ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ
КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
4.501-19
УНИФИЦИРОВАННЫЕ НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ КОНСОЛИ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Проект утвержден НПС 22 августа 1975 г. приказ № 17

Проект введен в действие с 1 октября 1975 г.

Начальник Трансэлектропроекта Косов Ф.Ф.
Главный инженер Семенчинский Г.В.
Начальник отдела Казанцев Ю.В.
Главный специалист отдела Шемякин А.Н.
Главный инженер проекта Брод Г.Н.

МОСКВА
1973 г.

ИНВ № 1015

gost.e-ecolog.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ п.п	№№ листов	Наименование листов	Стр.
1	2	3	4
1	КС-1	Заглавный лист	1
2	КС-2	Титульный лист	2
3	КС-3	Содержание проекта	3
4	КС-4	Пояснительная записка	4
5	КС-5	Основные данные консолей	5
6	КС-6	Таблица моментов под пятой консоли	6
7	КС-7	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвеске постоянного тока. Толщина корки гололеда до 10 мм. Максимальная скорость ветра до 35 м/сек.	7
8	КС-8	То же. Толщина корки гололеда до 15 мм	8
9	КС-9	То же Толщина корки гололеда до 20 мм	9
10	КС-10	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвеске переменного тока. Толщина корки гололеда до 10 мм. Максимальная скорость ветра до 35 м/сек.	10
11	КС-11	То же. Толщина корки гололеда до 15 мм	11
12	КС-12	То же Толщина корки гололеда до 20 мм	12
13	КС-13	Сборочный чертеж консолей типа О, II, IV	13
14	КС-14	Сборочный чертеж консолей типа IV, В-II, В-VI, В-VIII с фиксаторной стойкой для промежуточных опор	14
15	КС-15	Сборочный чертеж консолей типа IV, В-II, В-VI, В-VIII с фиксаторной стойкой для переходных опор	15
16	КС-16	Сборочный чертеж консолей типа Ф-О, Ф-II, ВФ-I, ВФ-V с фиксаторной обратной стойкой для промежуточных опор	16
17	КС-17	Сборочный чертеж консолей типа Ф-О, Ф-II с фиксаторной обратной стойкой для переходных опор	17
18	КС-18	Сборочный чертеж консолей типа ВФ-I, ВФ-V с фиксаторными стойками для переходных опор	18
19	КС-19	Сборочный чертеж консолей типа Г-I и Г-III для промежуточных и переходных опор.	19
20	КС-20	Сборочный чертеж консолей типа ВГ-II и П-I для промежуточных и переходных опор	20
21	КС-21	Сборочный чертеж консоли типа ГФ-II для промежуточных опор	21
22	КС-22	Сборочный чертеж консоли типа ГФ-II для переходных опор	22
23	КС-23	Сборочный чертеж консоли типа ВГФ-II для промежуточных опор	23
24	КС-24	Сборочный чертеж консоли типа ВГФ-II для переходных опор	24
25	КС-25	Кронштейн консоли типа О (из швеллера 5)	25
26	КС-26	Кронштейн консоли типа О (из швеллера 6,5)	26
27	КС-27	Кронштейн консоли типа О (из швеллера 8)	27
28	КС-28	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 5)	28
29	КС-29	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 6,5)	29
30	КС-30	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 8)	30
31	КС-31	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 10)	31
32	КС-32	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 5)	32
33	КС-33	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 6,5)	33
34	КС-34	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 8)	34
35	КС-35	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 10)	35
36	КС-36	Кронштейн консоли типа В-II (из швеллера 6,5)	36
37	КС-37	Кронштейн консоли типа В-II (из швеллера 8)	37
38	КС-38	Кронштейн консоли типа В-II (из швеллера 10)	38
39	КС-39	Кронштейн консоли типа В-VI (из швеллера 8)	39
40	КС-40	Кронштейн консоли типа В-VI (из швеллера 10)	40
41	КС-41	Кронштейн консоли типа В-VIII (из швеллера 8)	41
42	КС-42	Кронштейн консоли типа В-VIII (из швеллера 10)	42
43	КС-43	Кронштейн консоли типа Ф-О (из швеллера 10)	43
44	КС-44	Кронштейн консоли типа Ф-О (из швеллера 10). Детали	44
45	КС-45	Кронштейн консоли типа Ф-О (из швеллера 12)	45
46	КС-46	Кронштейн консоли типа Ф-О (из швеллера 12) Детали	46
47	КС-47	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 10)	47
48	КС-48	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 10). Детали	48
49	КС-49	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 12)	49
50	КС-50	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 12). Детали	50
51	КС-51	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера 10)	51
52	КС-52	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера 10). Детали	52
53	КС-53	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера 12)	53
54	КС-54	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера 12). Детали	54
55	КС-55	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 10)	55
56	КС-56	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 10). Детали	56
57	КС-57	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 12)	57
58	КС-58	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 12). Детали	58
59	КС-59	Кронштейн консоли типа Г-I (из швеллера 5)	59
60	КС-60	Кронштейн консоли типа Г-III (из швеллера 6,5)	60
61	КС-61	Кронштейн консоли типа Г-III (из швеллера 8)	61
62	КС-62	Кронштейн консоли типа ВГ-II (из швеллера 8)	62
63	КС-63	Кронштейн консоли типа ВГ-II (из швеллера 10)	63
64	КС-65	Кронштейн консоли типа ГФ-II (из швеллера 10)	64
65	КС-66	Кронштейн консоли типа ВГФ-II (из швеллера 10)	65
66	КС-67	Тяга для изогнутых и горизонтальных консолей	66
67	КС-68	Фиксаторная стойка для промежуточных опор	67
68	КС-69	Фиксаторная обратная стойка для промежуточных опор	68
69	КС-70	Фиксаторная стойка для переходных опор	69
70	КС-71	Фиксаторная обратная стойка для переходных опор	70
71.	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	71
72	КС-75	Стыковка швеллеров и тяг консолей	72

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Содержание проекта	Инв. № 1015	Стр. 3	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-3

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. МОСКВА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий типовой проект „Унифицированные неизолированные консоли контактной сети" откорректирован по плану типового проектирования на 1973 год в сборе-бетонном с техническим заданием №106-43т/80, утвержденным главным управлением электрификации Северо-Кавказского завода-ВНИИ 26 июня 1973 года.

В состав альбома настоящего проекта входят: общие чертежи консолей для различных случаев их применения, характерные конструктивные консоли (горизонтальные и изогнутые), фиксаторные стойки, тяги, детали крепления тяги , таблицы применения и чертежи стыковки тяг и швеллеров консолей, дающие возможность использовать отходы швеллеров.

Предусмотрена климатическая консолей предусматривает возможность использования их при электрификации железных дорог как на постоянном, так и на переменном токе. Применен при переменном токе также учтена одиночная подвеска фиксатора на 0,8м от оси пути.

При разработке заложена предусматривается обеспечение консолями опор, устанавливаемых с габаритом приближения к оси пути от 3,1м до 5,7м.

В случае необходимости применения консолей на опорах с габаритом менее 3,1м могут быть использованы консоли в зависимости от их назначения типов „О", „Г-I" или „Ф-0". Мощности швеллеров в этом случае выбираются аналогично указанным в таблицах применения для габарита 3,1м.

В проекте предусмотрена возможность установки консолей как железобетонных опорах с любой длиной ствола, но в случае установки горизонтальных консолей на опорах с длиной ствола 13,6м в стаканном фундаменте требуется соответствующее удлинение тяг, размеры которых даются в таблице на листе КС-67.

Все конструкции однопутных консолей выполнены для установки их на пятах поворотного типа.

Консоли увеличенного габарита 4,9м и 5,7м комплектуются прямыми фиксаторными стойками, устанавливаемыми на подкосе консоли, что позволяет уменьшить расход металла по сравнению с удлиненными фиксаторными кронштейнами. Крепление прямой стойки к кронштейну консоли осуществляется шарнирно (на эксцентриках) – для промежуточных опор и жестко – для переходных опор. Обратная фиксаторная стойка, устанавливаемая на горизонтальной части консоли, применяется для переходных опор с укрепленным кронштейном и для промежуточных опор на внутренней стороне кривой радиуса менее 1000м – для постоянного тока, радиуса менее 600м – для переменного тока. Стойкой фиксаторной

комплектуются горизонтальные консоли типа ВГ и ВГФ.

В основу таблиц применения консолей (см. листы с №№ КС-6 по КС-11) положены разработанные в данном проекте типо-размеры унифицированных консолей.

В целях обеспечения однообразия в выборе консолей при проектировании контактной сети, в таблицах дадут с типом консолей указан номер швеллера, необходимый по условиям прочности консоли.

Каждая таблица составлена для компенсированной и полукомпенсированной подвесок данного рода тока (постоянного и переменного) и данного климатического района, характеризующегося расчетной толщиной корки гололеда (до 10мм; 15мм; 20мм), максимальная скорость ветра во всех районах принимаясь до 35 м/сек.

Следует иметь ввиду, что расчеты консолей при составлении таблиц выполнены с учетом типовых конструктивных решений, принятых к моменту их составления.

В случае применения нетиповых конструкций контактной сети, а также при отклонении расчетных климатических условий от принятых при составлении таблиц применения, мощность консоли должна определяться расчетом.

При составлении таблиц применения консолей на постоянном токе учтена возможность подвешивания на горизонтальных консолях проводов: контактного, двух усиливающих проводов и трех усиливающих проводов.

Схемы расположения нагрузок (Qп-вес контактной подвески, Qус-вес усиливающих проводов, Рк-горизонтальная нагрузка на контактный провод) в зависимости от типо-размера консоли в различных климатических районах на листах таблиц применения консолей при постоянном токе. При подвешивании усиливающих проводов на горизонтальных консолях переходных опор необходимо в каждом конкретном случае проверять расчетом мощность консоли.

Подвеска усиливающих проводов допустима на изогнутых консолях как можно ближе к точке крепления тяги к консоли, но на расстоянии не менее 800 мм от цепной подвески и не менее 1300 мм от опоры. Однако, в каждом конкретном случае необходимо производить расчетную проверку консоли, с тем чтобы, во-первых, не перегрузить её и, во-вторых, предотвратить опасный провес усиливающих проводов.

Случаи применения консолей, отмеченные в таблицах применения звездочкой (*) существующими типами консолей обслуживаются при условии сокращения пролетов, прилегающих к опоре с обеих сторон, до величин, указанных в примечаниях на листах таблиц применения; в исключительных случаях, где невозможно пойти на сокращение пролетов, принимаются консоли по сборке с усиливающим консоль швеллером (раскосом).

В настоящем проекте предусмотрено изготовление металлических конструкций из стали по группе В по ГОСТ 380-71. При этом для районов с расчетной температурой зимы выше 30°С и до минус 40°С должна применяться спокойная или полуспокойная сталь, а для районов с расчетной температурой ниже 30°С и выше – минус 40°С – кипящая.

Расчетная температура для определения марок стали должна приниматься как средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СНиП II-А.6-62 „Строительная климатология и геофизика". Основные положения проекта. На листах указаны марки и дополнительные требования к стали для изготовления конструкций. Все конструкции и детали при изготовлении должны маркироваться с указанием года изготовления и завода-изготовителя. На каждую отгружаемую с завода партию конструкций и деталей должен быть сертификат с указанием марки стали. Кроме того, на изделиях из спокойной или полуспокойной стали должна быть нанесена несмываемой краской голубого или синего цвета отличительная полоса. Стальные конструкции контактной сети должны иметь защитное покрытие от коррозии. В рабочих чертежах деталей и конструкций оговаривается способ покрытия (окраска масляной краской за два раза или оцинковка). Чертежи, примененные в проекте типовых деталей и конструкций заводского изготовления в настоящий проект не вложены.

В проекте предусмотрено изготавливать консоли из швеллерного проката по ГОСТ 8240-56.

Кроме того, для изготовления консолей применяется сталь полосовая по ГОСТ 103-57 и сталь круглая по ГОСТ 2590-71. С момента введения в действие настоящего альбома проектом инв. №365 отменяется.

