стальных деталей	5384тм-III-12	8	Полархмуты В39	5384тм-III-28
4	Спец. болты В40, В41	5384тм-III-17	9	Листе примечания и указания к материалу	5384тм-III-4
5	Траверса В3	5384тм-III-20			

Ведомость монтажных болтов

№ п/п	Наименование	Марка	Кал-во шт	Вес в кг		ГОСТ
				болтов гаек шайб	болтов гаек шайб	
1	Болт М20×20	В Ст.3	6	16	0,9	0,7
2	Болт М20×75	"	6	15	30	
3	Болт М16×55	"	6		0,7	
4	Болт М16×50	"	6	18	30	0,7
5	Болт М16×35	"	6		0,5	0,6
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		Сталь		№ п/п	Сечение	Металл стойки		Сталь	
		СВ-1 (кг)	детали кг	Марка	ГОСТ			СВ-1 (кг)	детали кг	Марка	ГОСТ
1	φ 12 А II	578	1	20ХГВЗ	5058-55 ^А	10	Болт М20×30	—	3	В Ст.3	380-71 ^А
2	φ 12 А I	21,6	—	В Ст.3	380-71 ^А	11	Монтажные болты	—	8	"	"
3	φ 8 А I	21,3	—	"	"	12	наплавлен. металл	—	1	"	"
4	φ 4 В I	39	—	Халпрот. траверсы	6727-53	13	Л 70×6	—	3	"	"
5	φ 14	—	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	81						

Расчетные данные и область применения опоры

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

5384тм-III-7

Исполнит. Курицаев В.И. Проверил. Шилин И.И. Сок. С.И.

Исполнитель: Курицаев В.И. Проверил: Шилин И.И. Сок. С.И. Сводо-заказное отделение г. Ленинград

ПУСБ 35-1В

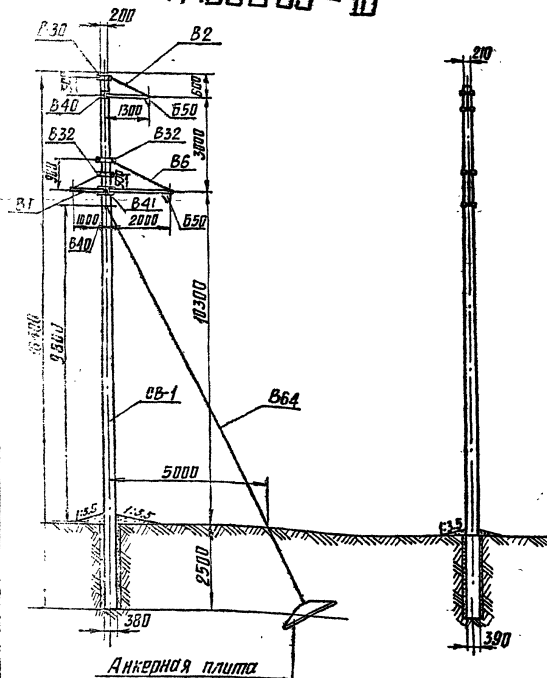


Таблица отработанных марок

№ п/п	ИИ-чертежи	Наименование чертежа	Марка	№ п/п	Объем бетона		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	
			В103	1	—	—	—	—	1	2	1	
			В104	2	—	—	—	—	1	2	2	
3	5384тм-III-24	Траверса В6 (1 шт)	В102	2	—	—	—	—	1	2	2	0,030
			В112	1	—	—	—	—	24	24	24	
			В113	1	—	—	—	—	2	2	2	
			В114	1	—	—	—	—	2	2	2	
4	5384тм-III-29	Траверса В2 (1 шт)	В107	1	—	—	—	—	15	15	15	0,019
			В108	1	—	—	—	—	2	2	2	
			В104	2	—	—	—	—	1	2	2	
5	5384тм-III-27	Хомут В30 (1 шт)	В250	2	—	—	—	2	4	4	0,004	
6	5384тм-III-27	Хомут В32 (2 шт)	В252	4	—	—	—	2	8	8	0,008	
7	5384тм-III-17	Специальные болты	В40	2	—	—	—	—	1	2	2	0,002
			В41	1	—	—	—	—	1	1	1	0,001
8	5384тм-III-29	Утяжка (1 шт)	В64	1	—	—	—	—	26	26	26	0,025
			В377	2	—	—	—	—	5	10	10	0,016
9	5384тм-III-41	Подвеска В50 (2 шт)	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

перечень 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	Утяжка 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. В101, 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		1,6		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 утяжки 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 В6.

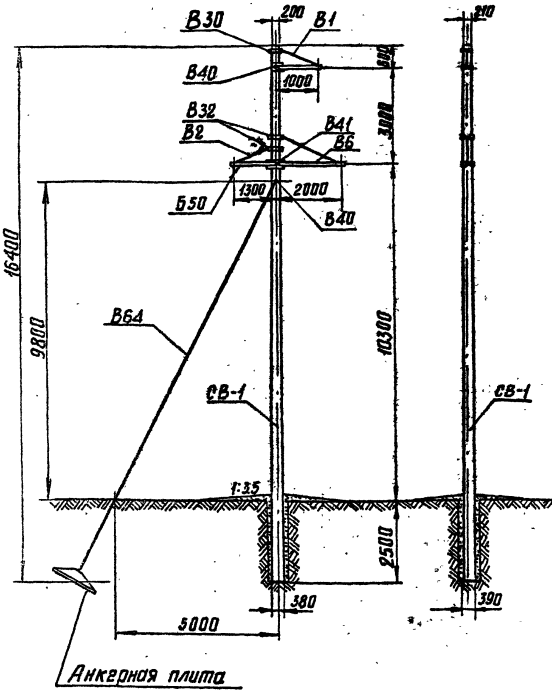
Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Металл стальной		Сталь		№ п/п	Сечение	Металл стальной		Сталь	
		СВ-1	Метал. дет. кг	Марка	ГОСТ			кг	Метал. дет. кг	Марка	ГОСТ
1	φ 12 А II	192,7	—	20ХГ2А	5058-65*	14	δ = 10	—	14	"	"
2	φ 4 В I	13,0	—	изделия из проволоки	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	δ = 20	—	4	"	"						
13	70х6	—	1	"	"						
Итого:									225,8	131,0	

Расчетные данные и область применения опоры

Расчетные климатич. условия	Напряжение ВЛ	35 кВ											
		Для всей территории СССР											
Равно для любого района по ветру	35 кВ	I			II			III			IV		
		AC-70 AC-95 AC-150											
Ветровой М	Ветровой М	7° 18'			5° 15'			4° 15'			3° 10'		
		AC-70 AC-95 AC-150											
Угол поворота ВЛ для опоры с утяжкой	Угол поворота ВЛ для опоры без утяжки	10° 18'			7° 18'			5° 15'			4° 15'		
		AC-70 AC-95 AC-150											

ПУСБ 35-1В



III таблица опорной части моста

№ п/п	№ чертежей	Наименование чертежа	Марка	Кол-во шт	Объем бетона		Вес металла кг		Примеч.	
					шт	всех	шт	всех		
1	5384тм-III-10	Стойка	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	0,016
			B109	1	—	—	—	3	3	
			B102	2	—	—	—	1	2	
			B103	1	—	—	—	1	1	
3	5384тм-III-21	Траверса В6 (1шт)	B104	2	—	—	—	1	2	0,030
			B102	2	—	—	—	1	2	
			B112	1	—	—	—	24	24	
			B113	1	—	—	—	2	2	
4	5384тм-III-19	Траверса В2 (1шт)	B114	1	—	—	—	2	2	0,049
			B107	1	—	—	—	15	15	
			B108	1	—	—	—	2	2	
5	5384тм-III-27	Хомут В30 (1шт)	B104	2	—	—	—	1	2	0,004
			B250	2	—	—	—	2	4	
6	5384тм-III-27	Хомут В32 (2шт)	B252	4	—	—	—	2	8	0,008
			B32	2	—	—	—	1	2	
7	5384тм-III-17	Специальные болты	B40	2	—	—	—	1	2	0,002
8	5384тм-III-29	Оттяжка	B41	1	—	—	—	1	1	0,001
			B64	1	—	—	—	26	26	
9	5384тм-III-41	Подвеска Б50 (1шт)	B377	1	—	—	—	5	5	0,008
			B378	1	—	—	—	1	1	
10	—	монтажные болты	B379	1	—	—	—	2	2	0,006
			B379	1	—	—	—	3	3	
Итого на опору					1,42	215,2	133,6	348,8	3,57	

№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа
1	Монтажная схема	5384тм-III-9	8	Хомуты в шт. В34 мет. дет. В250-В252	5384тм-III-27
2	Стойка CB-1 чертеж армирования	5384тм-III-11	9	Оттяжка В64	5384тм-III-29
3	Стойка CB-1 Разрезы и спецификация	5384тм-III-10	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

№ п/п	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

№ п/п	Сечение	Марка стали	Мет. дет. кг	Сталь		№ п/п	Сечение	Марка стали	Мет. дет. кг	Сталь	
				ГОСТ	ГОСТ					ГОСТ	ГОСТ
1	φ 12 А II	192,7	—	20ХГ2У	5058-85	14	-d=10	—	Н	ВСт3	380-71*
2	φ 4 В I	13,0	—	окрашен. прокат	6727-53	15	-d=6	—	26	—	—
3	φ 12 А I	7,2	—	ВСт.3	380-71*	16	Канат ФН	—	6	—	3064-66
4	φ 8 А I	7,1	—	—	—	17	Болт М20х40	—	1	—	380-71*
5	φ 24	—	1	—	—	18	Болт М20х30	—	2	—	—
6	φ 20	—	2	—	—	19	Зажим НКК-2-1	—	4	—	—
7	φ 14	—	5	—	—	20	Зажим НК-703	—	2	—	—
8	L 80x6	—	4	—	—	21	Зажим ЛЗ	—	1	—	—
9	L 63x5	—	33	—	—	22	Скоба СК-12-1	—	1	—	—
10	L 50x4	0,8	6	—	—	23	монтажные болты	—	6	—	—
11	L 36x4	5,0	4	—	—	24	наплавлен. металл	—	3	—	—
12	-d=20	—	4	—	—						
13	L 70x6	—	1	—	—	Итого:		225,8	123		

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ	35 кВ					
	Рассчетные по климатич. условия	Район по ветру	III (φ=50)	III (φ=50)	III (φ=50)	III (φ=50)
Для всей территории СССР	Макс. напряжен. по пров. в целом кС/мм ²	AC-70	AC-95	AC-150	AC-150	AC-150
ветровой	бесовой	AC-70	AC-95	AC-150	AC-150	AC-150
угол поворота ВЛ для опоры с оттяжкой	угол поворота ВЛ для опоры без оттяжки	AC-70	AC-95	AC-150	AC-150	AC-150