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Пояснительная записка	Инв. №: 1015	Стр. 4	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-4

Изогнутые консоли

№ № схем	Тип консоли	№ листа сборки консоли	№ листа кронштейна	Шаблон № сортамента	M_{max} $E(F_p)$ тм	А мм	Б мм	В мм	С мм: Опора 9,3м	С мм: Опора 9,6м	h мм	Наличие стойки под косо	Вес консоли кг	Обозначение консоли
Схема 1	О	КС-13	КС-25	5	0,27	1600	1100	1	1335	1585	1750	1	41.53	О-5
			КС-26	6,5	0,45								49,05	О-6,5
			КС-27	8	0,70								57,97	О-8
	II		КС-28	5	0,27	2500							49.57	II-5
			КС-29	6,5	0,45								58,33	II-6,5
			КС-30	8	0,70								68,81	II-8
			КС-31	10	1,00								81,97	II-10
	IV		КС-32	5	0,27	3500							63.31	IV-5
			КС-33	6,5	0,45								73,88	IV-6,5
			КС-34	8	0,70								85,44	IV-8
			КС-35	10	1,00								101,16	IV-10
Схема 2	IV	КС-14	КС-33	6,5	0,45	3500	1100	2400 (2400-Г-У,3 / 3400-Г-3,7)	1335	1585	1750	1	105.08	IV-6,5-а
			КС-34	8	0,70								116,64	IV-8-а
			КС-35	10	1,00								132,36	IV-10-а
	В-II		КС-36	6,5	0,40	4600	1200		(1335-Г-У,3 / 1585-Г-3,7)				121,79	В-II-6,5а
			КС-37	8	0,70								136,03	В-II-8-а
			КС-38	10	1,00								154,05	В-II-10-а
	В-VI		КС-39	8	0,70	5700	1400		1835		2250	а	153,58	В-VI-8-а
			КС-40	10	1,00								186,18	В-VI-10-а
	В-VIII		КС-41	8	0,70	4800	1900	3400					151,28	В-VIII-8-а
			КС-42	10	1,00								173,70	В-VIII-10-а
Схема 3	IV	КС-15	КС-33	6,5	0,45	3500	1100	2400 (2400-Г-У,3 / 3400-Г-3,7)	1335	1585	1750		98,90	IV-6,5-а
			КС-34	8	0,70								108,46	IV-8-а
			КС-35	10	1,00								124,18	IV-10-а
	В-II		КС-36	6,5	0,40	4600	1200		(1335-Г-У,3 / 1585-Г-3,7)				113,61	В-II-6,5-а
			КС-37	8	0,70								127,85	В-II-8-а
			КС-38	10	1,00								146,87	В-II-10а
	В-VI		КС-39	8	0,70	5700	1400		1835		2250	а	145,39	В-VI-8-а
			КС-40	10	1,00								177,99	В-VI-10-а
	В-VIII		КС-41	8	0,70	4800	1900	3400					143,10	В-VIII-8-а
			КС-42	10	1,00								165,52	В-VIII-10а
Схема 4	Ф-О	КС-16	КС-43	10	1,00	1900	2600	1	1335	1585	1750	—	138,25	Ф-О-10
			КС-45	12	1,50								157,33	Ф-О-12
	Ф-II		КС-47	10	1,08	2900							156,50	Ф-II-10
			КС-49	12	1,50								178,42	Ф-II-12
	ВФ-I		КС-51	10	1,08	3100			1335				178,24	ВФ-I-10
			КС-53	12	1,50								204,02	ВФ-I-12
	ВФ-V		КС-55	10	1,08	3100			1585		2250		200,75	ВФ-V-10
			КС-57	12	1,50								230,63	ВФ-V-12
Схема 5	Ф-О	КС-17	КС-43	10	1,0	1900	2600	1	1335	1585	1750	—	144,10	Ф-Оп-10
			КС-45	12	1,5								163,18	Ф-Оп-12
	Ф-ОР		КС-45	12	1,5	2900							173,76	Ф-Орп-12
	Ф-II		КС-47	10	1,0								162,35	Ф-IIп-10
			КС-49	12	1,5								184,27	Ф-IIп-12
	Ф-IIР		КС-49	12	1,5								194,85	Ф-IIрп-12

Горизонтальные консоли

№ № схем	Тип консоли	№ листа сборки консоли	№ листа кронштейна	Шаблон № сортамента	M_{max} $E(F_p)$ тм	А мм	Б мм	В мм	С мм: Опора 9,3м	С мм: Опора 9,6м	h мм	Наличие стойки под косо	Вес консоли кг	Обозначение консоли
Схема 6	ВФ-I	КС-18	КС-51	10	1,00	4100	2600	2400	1335	1585	1750	а	215.29	ВФ-Iп-10а
			КС-53	12	1,50								241,07	ВФ-Iп-12-а
	ВФ-Iр		КС-53	12	1,50								251,65	ВФ-Iрп-12-а
	ВФ-V		КС-55	10	1,00	5100		3400			2250		237,80	ВФ-Vп-10-а
			КС-57	12	1,60								267,68	ВФ-Vп-12-а
	ВФ-Vр		КС-57	12	1,60								278,26	ВФ-Vрп-12-а
Схема 7	Г-I	КС-19	КС-59	5	0,27	800	800	2400	1335	1335	1750	—	41,09	Г-I-5
	Г-III		КС-60	6,5	0,45	800							62,66	Г-III-6,5
			КС-61	8	0,60								72,15	Г-III-8
Схема 8	ВГ-II	КС-20	КС-62	8	0,60	600			1585	1585		а	148,21	ВГ-II-8-а
			КС-63	10	1,00								166,27	ВГ-II-10-а
Схема 9	ГФ-II	КС-21	КС-65	10	1,00	1000						—	154,56	ГФ-II-10
	ВГФ-II	КС-23	КС-66	10	1,00							—	182,61	ВГФ-II-10
Схема 10	ГФ-II	КС-22	КС-65	10	1,00							—	160,41	ГФ-IIп10
Схема 11	ВГФ-II	КС-24	КС-66	10	1,00							а	235,78	ВГФ-IIп-10-а

Схема 1

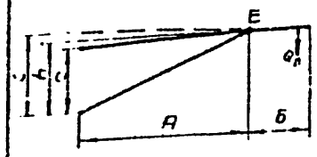


Схема 2

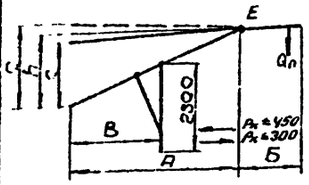


Схема 3

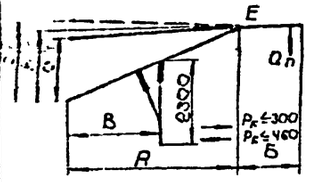


Схема 4

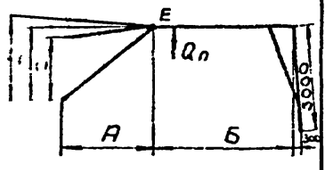


Схема 5

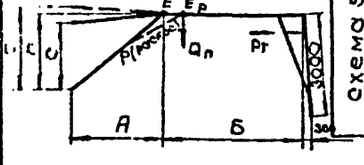


Схема 6

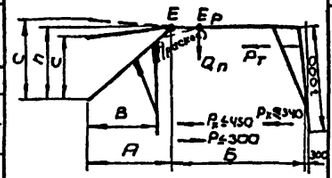


Схема 7

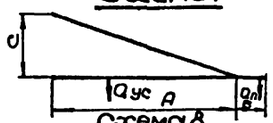


Схема 8

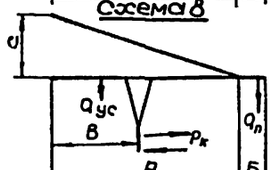


Схема 9

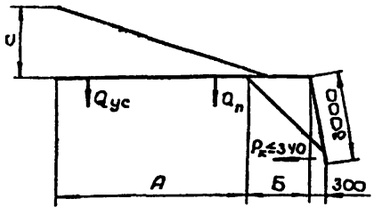


Схема 10

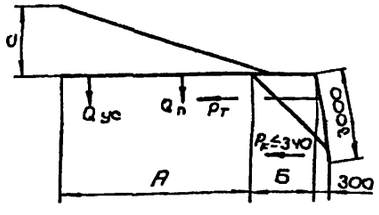
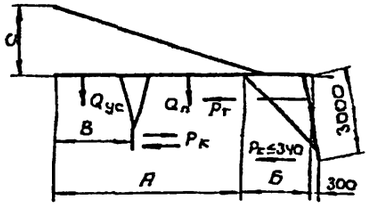


Схема 11



Примечание.

Обозначение консоли, например, ВФ-Vрп-12-а, указывает, что консоль изогнутая устанавливается за кювет в выемке „В", укомплектована обратной „Ф," прямой „а" (на подкосе консоли) фиксаторными стойками, раскосом „Р", изготовлена из швеллера 12 и является переходной консолью „П" с усиленными фиксаторными стойками.

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Основные данные консолей	Инв. N 1015	Стр. 5	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-5

Гипрэнергострой ГСПР — Главэнергомонтажпроект — г. Москва

Промежуточные опоры

| Род тока | Постоянный ток | | |

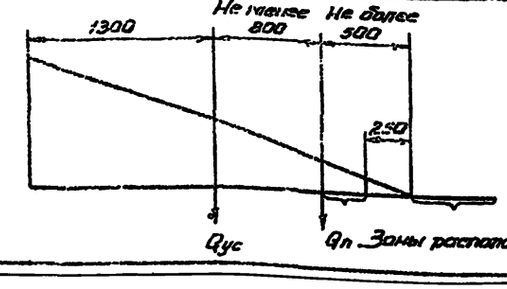
Назначение консолей			Изогнутые консоли							Горизонтальные консоли														
			Габарит промежуточных опор 6 м							Габарит промежуточных опор 6 м							Габарит промежуточных опор 6 м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Промежуточные опоры	Количество усиливающих проводов		—							Без усиливающих, с одним или двумя усиливающими проводами							Три усиливающих провода						
	Прямая		II-6,5					IV-6,5-а	В-II-8-а	Г-I-5					ВГ-II-8-а		Г-I-5 (см. схему)					ВГ-II-10-а	
	Внешняя сторона кривой							В-II-8-а			Г-III-6,5										Г-III-6,5		
	Внутренняя сторона кривой	R больше 1000м																					
		R равен или меньше 1000м	Ф-II-12					ВФ-I-12	ВФ-I-12	ГФ-II-10					ВГФ-II-10		ГФ-II-10					ВГФ-II-10	

Назначение консолей			Изогнутые консоли с габаритом анкерной опары 3,5м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опары 6 м							Горизонтальные консоли с габаритом анкерной опары 3,5м, 6м						
			Габарит переходных опор 6 м							Габарит переходных опор 6 м							Габарит переходных опор 6 м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Переходные опоры	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре	Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а	Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а							
		Анкерующая ветвь ближе к опоре	Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а	Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а							
	Внутренняя сторона кривой	R=1501м и более	Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а														
		R=1500м и меньше	Ф-II РП-12					ВФ-I РП-12-а	ВФ-II РП-12-а														
		R=2001м и больше								Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а							
		R=2000м и меньше								Ф-II РП-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а							
	Внешняя сторона кривой	R=2000м и меньше	Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а														
		R=2001м и больше	Ф-II А-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а														
		R=1000м и меньше								Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а							
		R=1001м и больше								Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а							
	Внешняя кривая при наличии гибкого фиксатора	R=501м и больше	II-8		IV-8			В-II п-8-а	В-II п-10-а	II-8		IV-8			В-I п-8-а	В-II п-10-а	ГФ-II п-10					ВГФ-II п-10-а	
		R=500м и меньше							В-II п-8-а							В-II п-8-а							

Примечания:

1. Настоящие таблицы применения консолей составлены для компенсированной и полукомпенсированной подвесок постоянного тока, для промежуточных и переходных опор при сопряжениях анкерных участков с секционированием и без секционирования, для климатического района: толщина корки гололеда 10мм, максимальная скорость ветра до 35м/сек.
2. Таблицы составлены для изогнутых и горизонтальных консолей с возможностью подвешивания на промежуточных горизонтальных консолях одного, двух или трех усиливающих проводов, точка крепления которых расположена на расстоянии 1300 мм от опоры.
3. В каждом конкретном случае подвешивания усиливающих проводов на переходных горизонтальных консолях следует проверить мощность консоли.
4. Обращается особое внимание на необходимость учета габаритов анкерных опор при привязке консолей.
5. В случаях применения консолей, где нет указания "см. схему", расположение нагрузок от контактной подвески [illegible] лимитируется, а усиливающие провода расположены на расстоянии 1300мм от опоры.
6. Qус – вес усиливающих проводов,
   Qп – вес цепной контактной подвески.
7. На листе КС-6 даны таблицы изгибающих моментов под пяты консолей.

Схема расположения нагрузок



1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвесках постоянного тока. Толщина корки гололеда 10мм; максимальная скорость ветра до 35 м/сек.	Инв. № 1015	Стр. 7	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-7

Проектэлектромонтаж г. Москва

Назначение консолей			Изогнутые консоли							Горизонтальные консоли																									
			Габарит промежуточных опор 6 м							Габарит промежуточных опор 6 м							Габарит промежуточных опор 6 м							Габарит промежуточных опор 6 м							Габарит промежуточных опор 6 м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Пролетостроительные пролеты	Количество усилибающих проводов		—							—							Один усилибающий провод							Два усилибающих провода							Три усилибающих провода						
	Прямая		II-6,5					II-8-а	В-II-8-а	Г-I-5					ВГ-II-8-а		Г-I-5 (сх.1)					ВГ-II-8-а		Г-I-5 (сх.2)					ВГ-II-8-а		Г-I-5 (сх.2)					ВГ-II-10-а	
	Внешняя сторона кривой									Г-III-6,5							Г-III-6,5					ВГ-II-10-а		Г-III-6,5 (сх.2)					ВГ-II-10-а		Г-III-6,5 (сх.2)						
	Внутренняя сторона кривой	R = 1001 м и более						В-II-8-а																													
		R = 1000 м и менее	ф-II-12					ВФ-I-12	ВФ-II-12	ГФ-II-10					ВГФ-II-10		ГФ-II-10					ВГФ-II-10		ГФ-II-10					ВГФ-I-10		ГФ-II-10					ВГФ-II-10	

Назначение консолей			Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 3,5 м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 6 м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 4,5 м и 6 м						
			Габарит переходных опор 6 м							Габарит переходных опор 6 м							Габарит переходных опор 6 м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Переходные опоры	Прямая	Уровося ветви ближе к опоре	ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а	ф-II рп-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а	ГФ-II п-10						ВГФ-II п-10-а
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре	ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а	ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а							
	Внутренняя сторона кривой	R = 2001 м и более	ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а	—					—	—							
		R = 3001 м и более	—					—	—	ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а							
		R = 2000 м и менее	ф-II рп-12					ВФ-I рп-12-а	ВФ-II рп-12-а	—					—	—							
		R = 3000 м и менее	—					—	—	ф-II рп-12					ВФ-I рп-12-а	ВФ-II рп-12-а							
	Внешняя сторона кривой	R = 1500 м и менее	ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а	—					—	—							
		R = 1000 м и менее	—					—	—	ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-II п-10-а							
		R = 1501 м и более	ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а	—					—	—							
		От R = 1001 м до R = 3000 м	—					—	—	ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-II п-12-а							
		R = 3001 м и более	—					—	—	ф-II рп-12					ВФ-I рп-12-а	ВФ-II рп-12-а							
	Внешняя сторона кривой при применении заводского фиксатора	R = 500 м и менее	II-8		IV-8			В-II п-8-а	В-II п-10-а	II-8		IV-8			В-II п-8-а	В-II п-10-а	Г-III-6,5						ВГ-II-10-а
		R = 501 м и более						В-II п-10-а															

Примечания:

1. Настоящие таблицы применения консолей составлены для контактной и полукомпенсированной подвесок постоянного тока, для пролетных и переходных опор при сопряжениях анкерных участков с секционированием и без секционирования, для климатического района: толщина корки гололеда 15мм, максимальная скорость ветра 35м/сек.
2. Таблицы составлены для изогнутых и горизонтальных консолей с возможностью подвешивания одного, двух или трех усилибающих проводов, точка крепления которых расположена на расстоянии 1300мм от опоры.
3. В каждом конкретном случае подвешивания усилибающих проводов на переходных горизонтальных консолях следует проверять мощность консоли.
4. Обращается особое внимание на необходимость учета габаритов анкерных опор при привязке консолей.
5. В случаях применения консолей, где нет указаний „см. схему", расположение нагрузок от контактной подвески ничем не лимитируется, а усилибающие провода располагаются на расстоянии 1300мм от опоры.
6. Qус – вес усилибающих проводов,
   Qп – вес цепной контактной подвески.
7. На листе КС-6 даны таблицы изгибающих моментов под пятой консолей

Схема расположения нагрузок на горизонтальных консолях

Схема 1

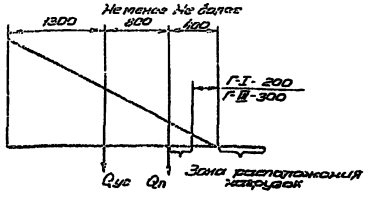
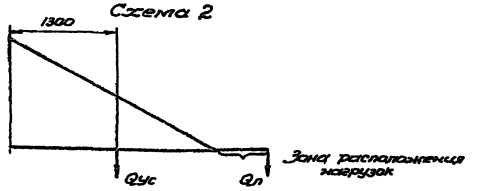


Схема 2



1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвесках постоянного тока. Толщина корки гололеда 15мм, максимальная скорость ветра до 35 м/сек.	Инв. № 1015	Стр. 8	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-2

Гипроспецэлектромонтаж СССР г. Москва

Назначение консоли		Изогнутые консоли							Горизонтальные консоли																			
		Габарит промежуточных опор в м							Габарит промежуточных опор в м							Габарит промежуточных опор в м							Габарит промежуточных опор в м						
		3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Промежуточные опоры	Количество усиливающих проводов	—							—							Один усиливающий провод							Два усиливающих провода						
	Прямая	II-6,5					III-8-а	В-II-8-а	Г-I-5 (сх.1)					ВГ-II-8-а (сх.3)		Г-I-5 (сх.1)					ВГ-II-8-а (сх.3)		Г-I-5 (сх.1)					ВГ-II-10-а (сх.3)	
	Внешняя сторона кривой													ВГ-II-10-а (сх.3)															
	Внутренняя сторона кривой, R = 1001 м и более	II-8					В-II-8-а		Г-III-6,5 (сх.1)							Г-III-6,5 (сх.1)					ВГ-II-10-а (сх.3)		Г-III-6,5 (сх.1)						
	Внутренняя сторона кривой, R = 1000 м и менее	Ф-II-12					ВФ-I-12	ВФ-V-12	ГФ-II-10					ВГФ-II-10		ГФ-II-10					ВГФ-II-10		ГФ-II-10					ВГФ-II-10	

Назначение консолей			Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 3,5 м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 6,0 м							Горизонтальные консоли с габаритом анкерной опоры 3,5 м и 6 м						
			Габарит переходных опор в м							Габарит переходных опор в м							Габарит переходных опор в м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Переходные опоры	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре	Ф*-I Рп-12 см. прим. 4					ВФ*-I Рп-12-а	ВФ*-V Рп-12-а	Ф*-II Рп-12 см. прим. 4					ст. прим. 4 ВФ*-I Рп-12-а	ст. прим. 4 ВФ*-V Рп-12-а	Г·Ф-II Рп-10						ВГФ-II Рп-10-а
		Анкерующая ветвь ближе к опоре	Ф-II Рп-12					ВФ-I Рп-12-а	ВФ-V Рп-12-а	Ф-II Рп-12					ВФ-I Рп-12-а	ВФ-V Рп-12-а							
	Внутренняя сторона кривой	R = 3001 м и более	Ф-II Рп-12					ВФ-I Рп-12-а	ВФ-V Рп-12-а	Ф*-II Рп-12 см. прим. 4					ВФ*-I Рп-12-а	ВФ*-V Рп-12-а							
		R = 3000 м и менее	Ф*-II Рп-12					ВФ*-I Рп-12-а	ВФ*-V Рп-12-а														
	Внешняя сторона кривой	R = 1000 м и менее	Ф-II Рп-10					ВФ-I Рп-10-а	ВФ-V Рп-10-а	—					—	—							
		R = 500 м и менее	—					—	—	Ф-II Рп-10					ВФ-I Рп-10-а	ВФ-V Рп-10-а							
		От R = 1001 м до R = 4000 м	Ф-II Рп-12					ВФ-I Рп-12-а	ВФ-V Рп-12-а	—					—	—							
		От R = 501 м до R = 1500 м	—					—	—	Ф-II Рп-12					ВФ-I Рп-12-а	ВФ-V Рп-12-а							
		R = 4001 м и более	Ф*-II Рп-12					ВФ*-I Рп-12-а	ВФ*-V Рп-12-а	—					—	—							
		R = 1501 м и более	—					—	—	Ф*-II Рп-12					ВФ*-I Рп-12-а	ВФ*-V Рп-12-а							
	Внешняя сторона кривой при применении гибкого фиксатора		II-10		IV-10			В-II Рп-10-а	В-VI Рп-10-а	II-10		IV-10			В-II Рп-10-а	В-VI Рп-10-а	Г-II-8 (сх.4)						ВГ-II-10-а (сх.4)

Примечания:

1. Настоящие таблицы применения консолей составлены для компенсированной и полукомпенсированной подвесок постоянного тока, для промежуточных и переходных опор при сопряжениях анкерных участков с секционированием и без секционирования, для климатического района: толщина корки гололеда 20 мм, максимальная скорость ветра до 35 м/сек.
2. Таблицы составлены для изогнутых и горизонтальных консолей с возможностью подвешивания на промежуточных горизонтальных консолях одного, двух или трех усиливающих проводов с их размещением, указанным на расчетных схемах.
3. В каждом конкретном случае подвешивания усиливающих проводов на переходных горизонтальных консолях следует проверять мощность консоли.
4. В местах, отмеченных одной звездочкой (*), могут быть использованы консоли без раскоса Р*, тогда провода, прилегающие к переходной опоре с обеих сторон, в данном случае должны быть не более 50 м.
5. Обращается особое внимание на необходимость учета габарита анкерных опор при привязке консолей.
6. В случае применения консолей, где нет указания "см. схему", расположение нагрузок от контактной подвески ничем не лимитируется, а усиливающие провода располагаются на расстоянии 1300 мм от опоры.
7. $Q_п$ - вес цепной контактной подвески,
   $Q_{ус}$ - вес усиливающих проводов,
   $P_н$ - горизонтальное усилие на контактные провода
8. На листе КС-8 даны таблицы изгибающих моментов под пятой консолей.

Схема 1

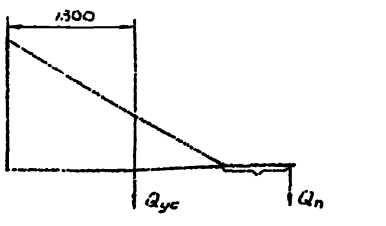


Схема 2

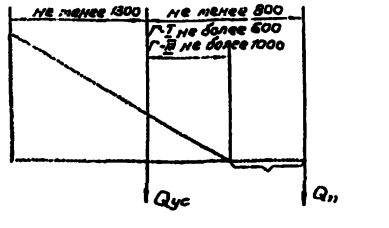


Схема 3

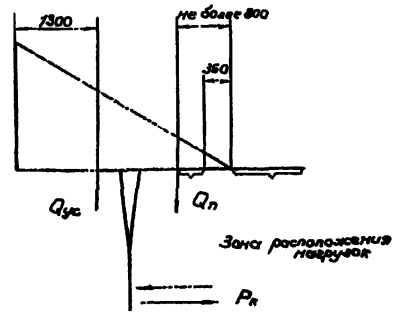
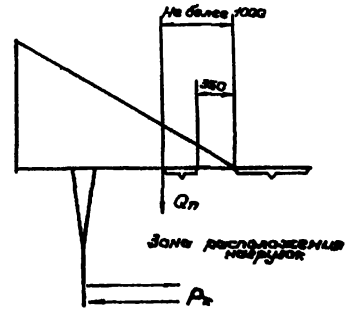


Схема 4



1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвесках постоянного тока. Толщина корки гололеда 20 мм, максимальная скорость ветра до 35 м/сек	Инв. № 1015	Стр. 9	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-9

Госстрой СССР, Главэлектропроект, г. Москва, Гл. инж. проекта Гостилов

Назначение консоли			Изогнутые консоли. Габарит промежуточных опор в м							Горизонтальные консоли. Габарит промежуточных опор в м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Промежуточные опоры	Прямая	Звезда к опоре	0-5					IV-6,5-а	В-II-6,5-а	Г-I-5						ВГ-II-8-а
		Звезда от опоры	IV-6,5					В-II-6,5-а	В-VI-8-а	Г-III-6,5						
	Внешняя сторона кривой	R = 800 м и менее	0-5		II-5			IV-6,5-а	В-II-8-а	Г-I-5						П-I-8-а
		R = 801 м и более														
	Внутренняя сторона кривой	Компенсированная подвеска	II-5		IV-5			В-II-6,5-а	В-VI-8-а			Г-III-6,5				ВГ-II-8-а
		Полукомпенсированная подвеска R=601м и более														
		Полукомпенсированная подвеска R=600м и менее	Ф-II-10					ВФ-I-10	ВФ-V-10	ГФ-II-10					ВГФ-II-10	

Примечания:

1. Настоящие таблицы применения консолей составлены для компенсированной и полукомпенсированной подвесок перем. нат. тока, для промежуточных и переходных опор при сопряжениях анкерных участков с секционированием и без секционирования, для климатического района: толщина корки гололеда 10мм, максимальная скорость ветра до 35 м/сек.
2. В местах, отмеченных звездочкой (*), могут быть использованы консоли без раскоса „Г", тогда пролеты, примыкающие к переходной опоре с обеих сторон, должны быть не более 45м.
3. Обращается особое внимание на необходимость учета габарита анкерных опор при привязке консолей.
4. На листе КС-6 даны таблицы изгибающих моментов под пятой консолей.

Назначение консолей			Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 3,5м. Габарит переходных опор в м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 6 м. Габарит переходных опор в м							Горизонтальные консоли с габаритом анкерной опоры 3,5м или 6м. Габарит переходных опор в м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Переходные опоры	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре	Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-V п-10-а	Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-V п-12-а	ГФ-II п-10					ВГФ-II п-10-а	
		Анкерируемая ветвь ближе к опоре								Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-V п-10-а							
	Внутренняя сторона кривой	R= 1501м и более	Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-V п-10-а														
		R= 2001м и более	—					—	—	Ф-II п-10					ВФ-I п-12-а	ВФ-V п-12-а							
		От R=301м до R=1500м	Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-V п-12-а	—					—	—							
		От R=501м до R=2001м	—					—	—	Ф-II п-12					ВФ-I п-12-а	ВФ-V п-12-а							
		R = 300 м и менее	Ф*-II рп-12					ВФ*-I рп-12-а	ВФ*-V рп-12-а	—					—	—							
		R = 500 м и менее	—					—	—	Ф*-II рп-12					ВФ*-I рп-12-а	ВФ*-V рп-12-а							
	Внешняя сторона кривой		Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-V п-10-а	Ф-II п-10					ВФ-I п-10-а	ВФ-V п-10-а							
	Внешняя сторона кривой при применении гибкого фиксатора		II-6,5			IV-6,5		В-II п-6,5-а	В-VI п-8-а	II-6,5			IV-6,5		В-II п-6,5-а	В-VI п-8-а	Г-III-6,5					ВГ-II-8-а	

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвесках переменного тока. Толщина корки гололеда 10мм. Максимальная скорость ветра до 35 м/сек.	Инв. № 1015	Стр. 10	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-10

Министерство транспортного строительства. Транспортэлектропроект г. Москва. Гл. инж. проекта Шапиро. Гл. спец. отд. Хомяков. Рук. груп. Бару. Исполнитель Шевцова. Проверил Пастаев. Н. контр. Шапиро. Гл. инж. проекта Шапиро. Гл. спец. отд. Хомяков. Рук. груп. Бару. Исполнитель Шевцова. Проверил Пастаев. Н. контр. Шапиро.

Назначение консолей			Изогнутые консоли							Горизонтальные консоли						
			Габарит промежуточных опор в м							Габарит промежуточных опор в м						
			3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.9	5.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.9	5.7
Промежуточные опоры	Прямая	Зигзаг к опоре	0.5					IV-6.5-а	В-II-6.5-а	Г-I-5						ВГ-II-8-а
		Зигзаг от опоры	IV-6.5					В-II-6.5-а	В-VI-8-а	Г-III-6.5						П-I-8-а
	Внешняя сторона кривой	R = 800м и менее	0.5		II-5			IV-6.5-а	В-II-8-а	Г-I-5					ВГ-II-8-а	ВГ-II-8-а
		R = 801м и более														
	Внутренняя сторона кривой	Компенсированная подвеска	II-6.5		IV-6.5			В-II-6.5-а	В-VI-8-а			Г-III-6.5				
		Полукомпенсированная подвеска, R=601м и более														
		Полукомпенсированная подвеска R=600м и менее	Ф-II-10					ВФ-I-10	ВФ-V-10	ГФ-II-10					ВГФ-II-10	

Назначение консолей			Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 3.5м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 6м							Горизонтальные консоли с габаритом анкерной опоры 3.5м или 6м						
			Габарит переходных опор в м							Габарит переходных опор в м							Габарит переходных опор в м						
			3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.9	5.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.9	5.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.9	5.7
Переходные опоры	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре	Ф-IIп-10					ВФ-Iп-10-а	ВФ-Vп-10-а	Ф-IIп-12					ВФ-Iп-12-а	ВФ-Vп-12-а	ГФ-IIп-10					ВГФ-IIп-10-а	
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре								Ф-IIп-10					ВФ-Iп-10-а	ВФ-Vп-10-а							
	Внутренняя сторона кривой	R = 3001м и более	Ф-IIп-10					ВФ-Iп-10-а	ВФ-Vп-10-а	—					—	—							
		R = 501м и более	—					—	—	Ф-IIп-12					ВФ-Iп-12-а	ВФ-Vп-12-а							
		От R = 501м до R = 3000м	Ф-IIп-12					ВФ-Iп-12-а	ВФ-Vп-12-а	—					—	—							
		R = 500м и менее	Ф*-IIРп-12					ВФ*-IРп-12-а	ВФ*-VРп-12-а	Ф*-IIРп-12					ВФ-IРп-12-а	ВФ-VРп-12-а							
	Внешняя сторона кривой	R = 2001м и более	Ф-IIп-10					ВФ-Iп-10-а	ВФ-Vп-10-а	Ф-IIп-12					ВФ-Iп-12-а	ВФ-Vп-12-а							
		R = 2000м и менее								Ф-IIп-10					ВФ-Iп-10-а	ВФ-Vп-10-а							
	Внешняя сторона кривой при применении гибкого фиксатора		II-6.5			IV-6.5		В-IIп-8-а	В-VIIп-8-а	II-6.5			IV-6.5		В-IIп-8-а	В-VIIп-8-а	Г-III-6.5					ВГ-II-8-а	

Примечания:

1. Настоящие таблицы применения консолей составлены для компенсированной и полукомпенсированной подвесок переменного тока, для промежуточных и переходных опор при сопряжениях анкерных участков с секционированием и без секционирования, для климатического района: толщина корки гололеда 15мм, максимальная скорость ветра до 35 м/сек.
2. В местах, отмеченных звездочкой (*), могут быть использованы консоли без раскоса „Р", а пролеты, прилегающие к переходной опоре с обеих сторон, должны быть не более 40мм.
3. Обращается особое внимание на необходимость учета габарита анкерных опор при привязке консолей.
4. На листе КСБ даны таблицы изгибающих моментов под пятой консолей.

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвесках переменного тока. Толщина корки гололеда 15мм. Максимальная скорость ветра до 35м/сек.	Инв. № 1015	Стр. 11	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-11

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА

Назначение консолей			Изогнутые консоли							Горизонтальные консоли						
			Габарит промежуточных опор в м							Габарит промежуточных опор в м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Промежуточные опоры	Прямая	Зигзаг к опоре	Д-6,5					IV-6,5-а	8-II-6,5-а	Г-I-5					ВГ-II-8-а	ВГ-II-8-а
		Зигзаг от опоры	IV-6,5					8-II-6,5-а	8-VI-8-а	Г-III-6,5						
	Внешняя сторона кривой	R=800 м и менее	0-5		II-5											П-I-8-а
		R=800 м и более	0-6,5		II-6,5			IV-6,5-а	8-II-8-а	Г-I-5						
	Внутренняя сторона кривой	Компенсированная подвеска	II-6,5		IV-6,5			8-II-6,5-а	8-VI-8-а	Г-III-6,5						ВГ-II-8-а
		Полукомпенсированная подвеска, R=600 м и более														
		Полукомпенсированная подвеска, R=600 м и менее	ФП-II-10					8ФП-I-10	8ФП-V-10	ГФ-II-10					ВГФ-II-10	

Назначение консолей			Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 3,5 м							Изогнутые консоли с габаритом анкерной опоры 6 м							Горизонтальные консоли с габаритом анкерной опоры 3,5 м или 6 м						
			Габарит переходных опор в м							Габарит переходных опор в м							Габарит переходных опор в м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7
Переходные опоры	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре	ФП-IIп-12					8ФП-Iп-12-а	8ФП-Vп-12-а	ФП-IIп-12					8ФП-Iп-12-а	8ФП-Vп-12-а	ГФП-IIп-10					ВГФП-IIп-10-а	
		Анкерируемая ветвь ближе к опоре	ФП-IIп-10					8ФП-Iп-10-а	8ФП-Vп-10-а	ФП-IIп-10					8ФП-Iп-10-а	8ФП-Vп-10-а							
	Внутренняя сторона кривой	R=800 м и более	ФП-IIп-12					8ФП-Iп-12-а	8ФП-Vп-12-а														
		R=800 м и менее	ФП*-IIРп-12					8ФП*-IРп-12-а	8ФП*-Vп-12-а														
		R=1000 м и более								ФП-IIп-12					8ФП-Iп-12-а	8ФП-Vп-12-а							
		R=1000 м и менее								ФП-IIРп-12					8ФП*-IРп-12-а	8ФП*-Vп-12-а							
	Внешняя сторона кривой	R=1200 м и более								ФП-IIп-12					8ФП-Iп-12-а	8ФП-Vп-12-а							
		R=1200 м и менее								ФП-IIп-10					8ФП-Iп-10-а	8ФП-Vп-10-а							
		R=3000 м и более	ФП-IIп-12					8ФП-Iп-12-а	8ФП-Vп-12-а														
		R=3000 м и менее	ФП-IIп-10					8ФП-Iп-10-а	8ФП-Vп-10-а														
	Внешняя сторона кривой при применении гибкого фиксатора		II-8		IV-8			8-IIп-8-а	8-Vп-8-а	II-8		IV-8			8-IIп-8-а	8-Vп-8-а	Г-III-6,5					ВГ-II-8-а	

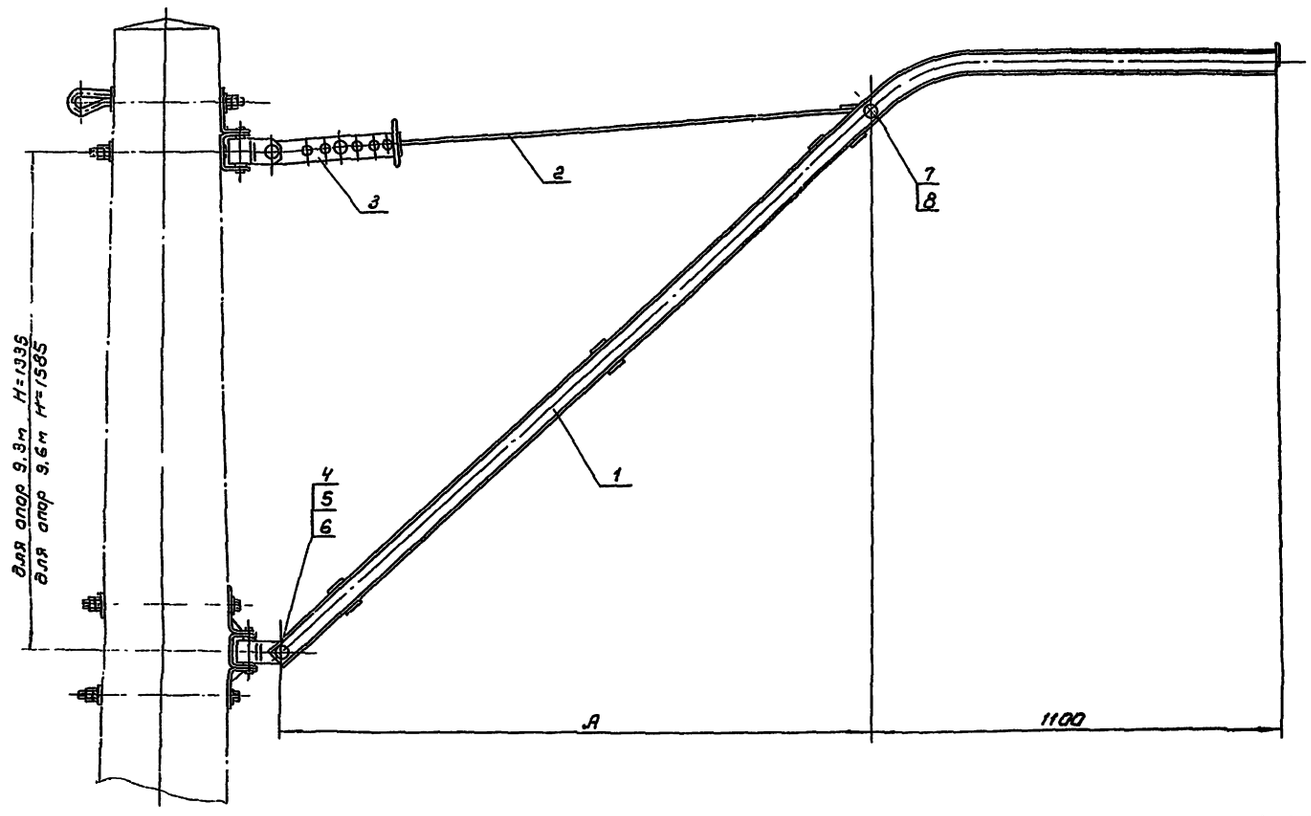
Примечания:

1. Настоящие таблицы применения консолей составлены для компенсированной и полукомпенсированной подвесок переменного тока, для промежуточных и переходных опор при сопряжениях анкерных участков с секционированием и без секционирования, для климатического района: толщина корки гололеда 20 мм, максимальная скорость ветра до 35 м/сек.
2. В местах, отмеченных звездочкой (*), могут быть использованы консоли без раскоса („Р"), тогда пролеты, прилегающие к переходной опоре с обеих сторон, должны быть не больше указанных в таблице:

Радиус кривой в м	1000	800	600	300
Длина пролета в м	45	45	40	–

3. Обращается особое внимание на необходимость учета габарита анкерных опор при привязке консолей.
4. На листе КС-6 даны таблицы изгибающих моментов под пятой консолей.

1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Таблица применения консолей при компенсированной и полукомпенсированной подвесках переменного тока. Толщина корки гололеда 20 мм. Максимальная скорость ветра до 35 м/сек.	Инв. № 1015	Стр. 12	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-12



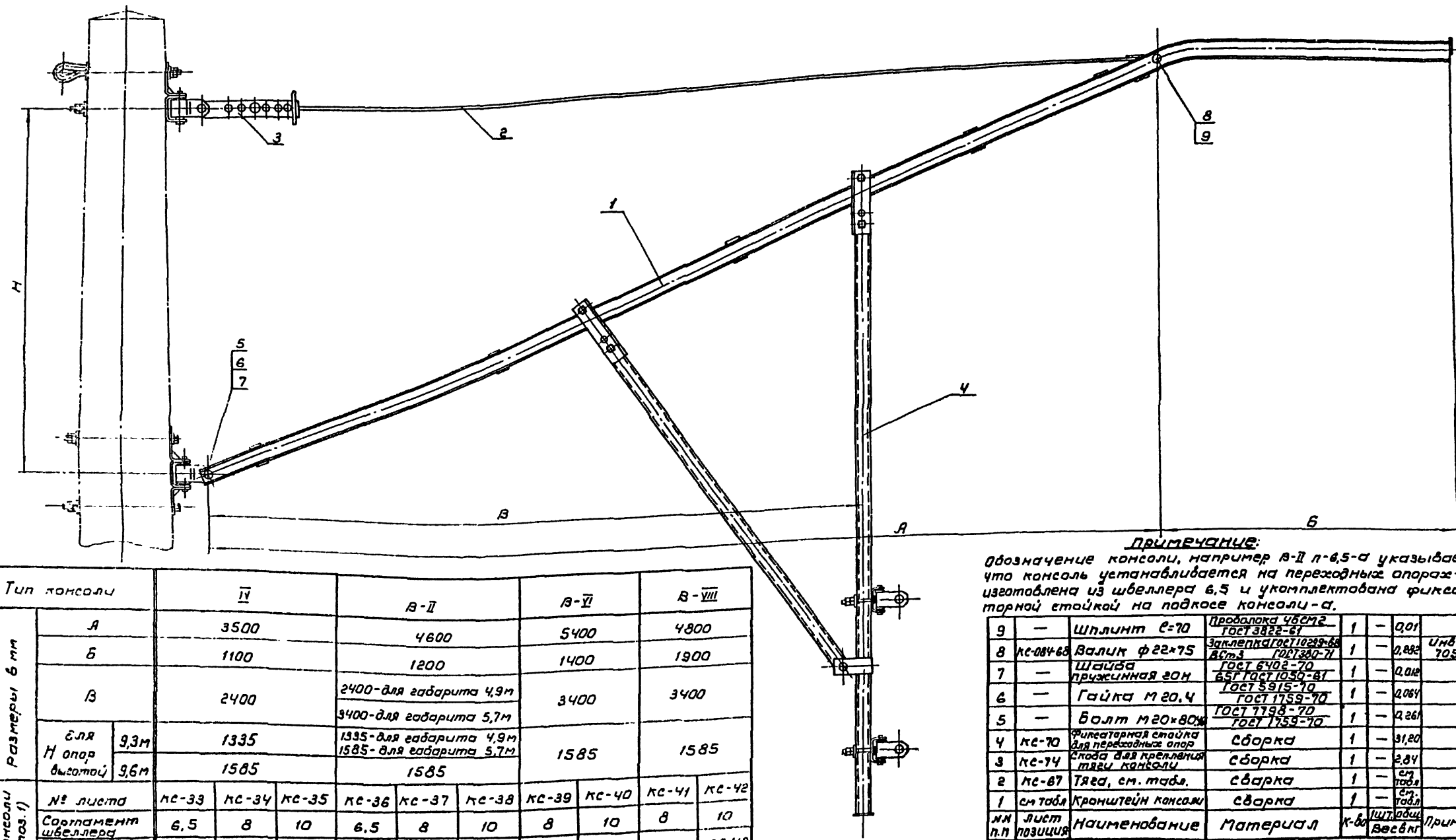
Примечание.

Обозначение консоли, например, IV-6,5, указывает геометрическую схему и номер швеллера консоли.