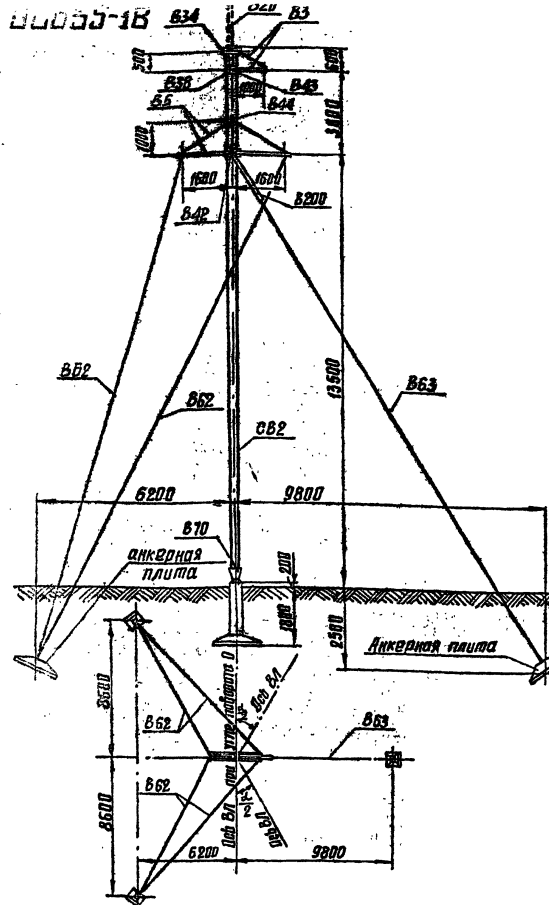


Таблица отбраковки марок

№	ИУ чертежей	Наименование чертежа	Марка	Объем		Усредненные		Всего	Вес	Примеч.		
				шт	м³	шт	м³				шт	м³
1	5384тм-III-15	Стойка	B B 2	1	1,42	1,42	107,5	107,5	12,8	12,8	200,3	3,55
2	5384тм-III-20	Траверса B3 (1шт)	B 109	1	—	—	—	—	3	3	0,012	
			B 110	1	—	—	—	—	3	3		
			B 111	1	—	—	—	—	1	1		
			B 109A	1	—	—	—	—	3	3		
			B 102	2	—	—	—	—	1	2		
			B 160	2	—	—	—	—	54	68		
			B 161	4	—	—	—	—	15	60		
			B 162	2	—	—	—	—	14	28		
3	5384тм-III-22	Траверса B5 (1шт)	B 163	2	—	—	—	3	6	0,238		
			B 164	2	—	—	—	2	4			
			B 165	4	—	—	—	—	12		12	
			B 166	2	—	—	—	—	6		6	
			B 167	2	—	—	—	—	2		4	
			B 168	2	—	—	—	—	18		18	
			B 169	1	—	—	—	—	3		3	
			B 170	2	—	—	—	—	28		28	
			B 171	1	—	—	—	—	3		3	
			B 254	2	—	—	—	—	8		8	
			4	5384тм-III-27	Хомут B34	B 38	1	—	—		—	3
B 42	1	—				—	—	3	3			
5	5384тм-III-28	Полухомут	B 43	1	—	—	—	3	3	0,012		
			B 44	1	—	—	—	5	6			
			B 200	1	—	—	—	—	17		17	
6	5384тм-III-17	Специальные болты	B 62	4	—	—	—	160	160	0,198		
			B 63	1	—	—	—	38	38			
7	5384тм-III-30	Вилка	B 62	4	—	—	—	160	160	0,051		
			B 63	1	—	—	—	38	38			
8	5384тм-III-29	Оттяжки	B 220	1	—	—	—	30	30	0,033		
			B 726	1	—	—	—	21	21			
9	5384тм-III-30	Опорный узел B70	B 220	1	—	—	—	30	30	0,066		
			B 726	1	—	—	—	21	21			
10	—	Многоточечные болты	—	—	—	—	—	33	33	0,023		
И	—	Найденные металлы	—	—	—	—	—	6	6	0,066		
Итого на опору				1,42	1,42	—	107,5	—	197,8	785,3	4,22	

перечень чертежей

№ п/п	Наименование	Архивный № чертежа	№ п/п	Наименование	Арх. № чер.
1	Монтажная схема	5384тм-III-10	9	Хомут B34	5384тм-III-27
2	Стойка с-в-2 черт. без армирования	5384тм-III-13	10	Полухомут B38	5384тм-III-28
3	Стойка с-в-1	5384тм-III-14	11	Мет. дет. B 200	5384тм-III-30
4	Закрепительная скоба	5384тм-III-17	12	Оттяжки B62, B63	5384тм-III-29
5	Траверса B3	5384тм-III-20	13	Мет. дет. B 721	5384тм-III-27
6	Мет. дет. B109+B11	5384тм-III-18	14	Клиновидный хомут B740	Мет. дет. B724
7	Траверса B5	5384тм-III-22	15	Общие примечания и указания о материалах	5384тм-III-10
8	Мет. дет. B160+B171	5384тм-III-23			

Ведомость монтажных болтов

№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт)		Вес в кг			ГОСТ	
			болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	Болт М24х75	В Ст 3	22	22	44	8,2	2,4	1,4	Болты 7198-70* Гайки 5915-70* Шайбы 14371-68*
2	Болт М20х100	"	2	—	—	0,6	—	—	
3	Болт М20х80	"	2	—	—	0,5	—	—	
4	Болт М20х75	"	8	56	108	2,0	3,6	2,5	
5	Болт М20х70	"	4	—	—	0,9	—	—	
6	Болт М20х60	"	38	—	—	8,1	—	—	
7	Болт М16х55	"	2	—	—	0,2	—	—	
8	Болт М16х50	"	2	6	10	0,2	0,2	0,1	
9	Болт М16х35	"	2	—	—	0,2	—	—	
10	Гайка М 42	"	—	1	2	—	0,6	0,3	
11	Гайка М30	"	—	2	4	—	0,5	0,3	
Итого:						20,9	7,3	4,6	
Общий вес монтажных болтов							~ 33 кг		

Примечания:

- Общие примечания и указания в материалах см. N5384тм-III-4.
- При подходах к подстанциям устанавливать тросостойку В20 черт. N5384тм-III-25.
- В оттяжках создать предварительное натяжение контролируемое по оттяжке В63. Контролируемое натяжение в оттяжке В63 равно 4,5т, при этом в остальных оттяжках возникает натяжение порядка 1,8т (при подвесе провода АС-150). При натяжении оттяжек следить, чтобы стойка сохраняла вертикальное положение. При подвесе проводов до АС-95 включительно контрольное натяжение в оттяжке В63-2,5т.

Выборка металла на опору

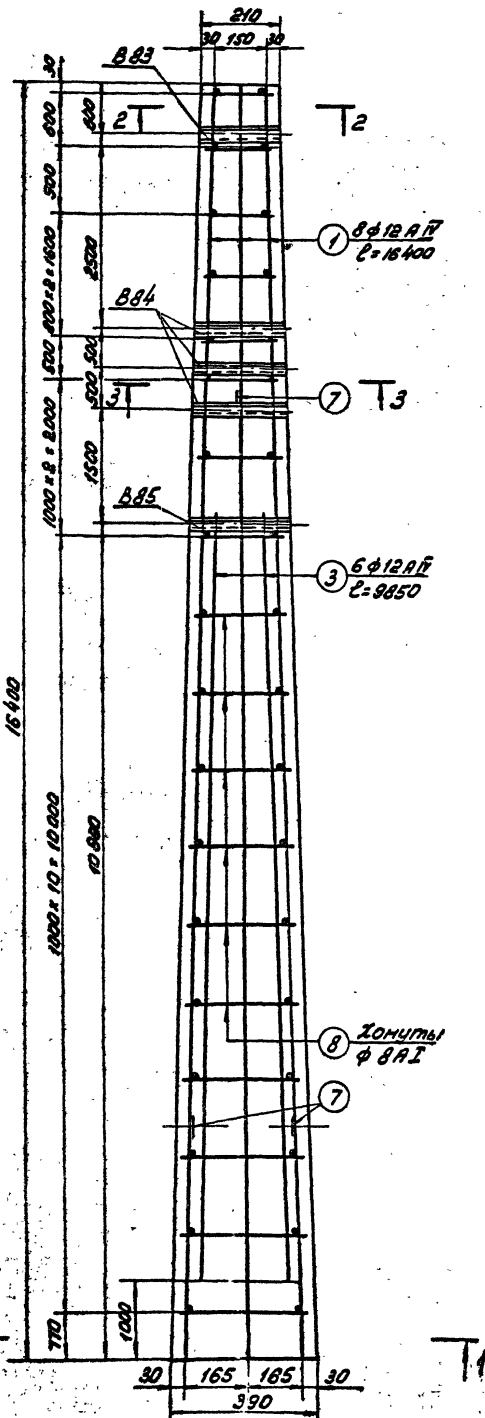
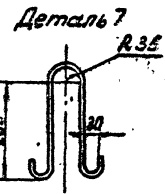
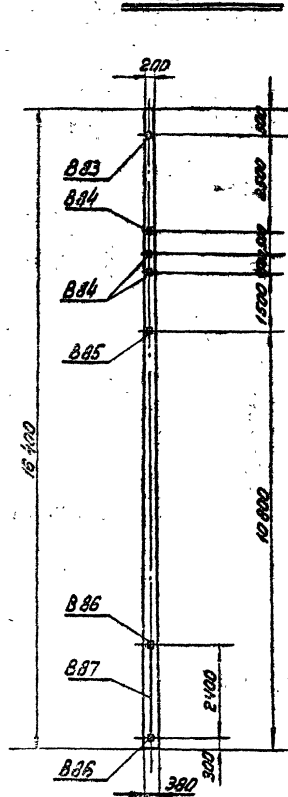
ИУ	Сечение	Металл	Металл	Сталь		ИУ	Сечение	Металл	Металл	Сталь	
				Марка	ГОСТ					Марка	ГОСТ
1	φ 12 А II	167,1	—	20X12CI	5058-65*	16	-δ=6	—	46	В Ст 3	380-71*
2	φ 12 А I	7,2	—	В Ст 3	380-71*	17	Вилка Ф70х11	—	4	В Ст 3	380-71*
3	φ 8 А I	6,9	—	—	—	18	Канал Ф15,5	—	103	—	3064-66
4	φ 4 В I	11,1	—	—	—	19	Болт М42х450	—	6	—	—
5	φ 30	—	4	—	—	20	Болт М30х440	—	3	—	—
6	φ 14	—	1	—	—	21	Болт М30х470	—	3	—	—
7	L 90x7	—	68	—	—	22	Литве	—	86	Ст 35 I	917-65*
8	L 80x6	—	68	—	—	23	Литве	—	5	—	—
9	L 63x5	—	28	—	—	24	Зажим №150	—	20	—	—
10	L 50x4	3,4	6	—	—	25	Связки	—	5	—	—
11	L 36x4	4,6	—	—	—	26	Полухомут	—	—	—	—
12	-δ=30	—	3	—	—	27	Многоточечные болты	—	33	—	—
13	-δ=20	—	12	—	—	28	Металл	—	6	—	—
14	-δ=16	—	18	—	—	29	L 70x5	—	1	—	—
15	-δ=10	—	55	—	—	Итого:	200,3	—	583	—	—

Расчетные данные в области применения опоры

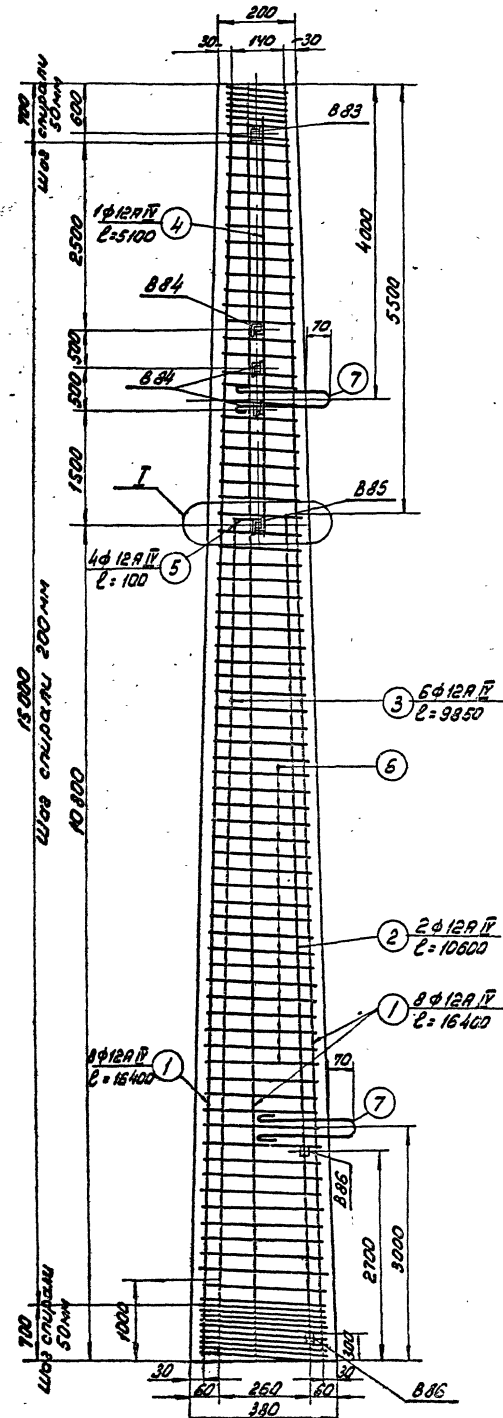
Расчетные климатические условия	Напряжение ВЛ 35кВ											
	Класс по температуре	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
для всех температур вост. и запад. районов с частой и интенсивной легкой подвижкой	Работы по температурному режиму	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Марка	АБ-70	АБ-95	АБ-150								
	Максимальное напряжение при вост. и запад. районах с частой и интенсивной легкой подвижкой	σ ₁ =1,5; σ ₂ =0,25; σ ₃ =6,25	σ ₁ =1,5; σ ₂ =0,25; σ ₃ =6,25	σ ₁ =1,5; σ ₂ =0,25; σ ₃ =6,25								
Максимальное напряжение при вост. и запад. районах с частой и интенсивной легкой подвижкой	Марка	АК-0-В (3002-69)										
	Весовой м	35										
Пределный угол поворота ВЛ	с тропиком	35°	45°	30°								
	без тропиком	90°	45°	38°								

СВ-1

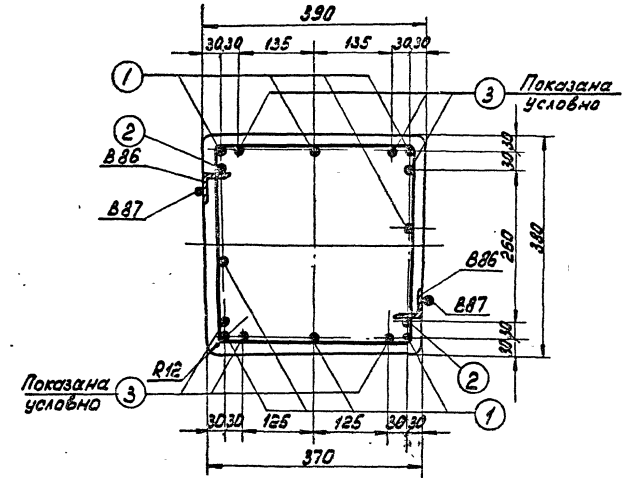
(спираль не показана)