Тип консоли		0			II				IV			
A в мм		1600			2500				3500			
Кронштейн консоли (поз.1)	N листа	КС-25	КС-26	КС-27	КС-28	КС-29	КС-30	КС-31	КС-32	КС-33	КС-34	КС-35
	Сортамент швеллера	5	6,5	8	5	6,5	8	10	5	6,5	8	10
	Вес в кг	35,16	42,68	51,60	41,80	50,56	61,04	74,20	50,59	61,16	72,72	88,44
Тяга (поз 2)	L в мм	1470			2340				3360			
	Вес в кг	2,90			4,30				9,25			
Общий вес консоли в кг		41,53	49,05	57,97	49,57	58,33	68,81	81,97	63,31	73,88	85,44	101,16
Обозначение консоли		0-5	0-6,5	0,8	II-5	II-6,5	II-8	II-10	IV-5	IV-6,5	IV-8	IV-10

NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Шт.	Общ.	Прим.
8	—	Шплинт, ℓ=70	Проволока ЧВСМ2 ГОСТ 3822-61	1	—	0,01	
7	КС-084-68	Валик ф 22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 / ВСт3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв. № 705
6	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 / 65Г ГОСТ 1050-61	1	—	0,012	
5	—	Гайка М20	ГОСТ 5915-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,064	
4	—	Болт М20×80	ГОСТ 7798-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,261	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	Сборка	1	—	2,84	
2	КС-67	Тяга, см. табл.	Сварка	1	—	см. табл.	
1	см. табл.	Кронштейн консоли	Сварка	1	—	см. табл.	

1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консолей типа 0; II; IV	Инв. № 1015	Стр. 13	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-[illegible]



Тип консоли			IV			А-II			А-VI		А-VIII	
Размеры в мм	А		3500			4600			5400		4800	
	Б		1100			1200			1400		1900	
	В		2400			2400-для габарита 4,9м 3400-для габарита 5,7м			3400		3400	
	Для Н опор высотой	9,3м	1335			1335-для габарита 4,9м 1585-для габарита 5,7м			1585		1585	
		9,6м	1585			1585						
Кронштейн консоли (поз.1)	№ листа		КС-33	КС-34	КС-35	КС-36	КС-37	КС-38	КС-39	КС-40	КС-41	КС-42
	Сортамент швеллера		6,5	8	10	6,5	8	10	8	10	8	10
	Вес в кг		61,16	72,72	88,44	75,12	89,36	108,38	104,9	137,5	104,06	126,48
Тяга (поз.2)	Z в мм		3360			4460			5280		4700	
	Вес в кг		9,25			12,0			14,0		12,55	
Общий вес консоли в кг			105,08	116,64	132,36	121,79	136,03	154,05	153,58	186,18	151,28	173,70
Обозначение консоли			IV-6,5-а	IV-8-а	IV-10-а	А-II-6,5-а	А-II-8-а	А-II-10-а	А-VI-8-а	А-VI-10-а	А-VIII-8-а	А-VIII-10-а

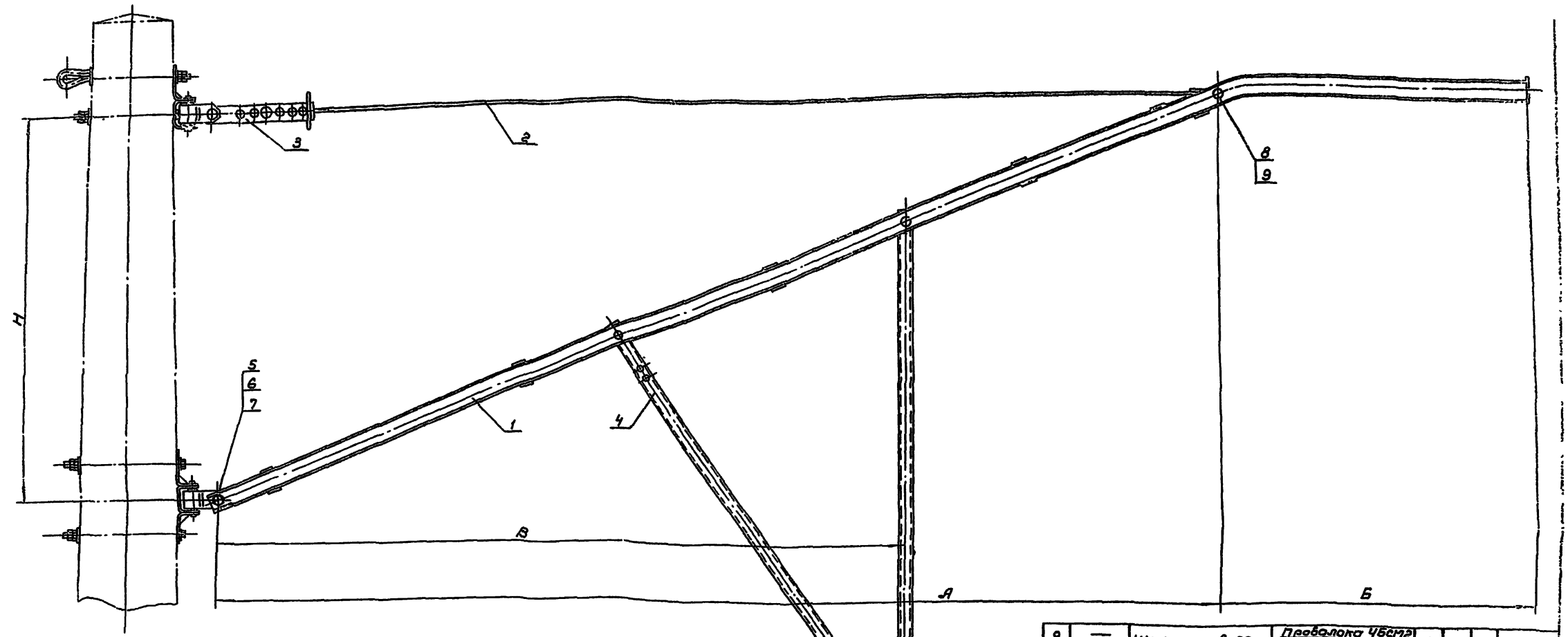
Примечание:

Обозначение консоли, например А-II п-6,5-а указывает, что консоль устанавливается на переходных опорах-П, изготовлена из швеллера 6,5 и укомплектована фиксаторной стойкой на подкосе консоли-а.

№ п.п	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 1 шт. общ.	Примеч.
9	—	Шплинт ⌀=10	Проволока 46 ст 2 ГОСТ 3282-61	1	— 0,01	
8	КС-084-68	Валик ф22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 ВСт3 ГОСТ 380-71	1	— 0,882	Инв.№ 705
7	—	Шайба пружинная 20Н	65Г ГОСТ 1050-61	1	— 0,016	
6	—	Гайка М20.Ч	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 1759-70	1	— 0,064	
5	—	Болт М20×80.Ч	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 1759-70	1	— 0,261	
4	КС-70	Фиксаторная стойка для переходных опор	Сборка	1	— 31,20	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	Сборка	1	— 2,84	
2	КС-67	Тяга, см. табл.	Сварка	1	— см. табл.	
1	см табл	Кронштейн консоли	Сварка	1	— см. табл.	

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консолей типа IV; А-II; А-VI; А-VIII с фиксаторной стойкой для переходных опор	Инв.№ 1015	Стр 14	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-14

г. Москва



Тип консоли		IV			В-II			В-VI		В-VIII	
Размеры в мм	А	3500			4600			5400		4800	
	Б	1100			1200			1400		1900	
	В	2400			2400-для габарита - 4,9м; 3400-для габарита - 5,7м			3400		3400	
	Н для опор высотой 9,3м	1335			1335 для Г-4,9м; 1585 для Г-5,7м			1585		1585	
	Н для опор высотой 9,6м	1585			1585						
Кронштейн консоли (поз.1)	№ листа	КС-33	КС-34	КС-35	КС-36	КС-37	КС-38	КС-39	КС-40	КС-41	КС-42
	Сортамент швеллера	6,5	8	10	6,5	8	10	8	10	8	10
	Вес в кг	61,16	72,72	88,44	75,12	89,36	108,38	104,94	137,50	104,06	126,48
Тяга (поз.2)	℄ в мм	3360			4450			5280		4700	
	Вес в кг.	9,25			12,0			14,0		12,55	
Общий вес консоли в кг		96,90	108,46	124,18	113,61	127,85	146,87	145,39	177,99	143,10	165,52
Обозначение консоли		IV-6,5-а	IV-8-а	IV-10-а	В-II-6,5-а	В-II-8-а	В-II-10-а	В-VI-8-а	В-VI-10-а	В-VIII-8-а	В-VIII-10-а

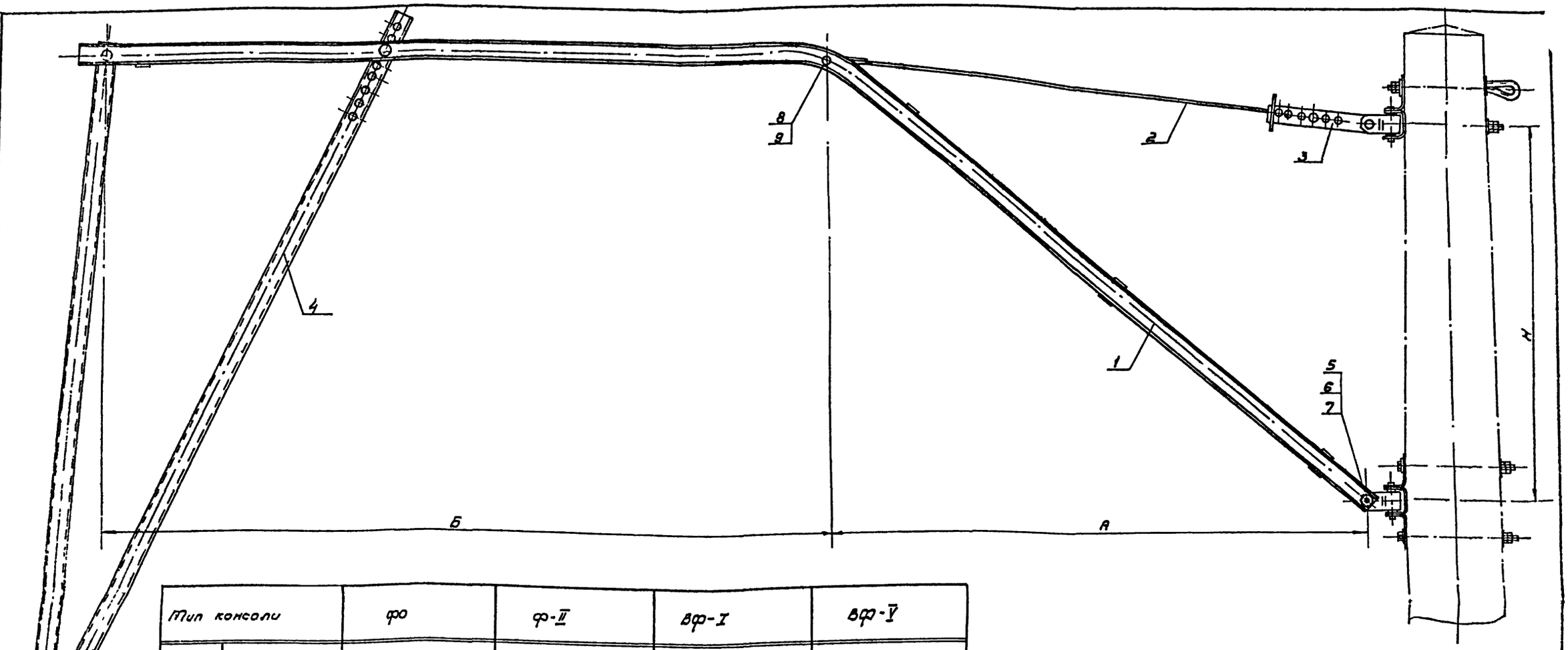
NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Масса 1 шт	Масса общая	Прим.
9	—	Шплинт, d=10	Проволока 4Бст2 ГОСТ 3282-61	1	—	0,01	
8	КС-084-68	Валик ф22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 Ас.т.3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	
7	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 Ст5 ГОСТ 1050-61	1	—	0,012	
6	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0,054	
5	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0,581	
4	КС-68	Стойка фиксаторная для промежуточных опор	сборка	1	—	23,06	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	—	0,84	
2	КС-67	Тяга, см. табл.	сварка	1	—	см. табл.	
1	см. табл.	Кронштейн консоли	сварка	1	—	см. табл.	

Примечание.

Обозначение консоли, например IV-6,5-а, указывает геометрическую схему, номер швеллера консоли-6,5 и наличие фиксаторной стойки на подкосе консоли - а.

1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консолей типа IV В-II, В-VI, В-VIII с фиксаторной стойкой для промежуточных опор	Инв № 1015	Стр 15	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-15

ТРЭНЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА



Тип консоли		фо		ф-II		вф-I		вф-V	
Размеры в мм	А	1900		2900		4100		5100	
	Б	2600		2600		2600		2600	
	Н для опор высотой 33 м	1335		1335		1335		1585	
	Н для опор высотой 36,6 м	1585		1585		1585			
Кронштейн консоли (поз 1)	№ листа	КС-43	КС-45	КС-47	КС-49	КС-51	КС-53	КС-55	КС-57
	Сортамент швеллера	10	12	10	12	10	12	10	12
	Вес в кг	93,20	112,28	107,10	129,02	125,88	151,66	145,8	175,68
	L в мм	1780		2755		3955		4990	
	Вес в кг	3,41		7,76		10,72		13,31	
Общий вес консоли в кг		138,25	157,33	156,50	178,42	178,24	204,02	200,75	230,63
Обозначение консоли		фо-0-10	фо-0-12	ф-II-10	ф-II-12	вф-I-10	вф-I-12	вф-V-10	вф-V-12

№ п/п	№ листа позиции	Наименование	Материал	К-во	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
9	—	Шплинт Ø 7,0	Проволока 4 ГОСТ 3282-61	1	—	0,01	
8	КС-011-61	Валик Ø 22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 Ст.3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв. № 705
7	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0,012	
6	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0,061	
5	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 4759-70	1	—	0,261	
4	КС-69	Фиксаторная обратн стойка для промежут опор	сборка	1	—	38,17	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	—	2,84	
2	КС-67	Тяга, см. табл	сборка	1	—	см. табл	
1	см. табл	Кронштейн консоли	сварка	1	—	см. табл	

Примечание.

Обозначение консоли, например ф-II-12, указывает, что консоль укомплектована обратной фиксаторной стойкой - ф и изготовлена из швеллера №12.

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консолей типа ф-0; ф-II, вф-I; вф-V для промежуточных опор	Инв. № 1015	Стр 16	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-16

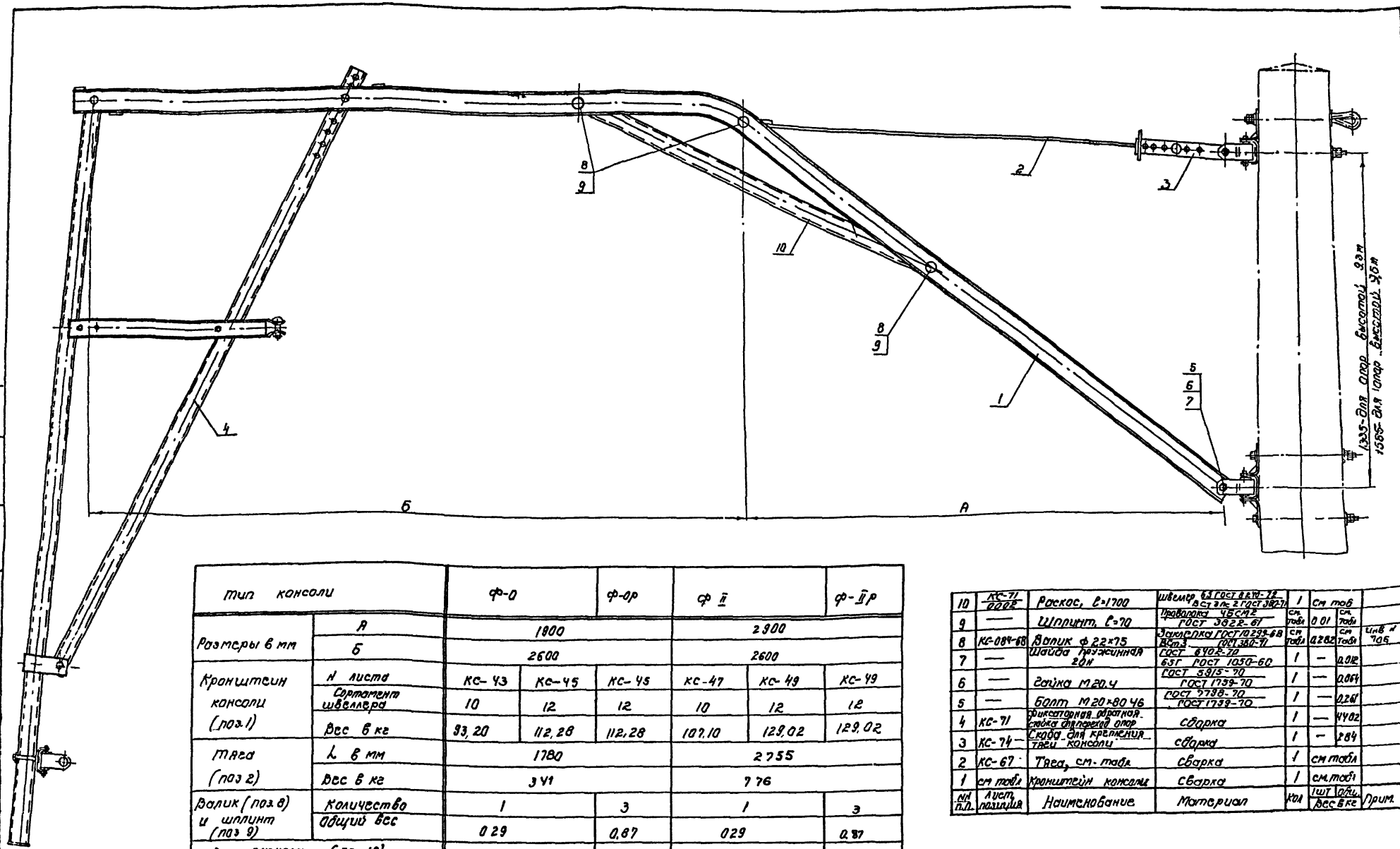
Министрой СССР
Трансэлектропроект
г. Москва

Гл. инж. пр-та
Нач. отдела
Гл. спец.
Рук. бригады

Ерофеев
Козенков
Шматкин
Гостинов

Разраб.
Проверил
Н. контр.
Утвердил

Шувалов
Гостинов
Арзуманов



Тип консоли		Ф-0		Ф-0Р	Ф II		Ф-IIР
Размеры в мм	А	1800			2900		
	Б	2600			2600		
Кронштейн консоли (поз.1)	N листа	КС-43	КС-45	КС-45	КС-47	КС-49	КС-49
	Сортамент швеллера	10	12	12	10	12	12
	Вес в кг	93,20	112,28	112,28	107,10	129,02	129,02
Тяга (поз 2)	L в мм	1780			2755		
	Вес в кг	3,41			7,76		
Валик (поз.8) и шплинт (поз 9)	Количество	1		3	1		3
	Общий вес	0,29		0,87	0,29		0,87
Вес раскоса (поз.10)		—		10,0	—		10,0
Общий вес консоли в кг		144,1	163,18	173,76	162,35	184,27	194,85
Обозначение консоли		Ф-0П-10	Ф-0П-12	Ф-0РП-12	Ф-IIП-10	Ф-IIП-12	Ф-IIРП-12

NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	Кол	1шт	Общ.	Прим.
10	КС-71 / 0002	Раскос, l=1700	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	см таб		
9	—	Шплинт, l=70	Проволока 4БСМ2 / ГОСТ 3822-61	см. табл	0,01	см. табл	
8	КС-084-68	Валик ф 22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 / ВСт3 ГОСТ 380-71	см табл	0,282	см табл	Инв № 706
7	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 / 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0,012	
6	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,064	
5	—	Болт М20×80 46	ГОСТ 7798-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,261	
4	КС-71	Фиксаторная обратная стойка для переход опор	Сборка	1	—	4402	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	Сборка	1	—	284	
2	КС-67	Тяга, см. табл	Сварка	1	см табл		
1	см табл	Кронштейн консоли	Сварка	1	см. табл		

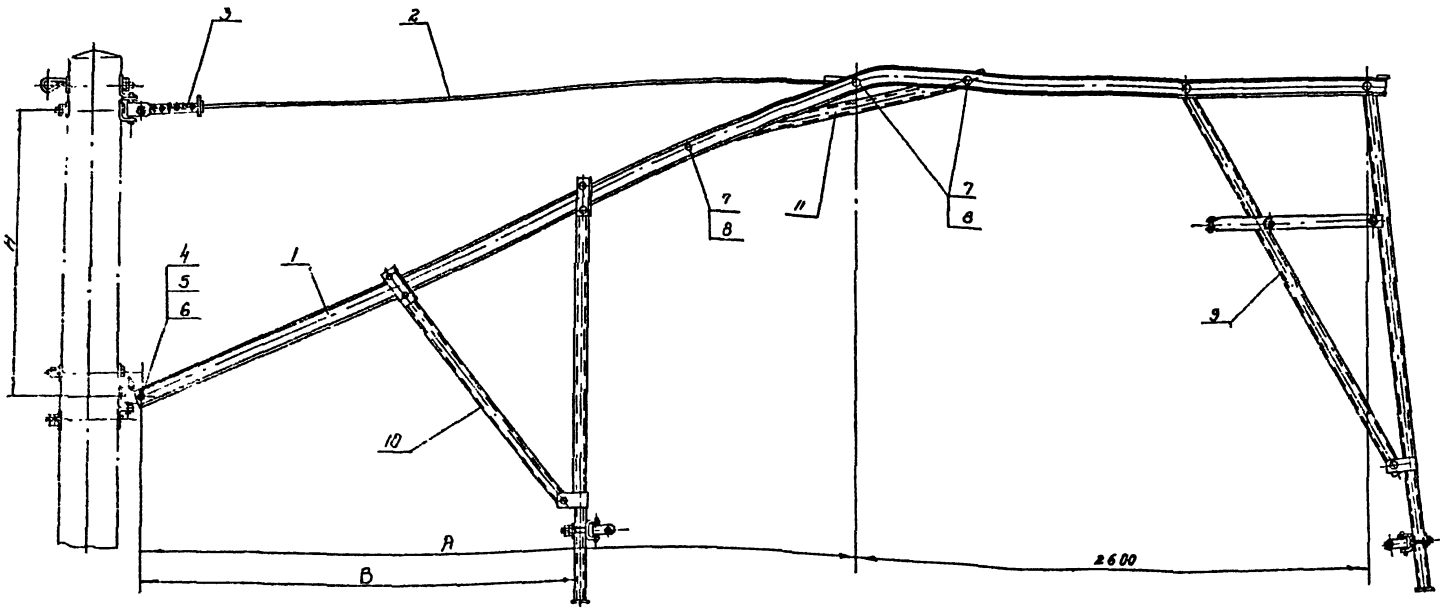
Примечание.
Обозначение консоли, например, Ф-IIРП-12, указывает, что консоль устанавливается на переходных опорах - П, экомплектована обратной фиксаторной стойкой - Ф, раскосом - Р и изготовлена из швеллера 12.

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консоли типа Ф-0, Ф-II с фиксаторной обратной стойкой для переходных опор	Инв № 1015	Стр 17	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-17

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА

Гл. инж. пр.		Б.С.Ф.	Проверил		Иванов		
Нач. отд.		Гаврилов	Проектир.		Постнов		
Гл. спец.		Шемякин	Исполнил		Рогулева		
Рук. фрис.		Постнов					

М 1:10



Тип консоли			ВФ-I		ВФ-IР	ВФ-V̄		ВФ-V̄Р
Размеры в мм	А		4100			5100		
	В		2400			3400		
	Н для опор высотой вм	9.3	1335			1585		
		9.6	1585					
Кронштейн консоли (поз. 1)	№ листа		КС-51	КС-53	КС-53	КС-55	КС-57	КС-57
	Сортамент швеллера		10	12	12	10	12	12
	Вес в кг		125.88	151.66	151.66	145.80	175.68	175.68
Тяга (поз. 2)	Z в мм		39 55			4990		
	Вес в кг		10.72			13.31		
Балик (поз 7) и шплинт (поз 8)	Количество		1		3	1		3
	Общий вес балика со шплинтом в кг		0.29		0.87	0.29		0.87
Вес раскоса (поз. 11) в кг			—		10.00	—		10.00
Общий вес консоли в кг			215.29	241.07	251.65	237.80	267.68	278.26
Обозначение консолей			ВФ-IП-10-а	ВФ-IП-12-а	ВФ-IРП-12а	ВФ-V̄П-10а	ВФ-V̄П-12-а	ВФ-V̄РП-12-а

Примечание.

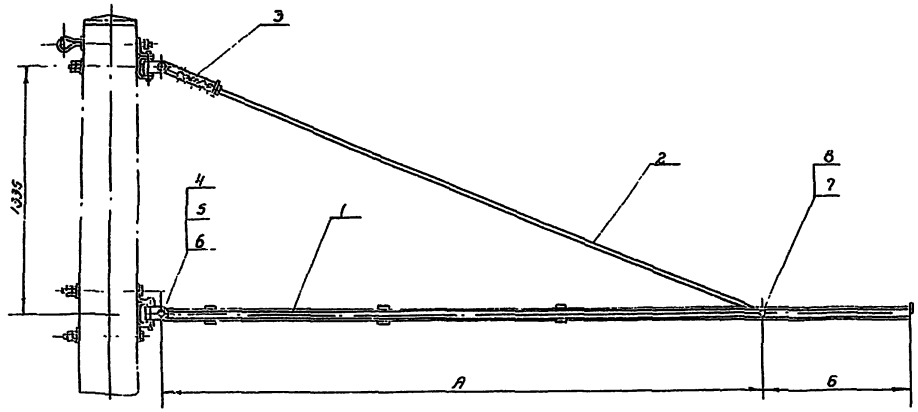
Обозначение консоли, например, ВФ-V̄РП-12а, указывает, что консоль устанавливается на переходных опорах-П, укомплектована раскосом-Р, прямой-а, и обратной-Ф фиксаторными стойками, изготовлена из швеллера 12.

11	КС-71 / 0002	Раскос, ℓ=1700	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / В Ст.3 ПС2 ГОСТ 380-71	1	см. табл.		
10	КС-70	фиксаторная стойка для переходных опор	сборка	1	–	31.25	
9	КС-71	фиксаторная обратная стойка для переходн опор	сборка	1	–	47.02	
8	—	Шплинт, ℓ=70	Проволока 4БСМ2 ГОСТ 3822-61	см. табл.	0.01	см. табл.	
7	КС-084-68	Валик Ф22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 / В Ст.3 ГОСТ 380-71	см. табл.	0.282	см. табл.	[illegible]
6	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 / 6,5Г ГОСТ 1050-60	1	–	0.012	
5	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 / ГОСТ 1759-70	1	–	[illegible]	
4	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 / ГОСТ 1759-70	1	–	0.25[illegible]	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	–	2.8[illegible]	
2	КС-67	Тяга, см табл.	сварка	1	см. табл.		
1	см. табл.	Кронштейн консоли	сварка	1	см. табл.		
NN п.п.	Лист, позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт. / Вес в кг	общ.	Прим.