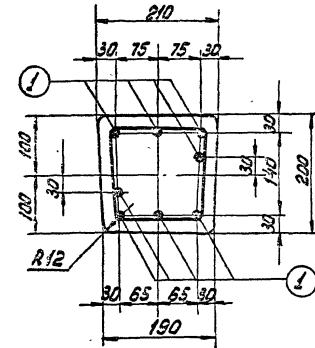
(хомуты не показаны)



1-1



2-2



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

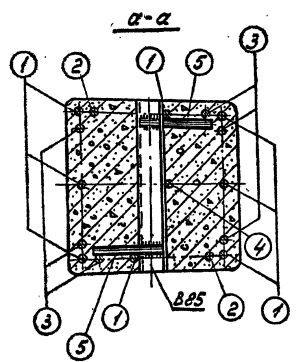
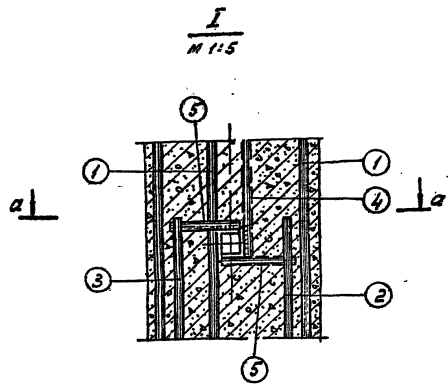
Энергостройпроект Сеть по заданию отобр. и ср. к. в. Ленинград Ген. дир. Л. Е. Г. 0177 Нач. отд. Г. П. П. 0177 Л. П. П. 0177	Кочнев Гонимов Курбанов Штиш Солдатов	Рук. экзп. Исачкина Позданин	Р.И.С. Лаврова Иванович	Спроект. Степанов Медведев	5384 тм - III - 11
--	---	------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--------------------

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

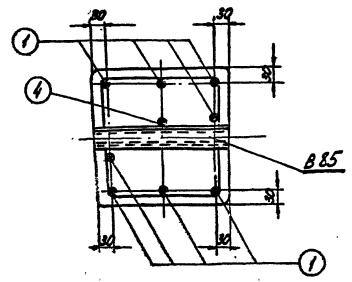
5384ТМ-11-12

И.С. - 2005
 Д.С. - 2005
 В.С. - 2005
 А.С. - 2005
 М.С. - 2005
 Т.С. - 2005
 Л.С. - 2005
 Ю.С. - 2005
 Я.С. - 2005

Энергостройпроект
 Гидро-Земельное отделение
 Инв. 0177
 Т.С. - 2005
 В.С. - 2005



3-3



Спецификация арматуры на стойку

Марка стойки	Эскиз	№ поз.	Диаметр, мм	Длина, м	Объем, м³	Всего на стойку			
						Диаметр, мм	Е	Вес, кг	
СВ-1		1	12A II	16400	8	131,2	12A II	217,0	182,7
		2	12A II	10600	2	21,2	4B I	132,0	12,0
		3	12A II	9850	6	59,1	12A II	2,7	24
		4	12A II	5100	1	3,1	8A I	18,0	7,1
		5	12A II	100	4	0,4	Утого:	2152	
		6	4B I	—	—	—	—	—	—
		7	12A II	300	3	2,7			
		8	8A I	Ср-250	72	18,0			

Выборка металла на стойку

Наименов. стойки	Арматура, кг				Заказные детали, кг	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, м³	Вес арматуры, кг
	Марка	к-во	Арматура	заказные детали		
СВ-1	В40	1,42	192,7	13,0	9,5	126
					126	153,0
						3,55

Заводская таблица

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	—
Утого				12,6

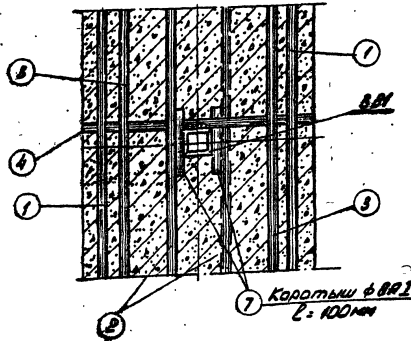
Примечания:

1. Материал стойки - Вибрированный железобетон. Марки бетона по прочности на сжатие - 300, по морозостойкости 150, по водонепроницаемости - В-4. Продольная арматура - стержневая горячекатаная 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 комуты из круглой обыкновенной стали класса А-I (ГОСТ 5781-61, ГОСТ 380-71*, ГОСТ 9442-67)
2. Стержни поз. 1 натянуть на упоры. Общее контролируемое натяжение 49 тонн.
3. Концы стержней поз. 2 и 3 приварить к технологическим комутам поз. 8 (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, В85 и В86 приварить к стержням, поз. 2 и 4, коротышам и комутам, как показано на чертеже.
5. Спираль поз. 6 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 В83 приварить в заводских условиях детали заземления В87.
8. 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.

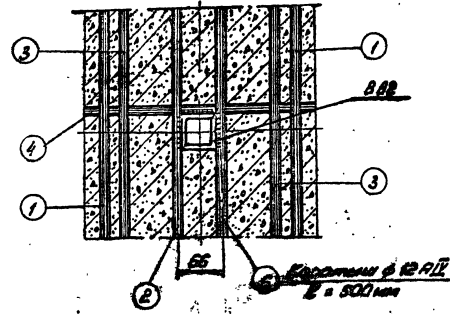
Работать совместно с черт. № 5384ТМ-11-11.

ТК	Стойка СВ-1	Серия
1976	Разрезы и спецификации	3407-107
		Лист 3
		10

I
N 1:5



I
N 1:5



Спецификация арматуры на стойку

Марка стойки	Эскиз	№ поз.	Диаметр арматуры мм	Длина арматуры мм	Количество арматуры шт	Вес арматуры кг	Всего на стойку
							Длина м Вес кг
СВ-2	15 400	1	12 А II	16 400	6	99,4	12 А II 162,2 167,1
	15 380	2	12 А II	16 380	2	32,8	4 А I 112,0 11,1
	16 000	3	12 А II	14 000	4	56,0	12 А II 27 2,4
	170-350 180-330	4	8 А I	30 250	80	17,0	8 А I 17,6 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]		Содержание арматуры в бетоне %	Вес стойки [кг]
	Марка	к-во м³	Арматура	ВСтЗ		
СВ-2	400	1,42	167,1	11,1	9,9	12,8

Ведомость закладных деталей

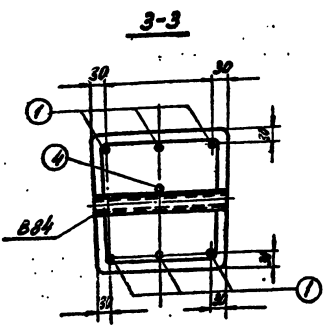
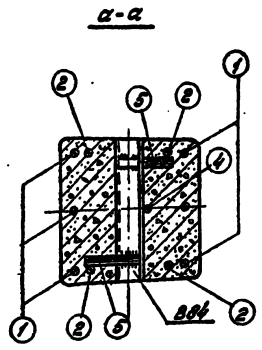
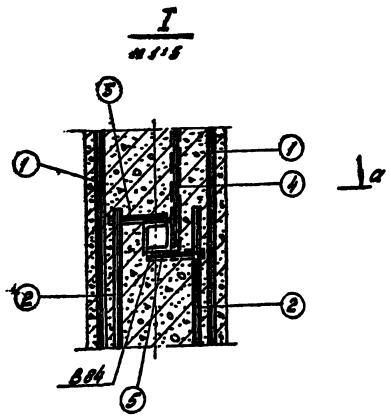
Марка	к-во шт.	Вес в кг		Примечан.
		1 шт.	Всего	
В 80	2	1,6	3,2	5384т-И-17
В 81	1	1,4	1,4	—
В 82	1	2,6	2,6	—
В 86	4	0,2	0,8	—
В 87	2	2,4	4,8	—
Итого:			12,8	

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. N 5384-т-И-15

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



Марка бетона	Диаметр стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, мм	К-во стержней	Общая длина, м	Вес на стойку, кг
СВ-3	1	12A II	16400	6	98,4	12A II 104,1 164,0
	2	12A II	12600	4	50,4	4A I 132,1 13,0
	3	12A II	8080	4	32,3	12A II 2,7 2,4
	4	12A II	3070	1	3,07	8A I 12,0 7,1
	5	12A II	100	2	0,2	Утого 185,5
	6	4A I	-	-	132,0	
	7	12A II	900	3	2,7	
	8	8A I	1/2=250	72	14,0	

Наимен. стойки	Арматура кг				Закладные детали В ст 3 кг	Общий вес кг
	Сталь А-III φ 12A II	Уголок 40x40 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	24	194,9

Наименов. стойки	Бетон		Металл кг		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	24
			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 горячекатанной 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 вликошному 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.

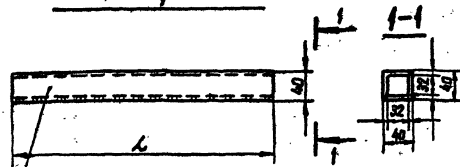
Работать совместно с черт. № 5384тн-15.

5384тн-16

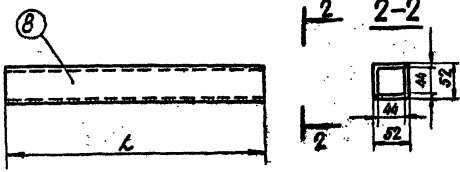
Инженер-проектировщик
С. С. Сидорова

Инженер-проектировщик
С. С. Сидорова

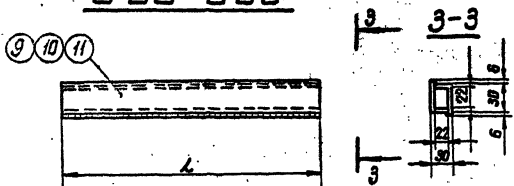
B 80, B 81



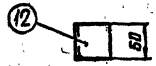
B 82



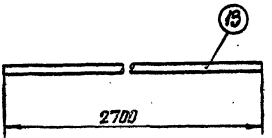
B 83+B 85



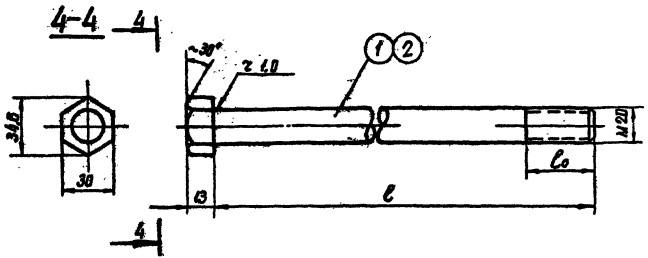
B 86



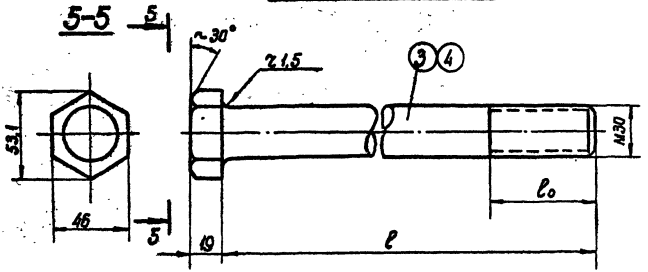
B 87



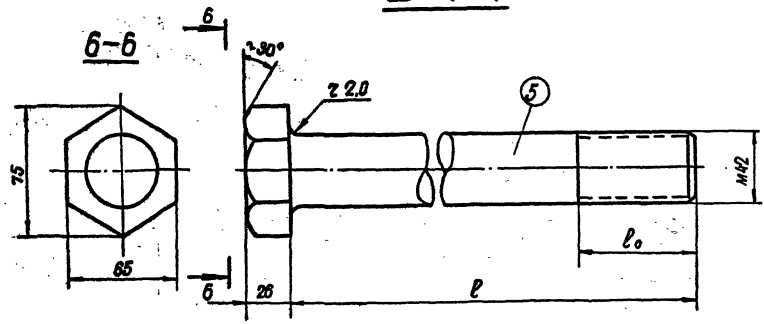
B 40, B 41



B 42, B 43



B 44



Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечание
				п	и	дет.	всек.	
B 40	1	Болт М 20×300	300	1	—	0,8	0,8	4,0
		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	6,0
		Гайка М 30		1	—	0,2	—	
		Шайба 30		2	—	0,1	—	
B 44	5	Болт М 42×450	450	1	—	5,6	6,0	—
		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 А 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.

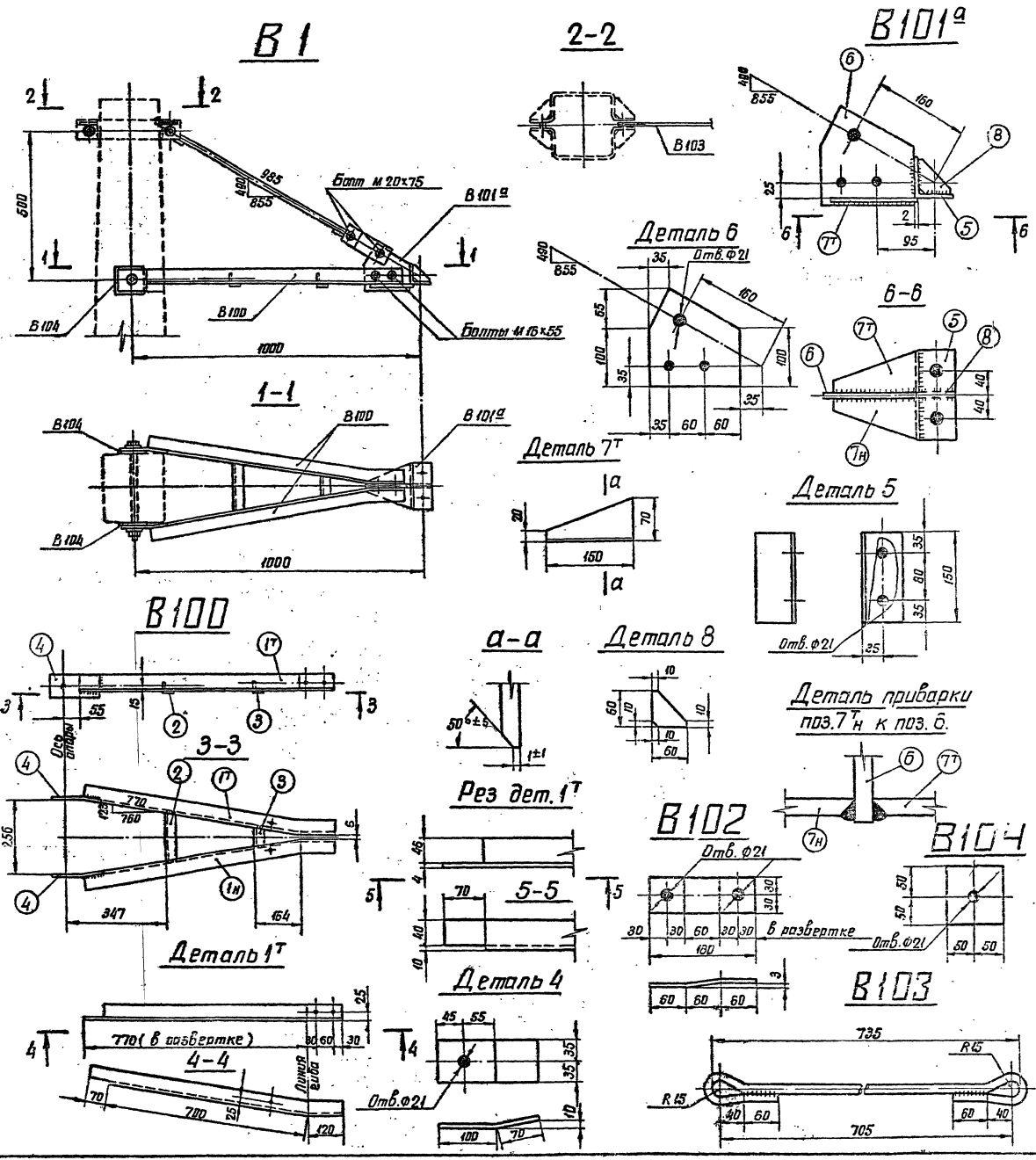
538477-III-17

Энергостройпроект
 2. Ленинград

53841-11-16

Энергосетьпроект
Северо-Западные филиалы
г. Ленинград

Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №
Исполн. №



Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечан.
				шт	н	дет.	всех	
B100	1 ^Т	L 50 x 4	890	1	1	2,7	6	
	2	L 36 x 4	160	1	—	0,3	1	
	3	L 36 x 4	60	1	—	0,1	—	8
	4	L 70 x 10	170	1	—	0,9	1	
B101 ^a	5	L 70 x 6	150	1	—	1,0	1	
	6	L 155 x 6	165	1	—	1,0	1	
	7 ^Н	L 70 x 6	150	1	1	0,3	1	3
	8	L 60 x 6	60	1	—	0,2	—	
B102	—	60 x 6	180	1	—	0,5	1	1
B103	—	φ 14	1065	1	—	1,4	1	1
B104	—	L 100 x 10	100	1	—	0,3	1	1

Ведомость металлических деталей

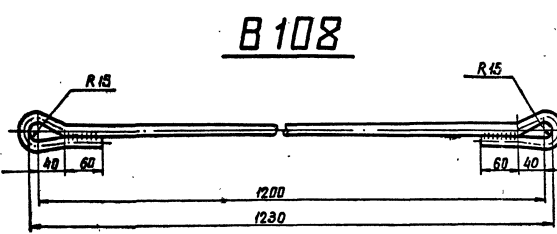
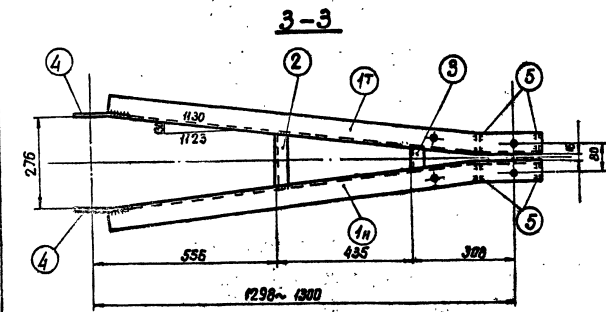
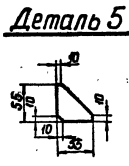
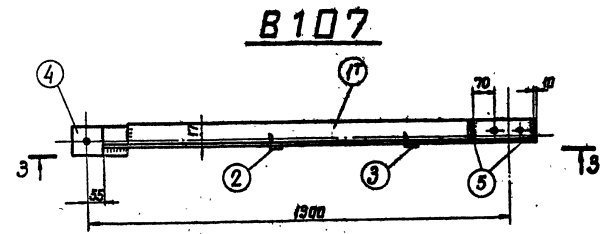
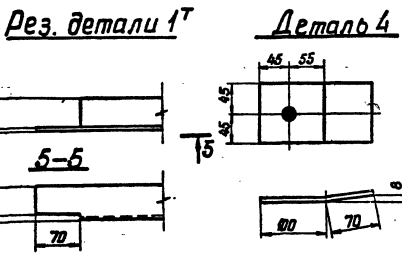
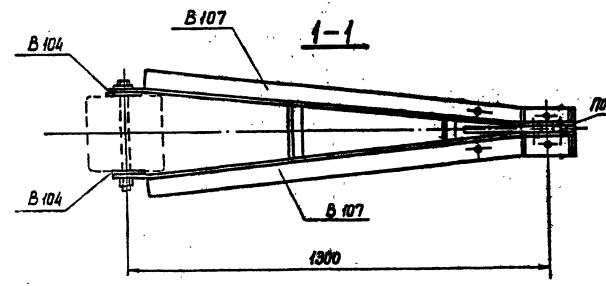
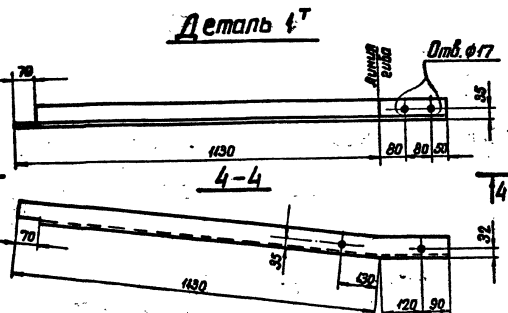
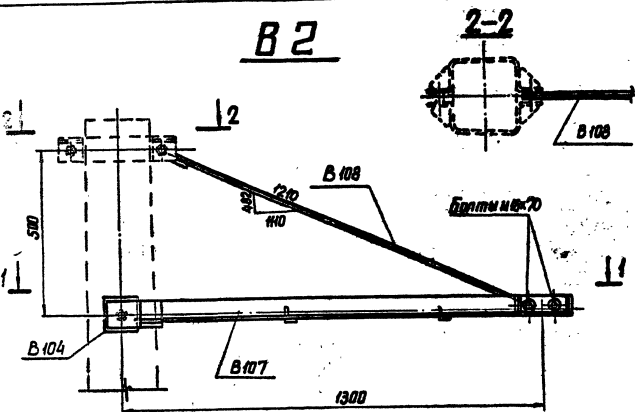
Наименован. элемента	Марка	Кол-во		Вес в кг		№ чертежей
		т	н	шт	всех	
B1	B100	1	—	8	8	53841-11-18
	B101 ^a	1	—	3	3	—
	B102	2	—	1	2	—
	B103	1	—	1	1	—
B104	2	—	1	2	—	
Итого				16		

Ведомость монтажных болтов

№ 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 5916-70* шайбы 1871-60*
2	Болт М16х55	2	—	2	0,2	0,05	0,05	
Итого на traversu					0,7	0,2	0,1	1 кг

- Примечания:
1. Все отверстия φ 7 мм, кроме оваренных.
 2. Все швы h=4мм.
 3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
 4. Все марки оцинковать.

5384ТМ-11-19
 Инв. зва
 Матери
 Запасны
 Директ
 Заводск
 2. Ленинг
 2. Ленинг



Марка	мм дет	Сечение	Длина		К-во		Вес в кг		Примечание
			мм	т н	т н	дет	всех	Марки	
В107	1	L 63x5	1340	1	1	6,4	13	15	
	2	L 36x4	160	1	-	0,3	1		
	3	L 36x4	60	1	-	0,1	-		
	4	- 90x10	170	2	-	1	1		
	5	- 55x6	55	4	-	-	-		
Б108		• Ø14	1560	1	-	1,8	2	2	

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		мм чертежей	
		т н	шт	всех	всех		
В2	В 104	2	-	1	2	5384ТМ-11-19	
	В 107	1	-	15	15		
	В 108	1	-	2	2		
Итого:						19	

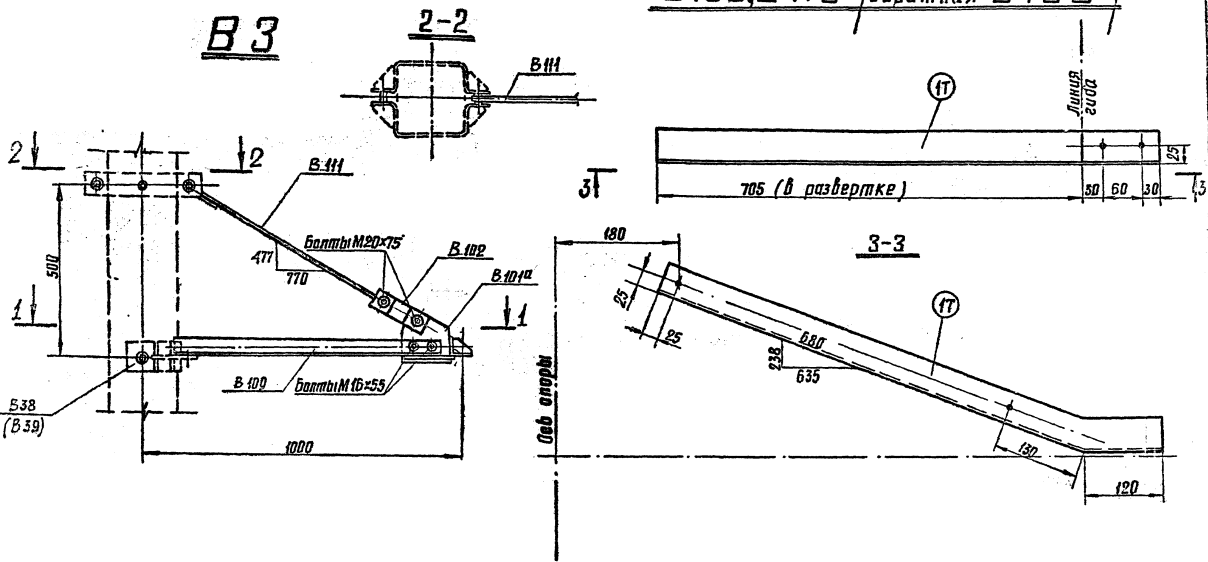
мм шп	Наименование	Кол-во [шт]				Вес [кг]			ГОСТ
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб		
1	Болт М16x70	2	2	4	0,3	0,1	0,1	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-08*	
Итого на траверсу:					0,3	0,1	0,1	~ 1 кг	

Примечания:

1. Все отверстия $\phi 21$ мм, кроме оговоренных.
2. Все швы $h=4$ мм.
3. Электроды типа Э42 А, ГОСТ 9467-60
4. Все марки оцинковать.