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консолей типа ВФI; ВФ-V̄ с фиксаторными стойками для переходных опор	Инв. N 1015	Стр. 18	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист [illegible]

Гл. инж. пр. | Гл. спец. | Рук. отд. | Бруд | Коз. | Проверил | Проектир. | Исполнил | Цвет | Цвет | Проверил | Проектир. | Исполнил | Цвет | Цвет | № 1:20

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. МОСКВА.

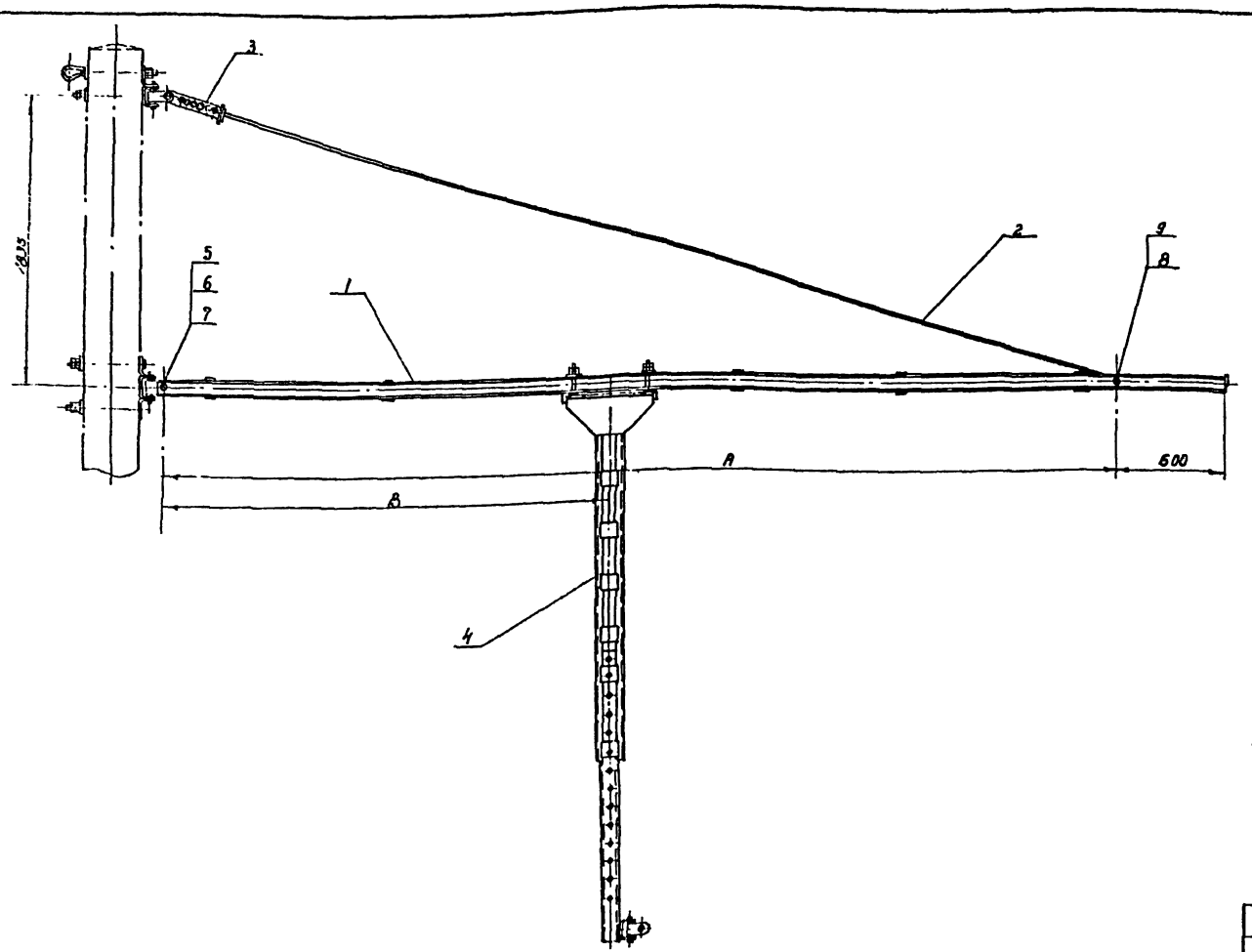


Тип консоли		Г-I	Г-III	
Размеры в мм	А	2650	3300	
	Б	600	800	
Кронштейн консоли (поз. 1)	№ листа	КС-59	КС-60	КС-61
	Сортамент швеллера	5	6,5	8
	Вес в кг.	32.59	49.84	59.33
Тяга (поз. 2)	L в мм	2790	3400	
	Вес в кг	5.03	9.35	
Общий вес консоли в кг		41.09	62.66	72.15
Обозначение консолей		Г-I-5	Г-III-6,5	Г-III-8

Примечание.
Обозначение консоли указывает на геометрическую схему и номер швеллера консоли.

№ п.п.	Лист, позиция	Наименование	Материал	К-во	Масса шт.	Масса общ.	Прим.
8	—	Шплинт, ℓ=70	Проволока Ч6СМ2 ГОСТ 3282-67	1	—	0.01	
7	КС-084-68	Валик ф 22×75	Заклепка ГОСТ10299-68 Ст.3 ГОСТ380-71	1	—	0.232	Инв.№ 705
6	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0.012	
5	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0.084	
4	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0.261	
3	№ 74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	-	2.84	
2	КС-67	Тяга, см. табл.	сварка	1	см. табл.		
1	см. табл.	Кронштейн консоли	сварка	1	см. табл.		

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Сборный чертеж консолей типа Г-I и Г-III для промежуточных и переходных опор.	Инв. № 1015	Стр. 19	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-19



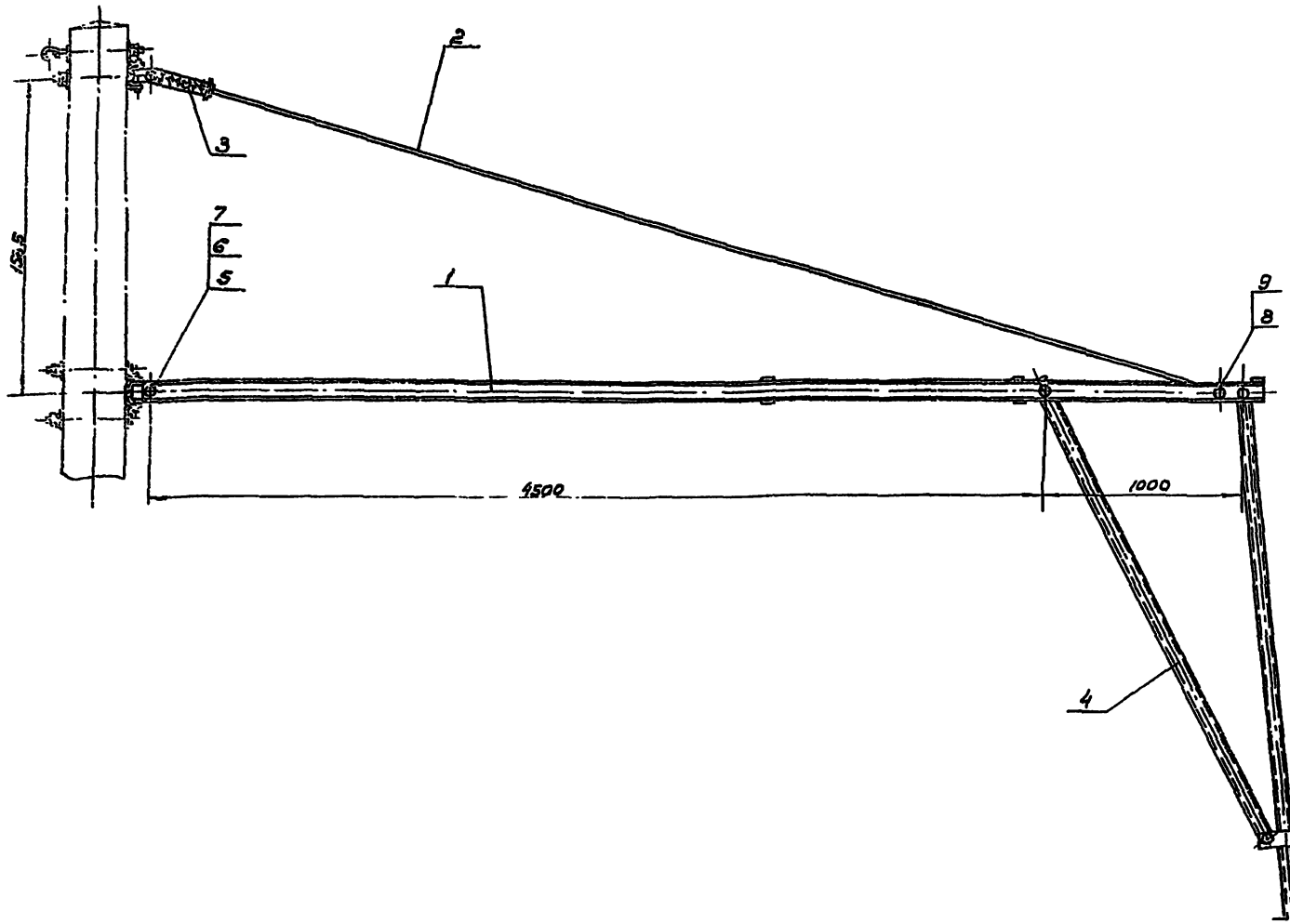
Примечание.

При установке горизонтальных консолей на опорах сдлиной ствола 13,6 м в стаканном фундаменте расстояние между пятой и тягой принимается равным 2585 мм и длины тяг берутся увеличенными (см. лист КС-67). Обозначение консоли, например, ВГ-II-8-а, указывает, что консоль изготовлена из швеллера 8 и укомплектована прямой фиксаторной стойкой-а.

Тип консоли		ВГ-II	
Размеры в мм	А	5200	
	В	Г-49м - 2400 Г-5.7м - 3400	
Кронштейн консоли (поз. 1)	№ листа	КС-62	КС-63
	Сортамент швеллера	8	10
	Вес в кг	84.1	102.16
Тяга (поз. 2)	L в мм	5265	
	Вес в кг	13.92	
Общий вес консоли в кг		148.21	166.27
Обозначение консоли		ВГ-II-8-а	ВГ-II-10-а

№ п.п	Лист, позиция	Наименование	Наименование	К-во	Шт.	Общ. вес в кг	Прим
9	—	Шплинт, ℓ=70	Проволока 46см2 ГОСТ 3822-61	1	—	0.01	
8	КС-084-68	Валик ф 22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 ВСт3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв № 705
7	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0.01	
6	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0.064	
5	—	Болт М 20×80.46	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0,261	
4	КС-107870	Фиксаторная стойка	сборка	1	—	46.72	инв № 850/2
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	—	2.84	
2	КС-67	Тяга, см. табл	сварка	1	см. табл.		
1	см. табл	Кронштейн консоли	сварка	1	см. табл.		

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консолей типа ВГ-II для промежуточных и переходных опор	Инв № 1015	Стр 20	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-20



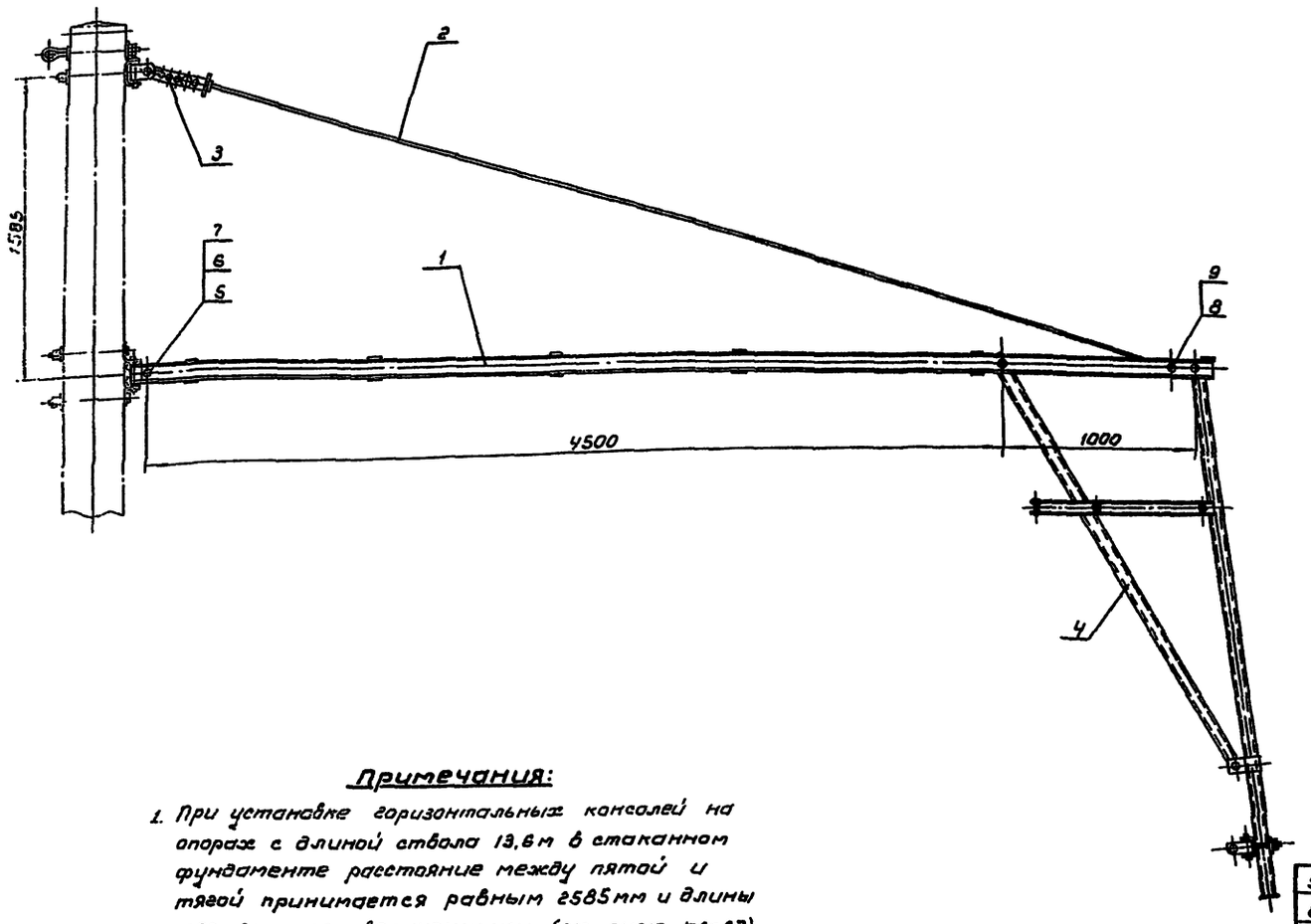
Общий вес 154.56кг.