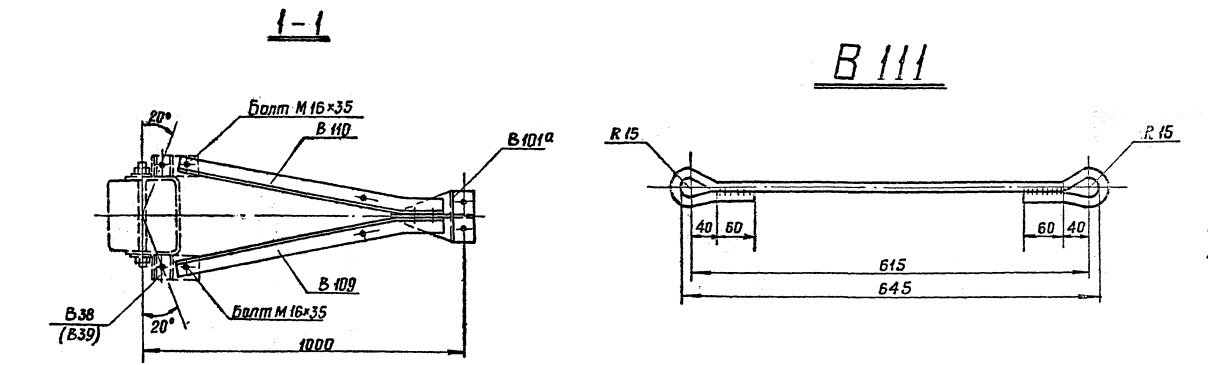
В109, В110 / обратная В109 /

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



Ведомость металлических деталей						
Наименов. эл.-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		ИИ чертежей
		шт	шт	шт	шт	
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	

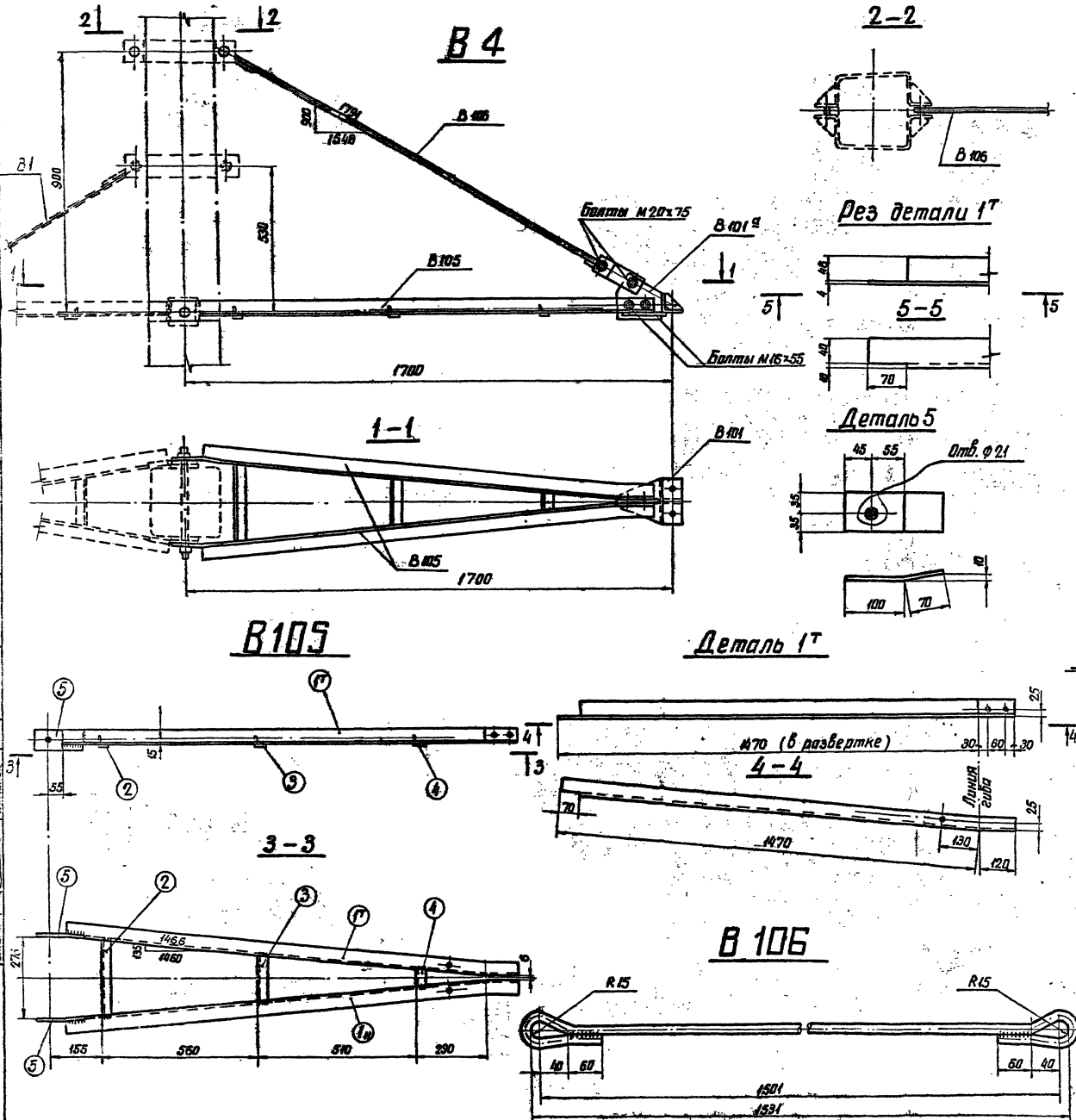
Ведомость монтажных болтов								
ИИ пл	Наименование	Кол-во шт			Вес в кг			ГОСТ
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб	
1	Болт М20x75	2	2	4	0,5	0,1	0,1	Болты 7198-70*
2	Болт М16x55	2			0,2			Гайки 5915-70*
3	Болт М16x55	2	4	8	0,2	0,1	0,1	Шайбы 1371-68*
Итого кг болтов:					0,9	0,2	0,2	~ 1 кг



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

Энергостройпроект
 Седер-Этажное отделение
 г. Ленинград

5384mm II-21
 Кривошип
 Вал
 Шатун
 Поршень
 Детали
 2. Лемма рад
 2. Лемма рад



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм		Кол-во		Вес в кг		Примечание
			т	н	шт	шт	Всех	Марки	
B105	1	50x4	1390	1	1	4,9	10	12	
	2	35x4	250	1	-	0,6	1		
	3	38x4	60	1	-	0,3	-		
	4	38x4	60	1	-	0,1	-		
B106	5	70x10	170	2	-	0,9	1	2	
	6	φ14	1860	1	-	2,3	2		

Ведомость металлических деталей

Наименов. эл-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		№ чертежей
		т	н	шт	Всех	
B4	B101	1	-	3	3	5384mm II-18
	B102	2	-	1	2	
	B105	1	-	12	12	5384mm II-21
	B106	1	-	2	2	
Итого:				19		

Ведомость монтажных болтов

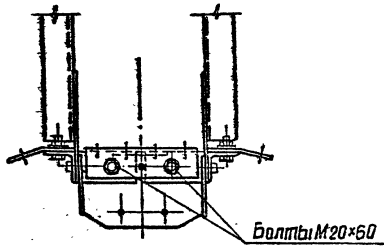
№ п/п	Наименование	Кол-во		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	болт М20x75	2	2	4	0,5	0,1	0,1	Болты 7798-70 ^т
2	болт М16x55	2	2	4	0,2	0,05	0,05	Гайки 5915-70 ^т Шайбы 11371-Е8 ^т
Итого на траверсу:					0,7	0,2	0,1	кг

Примечания:

1. Все отверстия φ17мм, кроме оговоренных.
2. Все швы h=4мм.
3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

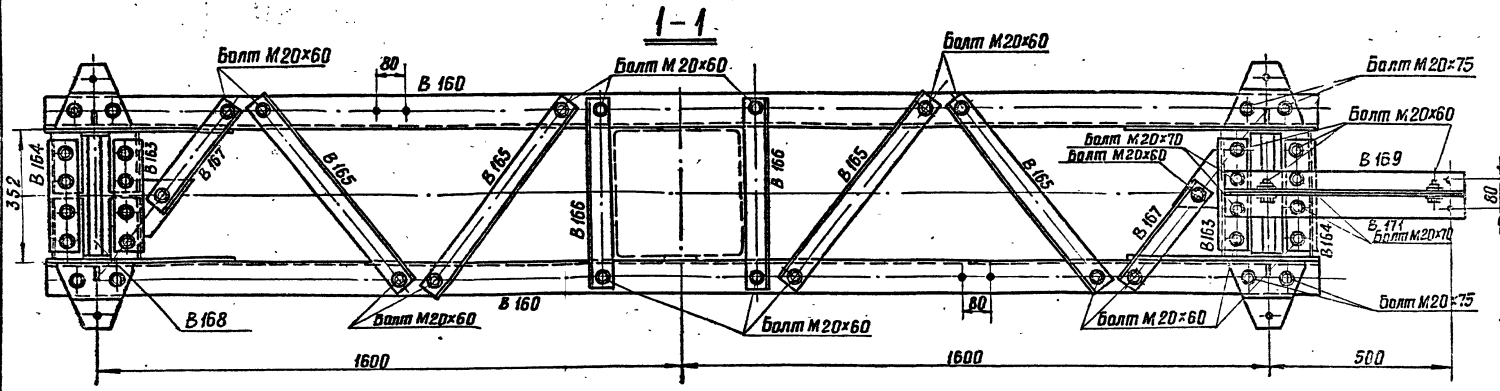
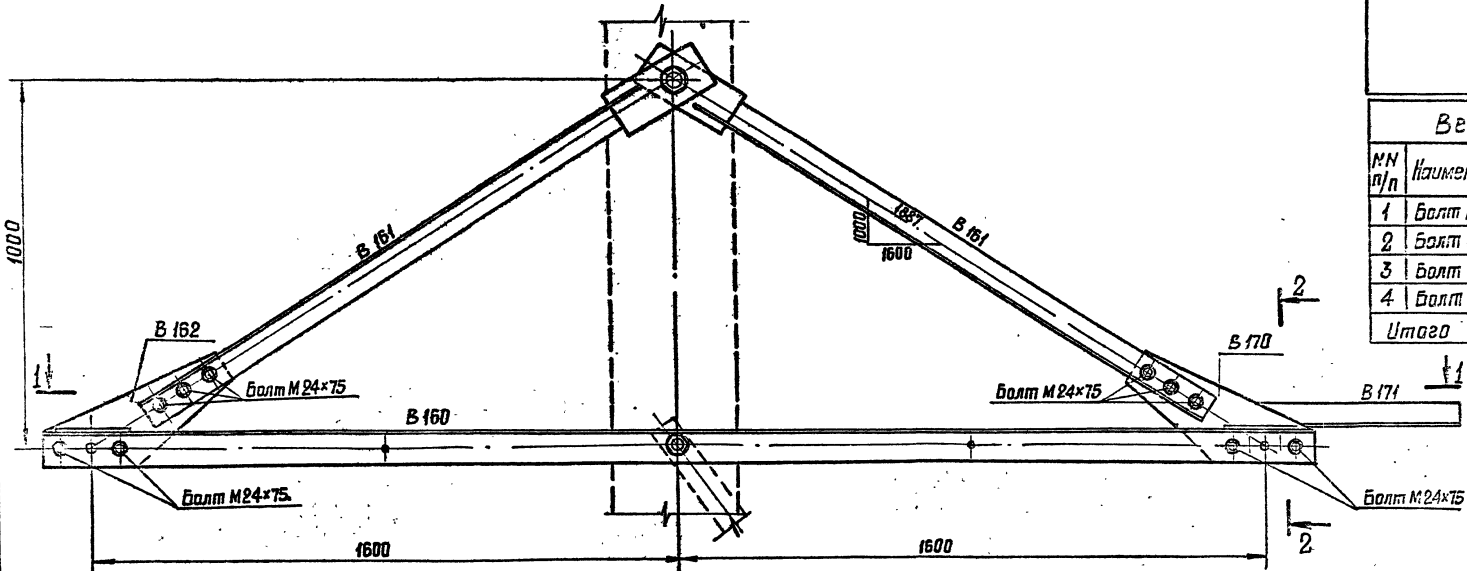
B 5

2-2



Наименование эл.-та	Марка	Кол-во		Вес в кг		МН 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								
МН п/п	Наименование	Кол-во шт		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	Болт М 24×75	20	20	40	7,4	2,2	1,3	Болты 7198-70*
2	Болт М 20×75	8			1,9			Гайки 5915-70*
3	Болт М 20×70	4	50	100	0,9	5,1	2,2	Шайбы 11371-68*
4	Болт М 20×60	38			7,6			
Итого на трассеру:					18,8	5,3	3,5	~ 27кг



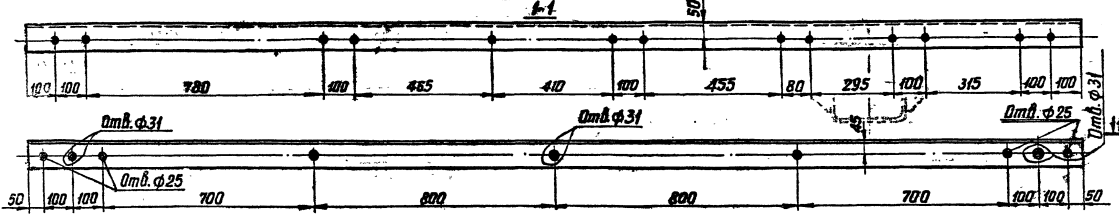
5384тн-И-22

Исполнитель: Мухоморов
 Проверил: Козлов

Коробов
 Волынец
 Курносый
 Штан
 Саволов

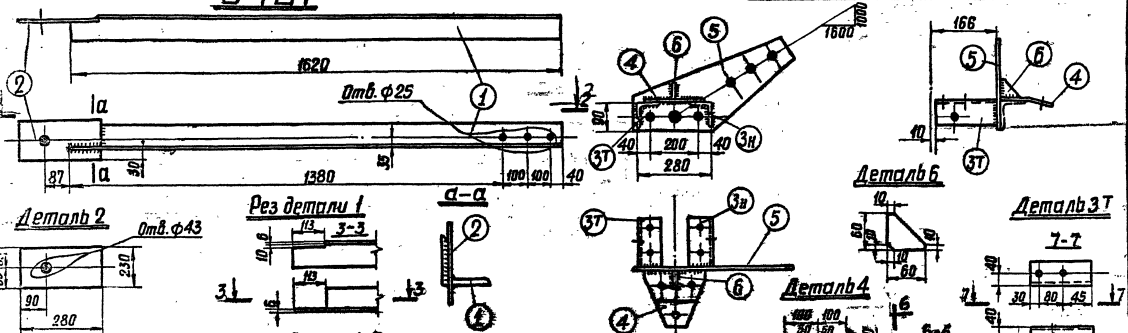
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 г. Ленинград

0100
Б-1



В 161 2-2

В 162, В 170 (обратная В162)

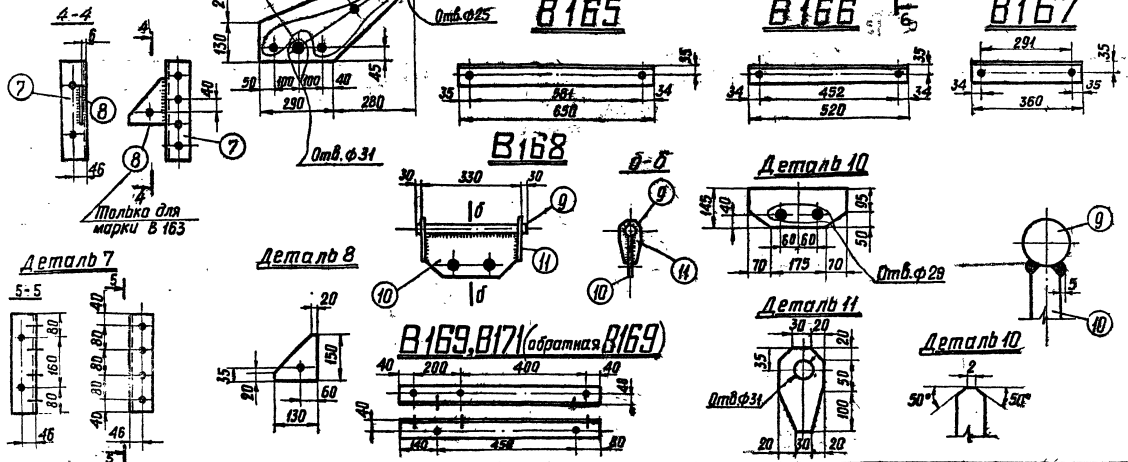


В 163, В 164

В 165

В 166

В 167



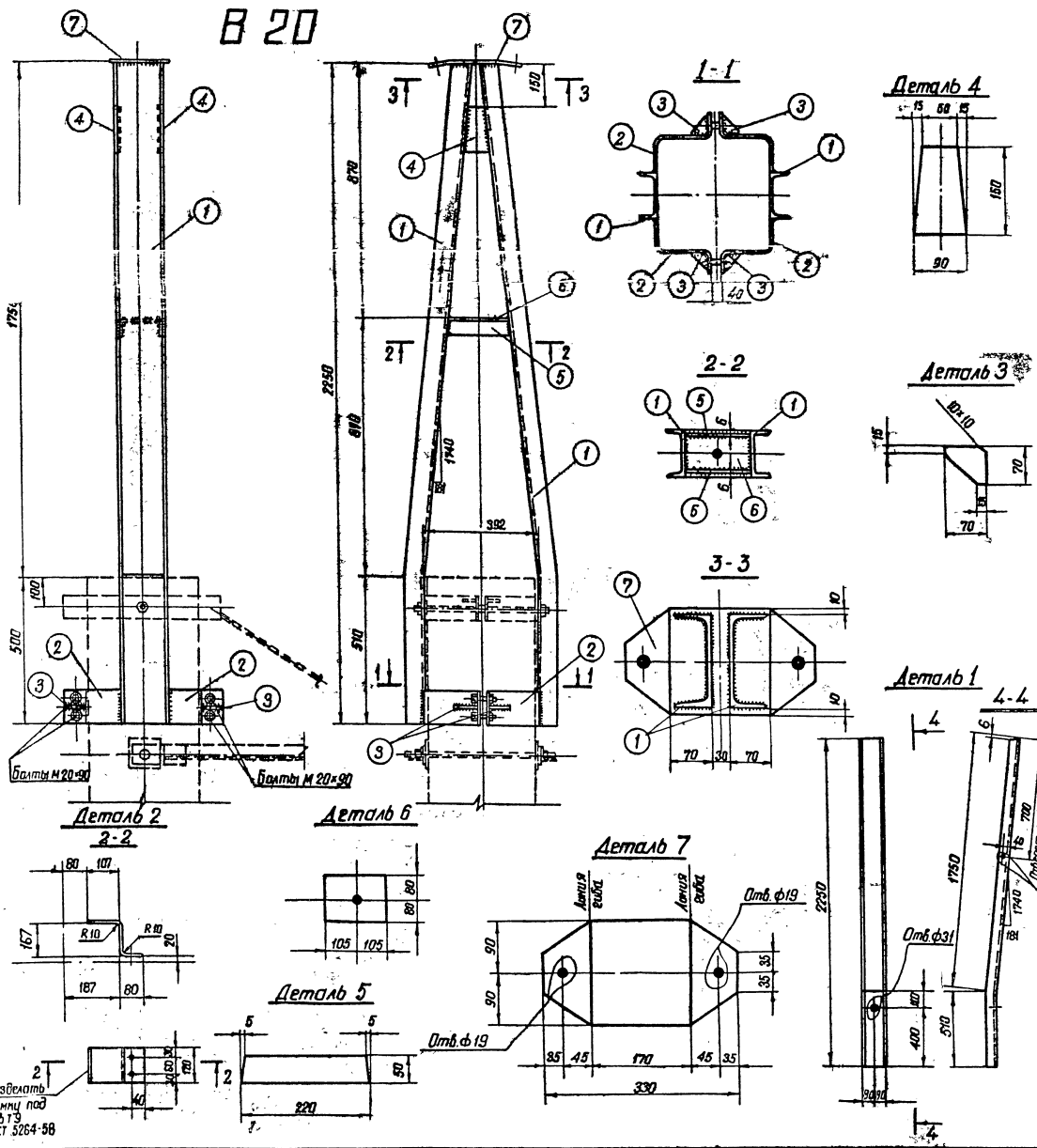
Марка	НП дет	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг	Примечания
				шт	дет.		
В 160		L 90x7	3500	1	—	33,7 34	34
В 161	1	L 80x6	1620	1	—	12,0 12	15
	2	L 130x10	280	1	—	2,9 3	
В 162	3	L 80x6	155	1	1	4,5 3	14
	4	L 175x16	200	1	—	4,3 4	
	5	L 350x10	570	1	—	7,2 7	
	6	L 60x6	60	1	—	—	
В 163	7	L 80x6	320	1	—	2,3 2	3
	8	L 130x6	150	1	—	0,5 1	
В 164	7	L 80x6	320	1	—	2,3 2	2
В 165		L 63x5	650	1	—	3,1 3	3
В 166		L 63x5	520	1	—	2,5 3	3
В 167		L 63x5	360	1	—	1,7 2	2
В 168	9	ф 30	390	1	—	2,1 2	9
	10	L 130x20	315	1	—	6,2 6	
В 169		L 63x5	680	1	—	3,3 3	3
		L 63x5	680	—	1	3,1 3	
В 170 обратная В 162		Все детали изготовить по марке В 162					14
В 171 обратная В 169		L 63x5	680	—	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

Удобрения
 Минеральные
 Органические
 Комплексные
 Препараты
 Штучные
 Упаковки
 1. Листинеры

B 20

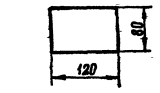
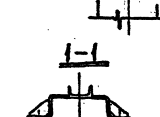
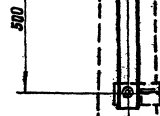
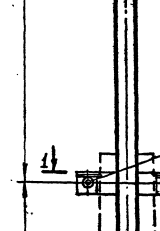
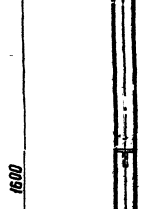
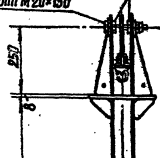
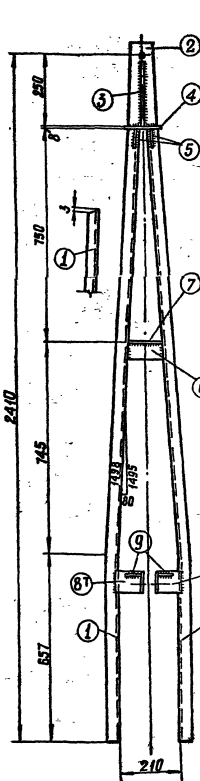
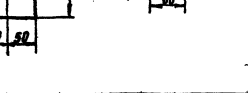
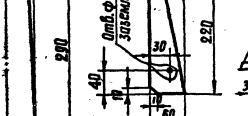
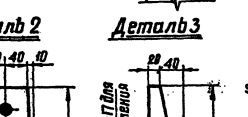
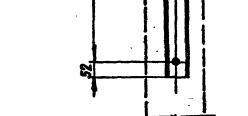
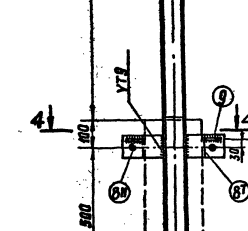
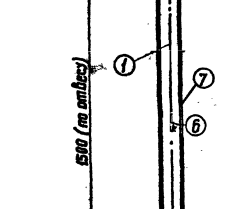
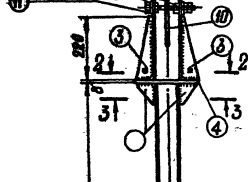
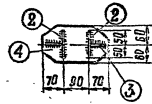
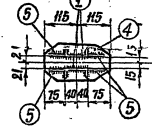
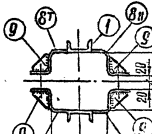
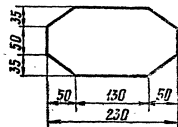
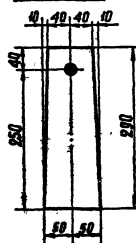
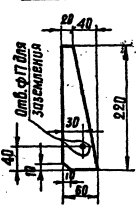
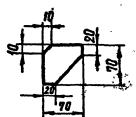
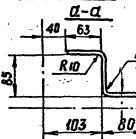
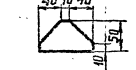
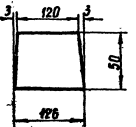
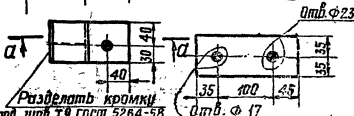


Марка	Л/п	Сечение	Длина мм	И-по шт		Вес в кг		Марка	Примечание
				Г	М	Гсет	Всек		
B20	1	16	2260	2	-	321	64	B3	
	2	120*6	345	4	-	19	8		
	3	70*6	70	4	-	0,2	1		
	4	90*6	150	2	-	0,5	1		
	5	50*6	220	2	-	0,5	1		
	6	160*6	210	1	-	1,6	2		
	7	180*16	330	1	-	6,4	6		

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 Э42А, ГОСТ 9467-60.
 - 4 Марку оцинковать.

Энергообъект: ПРОС-11П
 Энерго-запасное отделение
 2. Диаметр
 Разработать
 Кромки под
 шайб ТЗ
 ГОСТ 5264-58
 Проект: 5264-58
 1974г.

B21Болт М20х150
Гайка М30Гайка М30
Болт М20х150**2-2****3-3****4-4****Деталь 4****Деталь 2****Деталь 3****Деталь 5****Деталь 8Т****Деталь 9****Деталь 6****Деталь 10**Разделка кромки
год шай 79 ГОСТ 5204-58

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Приме
				т	шт	1дет	Марки	
B21	1	Г 8	2155	2	—	15,2	30	гнуп
	2	— 100х6	290	2	—	1,4	3	
	3	— 60х6	220	2	—	0,6	1	
	4	— 120х10	230	1	—	2,2	2	гнп
	5	— 70х6	70	4	—	0,2	1	
	6	— 50х6	126	1	—	0,3	—	
	7	— 80х6	120	1	—	0,4	—	гнп
	8	— 70х6	220	2	2	0,7	3	
	9	— 50х6	90	4	—	0,2	1	
	10	— 70х16	180	1	—	1,6	2	Учтены в ведомости монтажных болтов
	11	Болт М20х150	—	1	—	—	—	
	12	Гайка М30	—	2	—	—	—	

Ведомость металлических деталей

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

Ведомость монтажных болтов

№№ оп	Наименование	кол-во (шт)		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	шайб	болтов	гаек		шайб
1	Болт М20х80	2	2	4	0,6	0,13	0,13	Болты 798-70*
2	Болт М20х150	1	2	2	0,5	0,13	0,13	790кп 5915-70*
3	Гайка М30	—	2	—	—	0,46	—	5915-80*
Итого на тросостойку				1,1	0,7	0,3		~ 2,8 кг

Примечания:

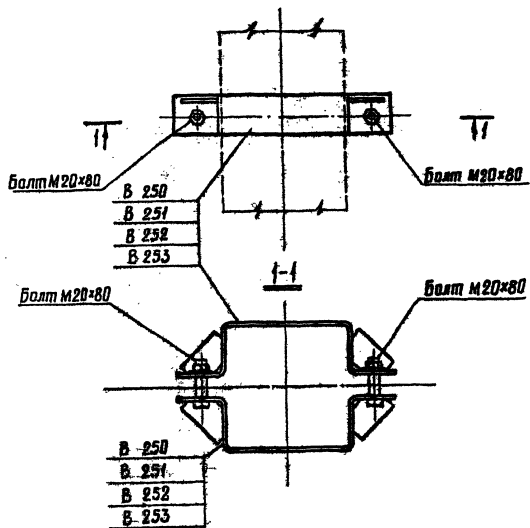
1. Все отверстия $\Phi 21$, кроме авборенных.
2. Все швы $h=4$ мм.
3. Электроды типа Э42; ГОСТ 9467-60.
4. Все марки оцинковать.

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Сибирь-Золотое поле
г. Ленинград

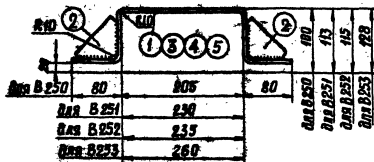
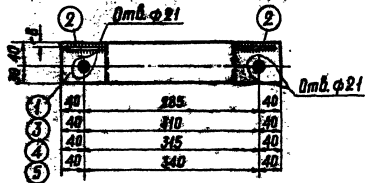
ИЗДАНИЕ
1974 г.

Лист 3

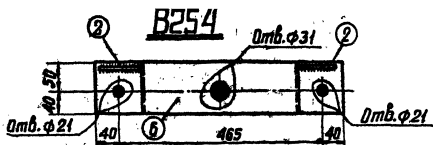
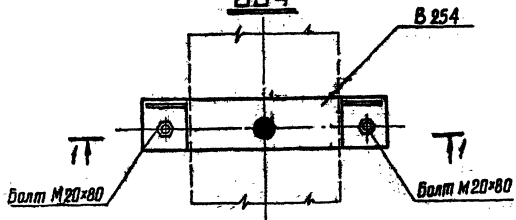
B30, B31, B32, B33



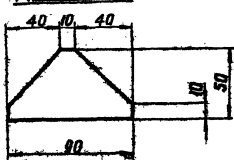
B250, B251, B252, B253



B34



Деталь 2



Марка	№ п/п	Сечение	Длина		К-во шт		Вес в кг		Примечание
			Т	Н	шт	Всех	Марки		
B250	1	70×6	505	1	1,66	1,7	2,0		
	2	50×6	90	2	0,2	0,4			
B251	3	70×6	560	1	1,84	1,8	2,0		
	2	50×6	90	2	0,2	0,4			
B252	4	70×6	565	1	1,86	1,9	2,0		
	2	50×6	90	2	0,2	0,4			
B253	5	70×6	620	1	2,04	2,0	2,0		
	2	50×6	90	2	0,2	0,4			
B254	6	90×6	865	1	3,66	3,7	4,0		
	2	50×6	90	2	0,2	0,4			

Ведомость металлических деталей						
Наименов. эл-та	Марка	К-во шт		Вес в кг		№ чертежей
		Т	Н	1 шт	Всех	
B 30	B 250	2	-	2,0	4,0	5384 тн-Ш-27
B 31	B 251	2	-	2,0	4,0	
B 32	B 252	2	-	2,0	4,0	
B 33	B 253	2	-	2,0	4,0	
B 34	B 254	2	-	4,0	8,0	

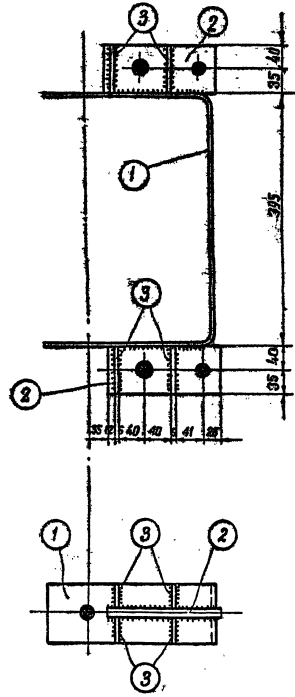
Ведомость монтажных болтов								
№ п/п	Наименование	К-во болтов (шт)			Вес в кг		ГОСТ	
		болт	гаек	шайб	болт	гаек		шайб
1	Болт М20×80	2	2	4	0,5	0,1	0,1	Болты 1198-70% Гайки 5315-70% Шайбы 11371-68*
Итого:					~ 1 кг			

- Примечания:
 1. Все шайбы h=6 мм.
 2. Электроды типа Э42, ГОСТ: 9467-60.
 3. Все марки оцинковать

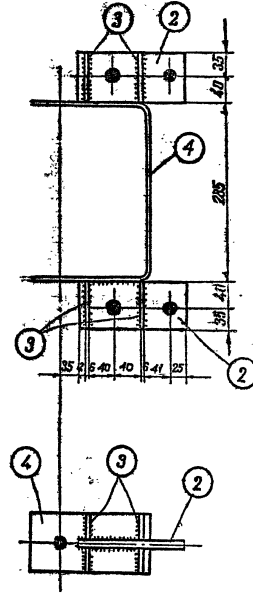
5384 тн-Ш-27
 Проект: 1. Общее
 2. Детали
 3. Узлы
 4. Сборочные
 5. Спецификация
 6. Расчеты
 7. Конструкция
 8. Производство
 9. Эксплуатация
 10. Ремонт
 11. Проверка
 12. Испытания
 13. Упаковка
 14. Транспортировка
 15. Склад
 16. Доставка
 17. Прием
 18. Монтаж
 19. Эксплуатация
 20. Ремонт
 21. Списание
 22. Утилизация
 23. Архив
 24. Другое

5384-ТМ-II-20

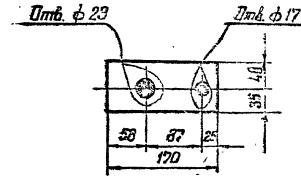
В38



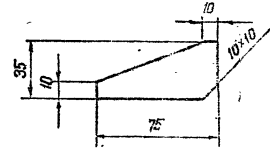
В39



Деталь 2



Деталь 3

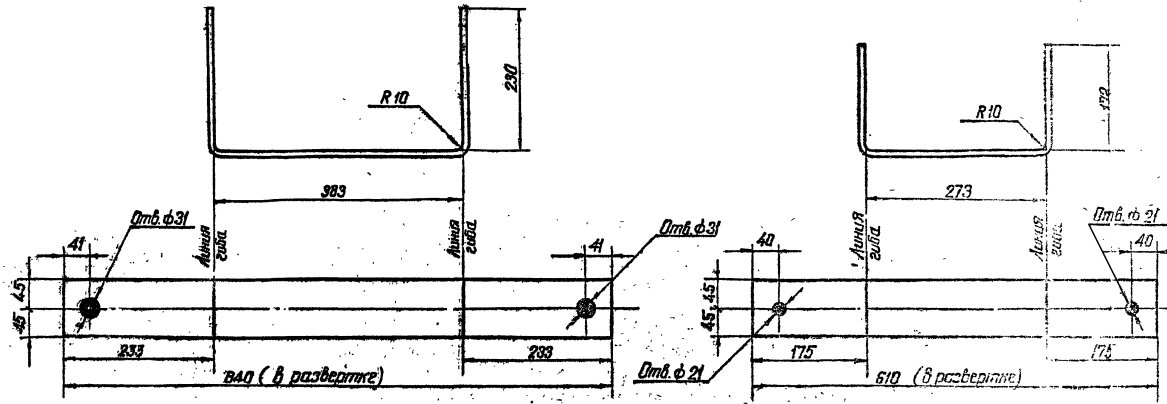


Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Мат-ба		Вес в кг		Марки
				п	н	1 дет	Всех	
В38	1	90×6	840	1	-	3,6	4	В
	2	75×16	170	2	-	1,6	3	
	3	35×6	75	8	-	0,1	1	
В39	4	90×6	610	1	-	3,6	3	7
	2	75×16	170	2	-	1,6	3	
	3	35×6	75	8	-	0,1	1	

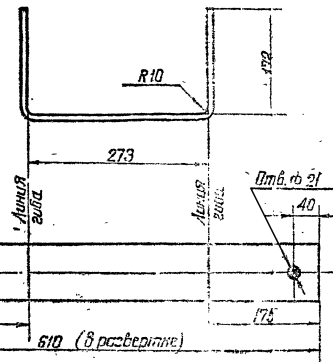
Примечания:

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

Деталь 1



Деталь 4



ТК

Полухомуты В38, В39.

Серия

3.407-107

Лист

26

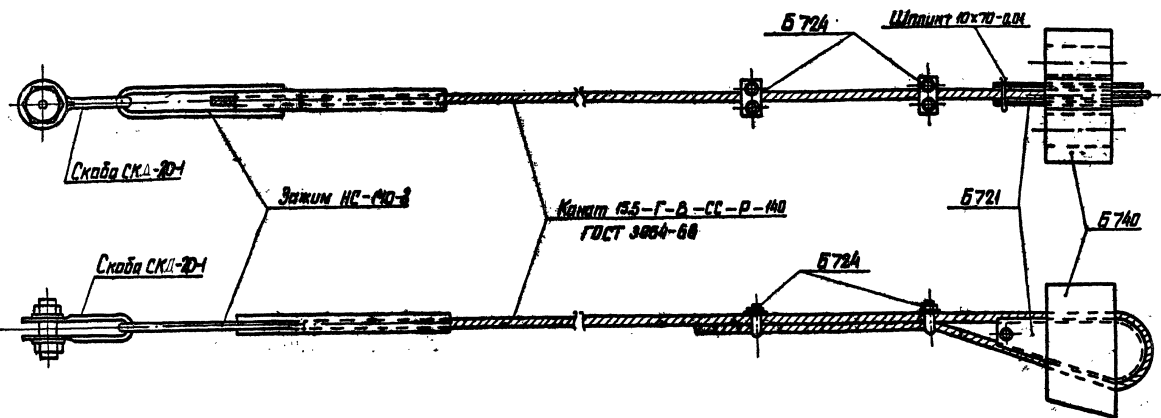
1974.

B60.61.62.63.

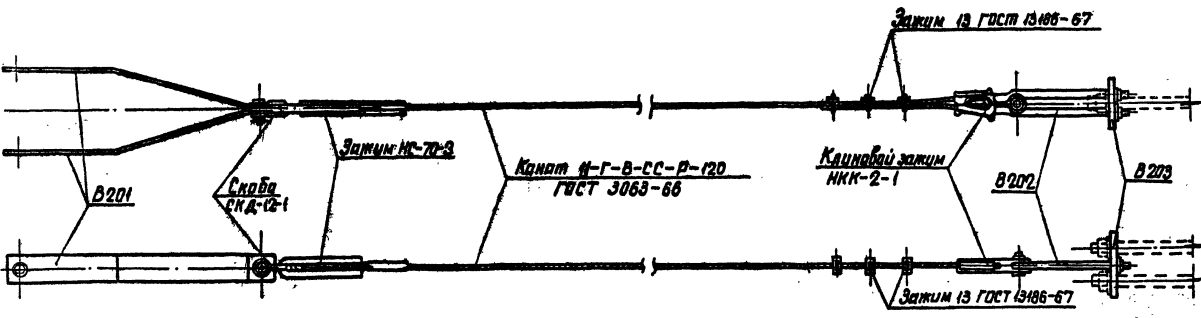
Примечание: все детали оцинкованы горячим способом.

Изм. №	Марка	К-во шт		Вес в кг		МН чертеж
		Т	Н	шт	Всех	
B60	Канат $\phi 15,5; 6-16$	1	—	16,6	17	ГОСТ 3064-66
	B740	1	—	10,0	10	
	B721	1	—	3,0	3	36 ГОСТ 397-66*
	Шплинт 10x70-001	1	—	0,06	—	
	B724	2	—	0,35	1	
	Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1	
B61	Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4	ГОСТ 3064-66
	Канат $\phi 15,5; 6-17,5$	1	—	15,1	15	
	B740	1	—	10,0	10	34 ГОСТ 397-66*
	B721	1	—	3,0	3	
	Шплинт 10x70-001	1	—	0,06	—	
	B724	2	—	0,35	1	
B62	Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1	ГОСТ 3064-66
	Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4	
	Канат $\phi 15,5; 6-17,5$	1	—	20,8	21	40 ГОСТ 397-66*
	B740	1	—	10,0	10	
	B721	1	—	3,0	3	
	Шплинт 10x70-001	1	—	0,06	—	
B63	B724	2	—	0,35	1	ГОСТ 3064-66
	Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1	
	Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4	38 ГОСТ 397-66*
	Канат $\phi 15,5; 6-16,0$	1	—	19,5	19	
	B740	1	—	10,0	10	
	B721	1	—	3,0	3	
B64	Шплинт 10x70-001	1	—	0,06	—	ГОСТ 3063-66
	B724	2	—	0,35	1	
	Скоба СК-20-1	1	—	1,3	1	26 ГОСТ 13186-67 Каталог 20.09.01-68 Лист 4 табл. 31
	Зажим НС-140-3	1	—	3,8	4	
	Канат $\phi 15,5; 6-20,0$	1	—	6,2	6	
	Зажим НКК-2-1	1	—	4	4	
B64	Зажим НС-70-3	1	—	1,8	2	ГОСТ 13186-67
	Зажим И3	3	—	0,26	1	
	Скоба СКД-12-1	1	—	1,1	1	
	B201	2	—	3	6	
B64	B202	1	—	2	2	ГОСТ 13186-67
	B203	1	—	4	4	

Примечание:
Все металлические детали оцинковать горячим способом.



B64

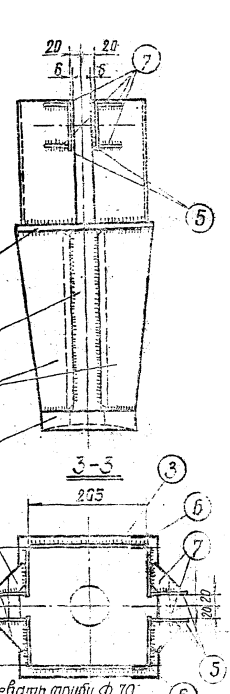
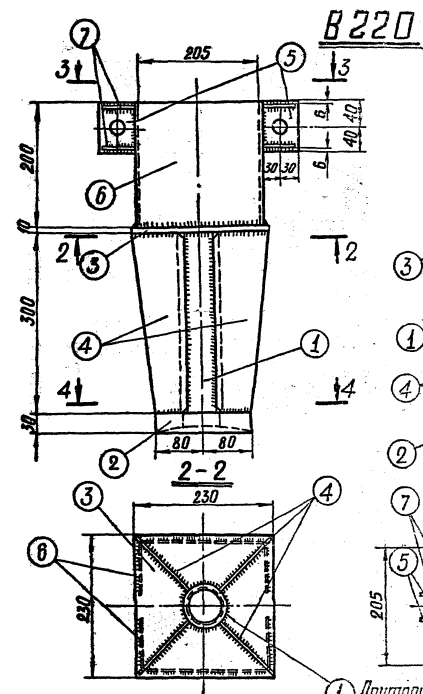
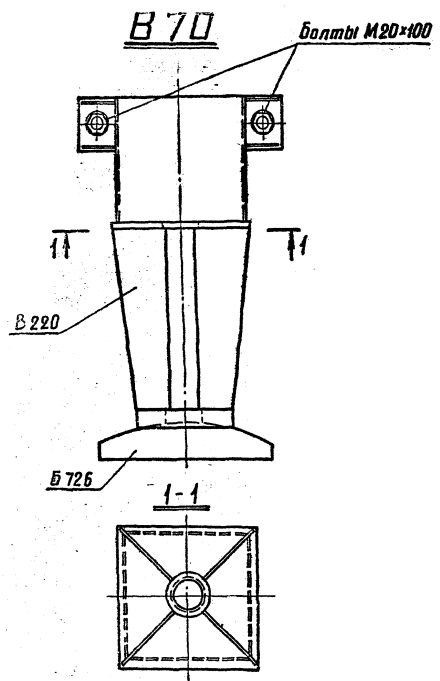


538-гип-II-82

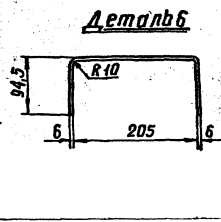
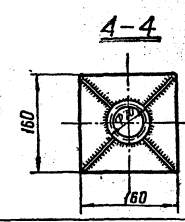
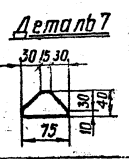
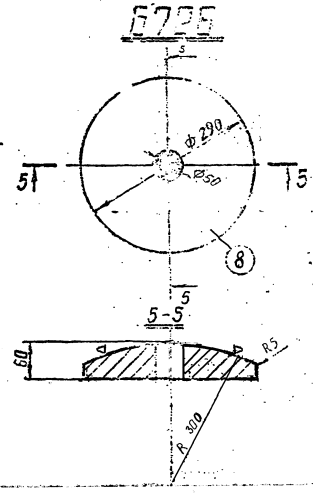
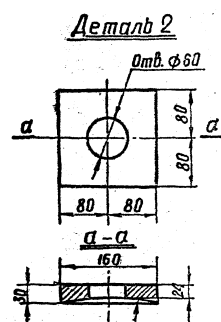
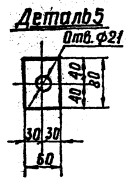
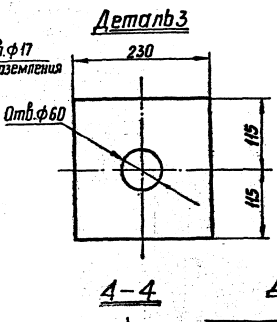
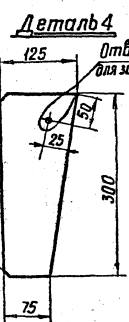
Инженер-проектировщик
 В.И.Сидоров
 Главный инженер
 В.И.Сидоров
 Руководитель
 В.И.Сидоров
 Проектант
 В.И.Сидоров
 Проверен
 В.И.Сидоров
 Утвержден
 В.И.Сидоров
 20.09.01-68
 Лист 4 табл. 31

5384гп II-30

УЗЛОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ
 Энергосетьтрассы
 Соединительные элементы
 г. Ленинград



1 Проточить трубу $\Phi 70$ в обеих сторонах



Уточфикация.

Марка	Чл. дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг	Пр	
				шт	шт			всех
B 220	1	Труба ф70-30	300	1	-	4,4	4	30
	2	— 160x30	160	1	-	3,4	3	
	3	— 230x10	230	1	-	3,2	3	
	4	— 125x10	300	4	-	2,4	10	
	5	— 60x10	80	4	-	0,4	2	
	6	— 200x6	395	2	-	3,7	7	
	7	— 40x6	75	8	-	0,1	1	
B 726	-	ф=60	ф290	1	-	21	21	21

Ведомость металлических деталей.

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

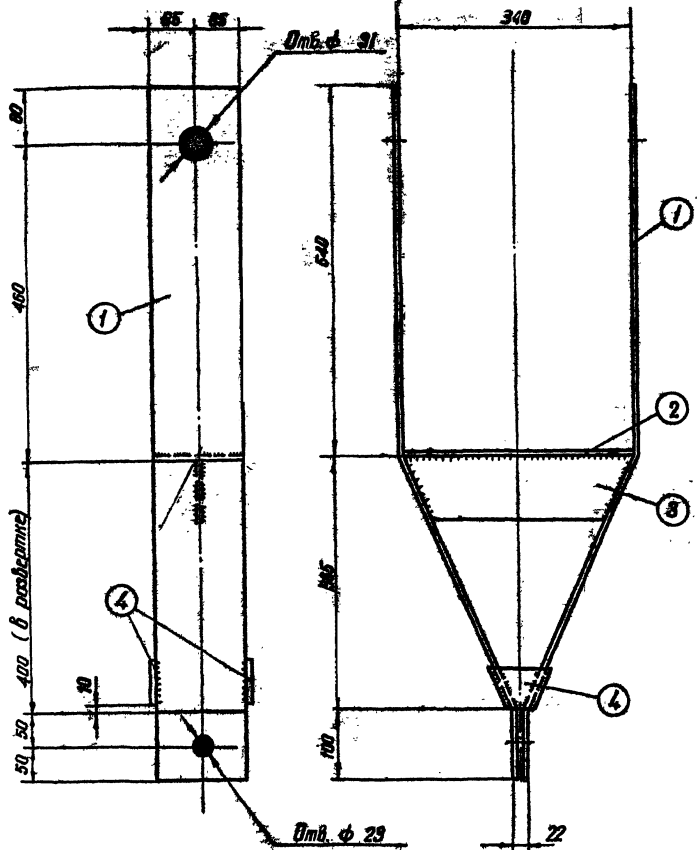
Ведомость монтажных болтов

ИИ/Пр	Наименование	Кол-во шт		Вес в кг			ГОСТ	
		болтов	гаек	гаек	шайб	шайб		
1	Болт М20x100	2	4	4	0,5	0,3	0,1	Болты 1198-70* Гайки 5315-70* Шайбы 11371-68*
Итого на трассу				0,6	0,3	0,1	1кг	

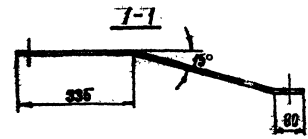
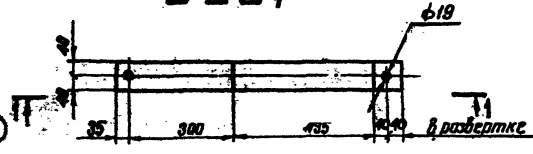
- Примечания:**
- 1 Все шайбы $h=6$ мм.
 - 2 Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
 - 3 Все марки оцинковать.

538411-11-31
 Проект: []
 Изменения: []
 Состав: []
 Проверка: []
 Утверждение: []
 Дата: []

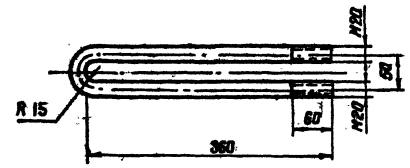
В200



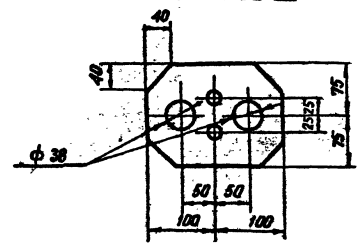
В201



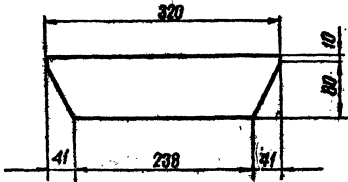
В202



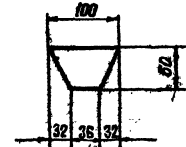
В203



Деталь 3



Деталь 4



Марка	ММ дет.	Сечение	Длина мм	К-во шт.		Вес в кг		Примечание	
				Г	Н	шт	Всех		
В 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		
В 201	—	80*6	850	1	—	3,2	3	3	Экзуб
В 202	—	ф.20	770	1	—	1,9	2	2	Фланец в сборке ГОСТ 5915-70*
	Запка М.20	—	2	—	—	—	—		
В 203	—	150*20	200	1	—	4,2	4	4	

- Примечания:
1. Все отверстия ф 21, кроме необоренных.
 2. Все швы h = 4 мм.
 3. Электроды типа Э42А, ГОСТ 9467-60.
 4. Все марки оцинковать, марку В 202 оцинковать гальваническим способом.