№№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1шт. Вес в кг	общ. Вес в кг	Примеч.
9	—	Шплинт, С=70	Проволока 4БОМ2 / ГОСТ 3822-61	1	—	0.01	
8	КС-084-68	Валик ф.22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 / ВСт3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв № 705
7	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 / 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0,01	
6	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5919-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,064	
5	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,261	
4	КС-69	Фиксаторная обратная стойка для промеж. опор	Сборка	1	—	38,17	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	—	2,84	
2	КС-67	Тяга, L=5585	сборка	1	—	14,56	
1	КС-65	Кронштейн консоли типа ГФ-II	сборка	1	—	98,36	

Примечания:

1. При установке горизонтальных консолей на опорах с длиной ствола 13,6м в стаканном фундаменте расстояние между пятой и тягой принимается равным 2585мм и длины тяг берутся увеличенными (см. лист КС-67).
2. Обозначение консоли данной сборки ГФ-II-10, что указывает на наличие обратной фиксаторной стойки „Ф", номер швеллера и что консоль устанавливается на промежуточных опорах.

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консоли типа ГФ-II для промежуточных опор	Инв № 1015	Стр. 21	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист. КС-21



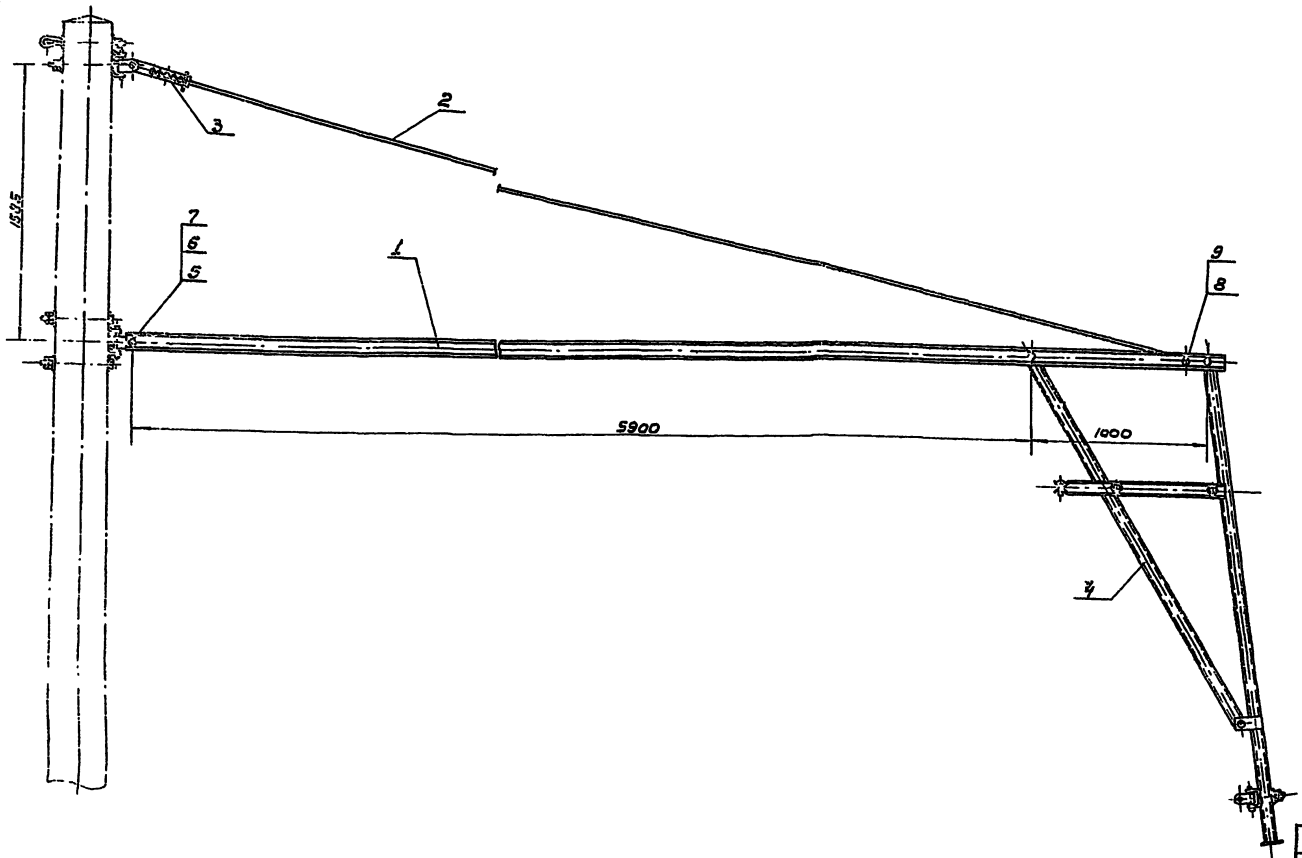
Примечания:

1. При установке горизонтальных консолей на опорах с длиной ствола 13,6 м в стаканном фундаменте расстояние между пятой и тягой принимается равным 2585 мм и длины тяг берутся увеличенными (см. лист КС-67).
2. Обозначение консоли данной сборки: ГФ-II П-10, что указывает на наличие обратной фиксаторной стойки „Ф", номер швеллера и что консоль устанавливается на переходных опорах.

Общий вес = 160,41 кг

№№ п.п.	Чертеж позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт. Вес в кг	общ.	Прим.
9	—	Шплинт, ℓ=70	Проволока ч6см2 / ГОСТ 3822-61	1	—	0,01	
8	КС-084-68	Валик ф22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 / ВСт3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв. № 705
7	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 / 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0,01	
6	—	Гайка М20:4	ГОСТ 5915-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,064	
5	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 / по ГОСТ 1759-70	1	—	0,261	
4	КС-71	Фиксаторная обратная стойка для переходных опор	Сборка	1	—	44,02	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	Сборка	1	—	2,84	
2	КС-67	Тяга, L=552,5	Сварка	1	—	14,56	
1	КС-65	Кронштейн консоли типа ГФ-II	Сварка	1	—	98,36	

1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консоли типа ГФ-II для промежуточных опор	Инв. № 1015	Стр. 22	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-22



Общий вес - 182,61 кг

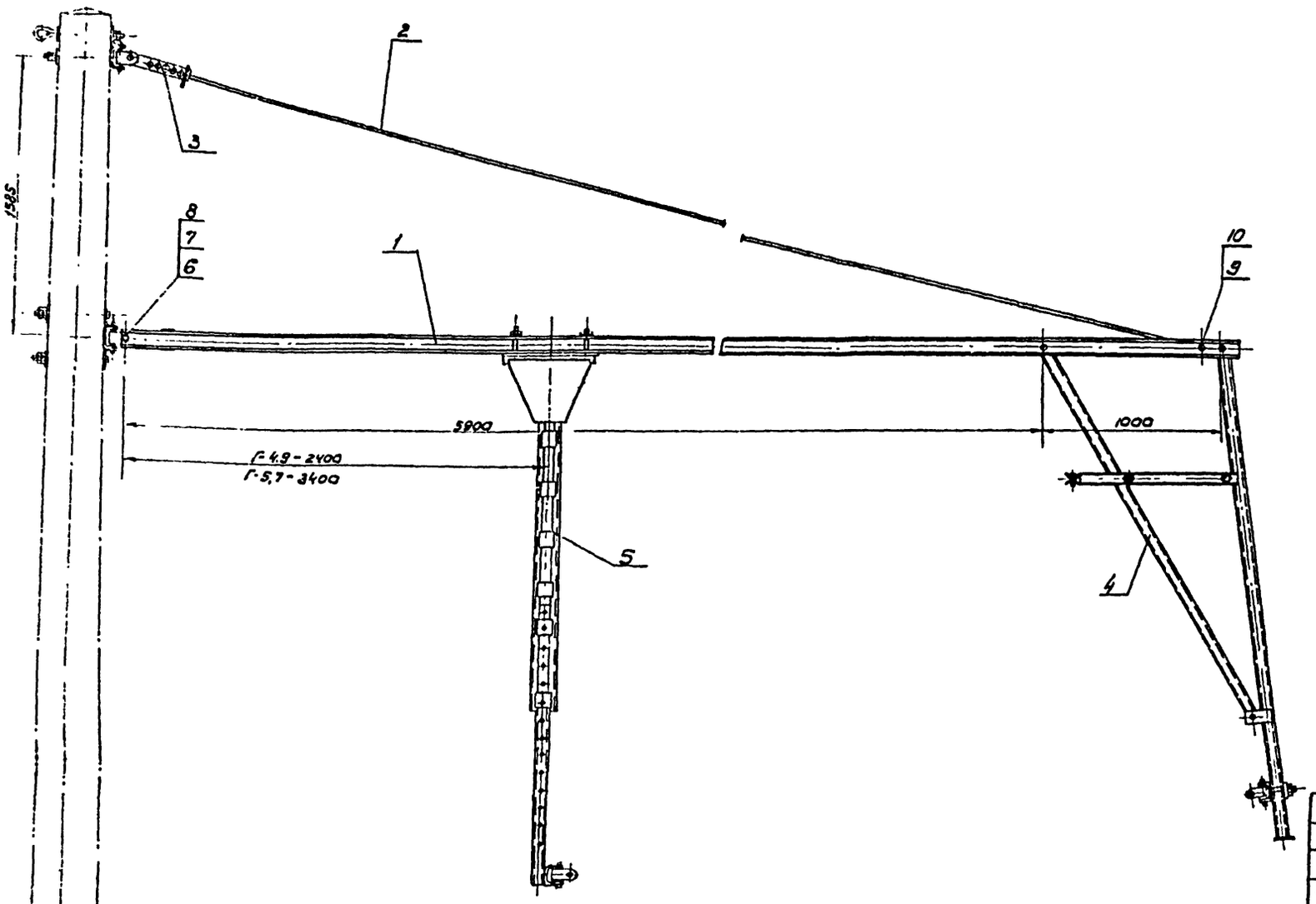
НН п.п.	Лист позиции	Наименование	Материал		1 шт.	Общ.	Прим.
					Вес в кг		
9	—	Шплинт, l=70	Проволока 4БСМ2 ГОСТ 3282-61	1	—	0,01	
8	КС-084-68	Валик ф22×79	Заклепка ГОСТ 10299-62 ВСт3 - ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв. № 705
7	—	Шайба пружинная 20 м	ГОСТ 6402-70 65Г ГОСТ 1050-60	1	—	0,01	
6	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5919-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0,064	
5	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 1759-70	1	—	0,281	
4	КС-69	Фиксаторная обратная стойка для промеж. опор.	Сборка	1	—	38,17	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	Сборка	1	—	2,84	
2	КС-67	Тяга, L=6760	Сварка	1	—	17,61	
1	КС-66	Кронштейн консоли типа ВГФ-II	Сварка	1	—	123,36	

Примечания:

1. При установке горизонтальных консолей на опорах с длиной ствола 13.6 м в стаканном фундаменте расстояние между пятой и тягой принимается равным 2585 мм и длины тяг берутся увеличенными (смотри лист. КС-67).
2. Обозначение консоли данной сборки: ВГФ-II-10, что указывает на наличие обратной фиксаторной стойки „Ф" и номер швеллера 10.

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Сборочный чертеж консоли типа ВГФ-II для промежуточных опор	Инв. № 1015	Стр. 23	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-23

МОСКВА



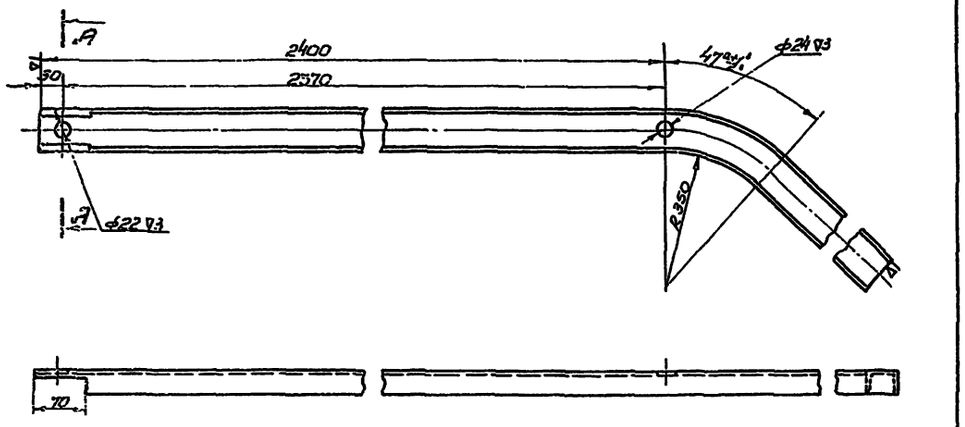
Общий вес = 235,78 кг.

№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	Кол.	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечан.
10	—	Шплинт Е=70	Проволока 45СМ2 / ГОСТ 3822-61	1	—	0,01	
9	КС-084-68	Валик Ф22×75	Заклепка ГОСТ 10299-68 / Вст3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв. № 705
8	—	Шайба пружинная 20Н	ГОСТ 6402-70 / 65г ГОСТ 1050-60	1	—	0,01	
7	—	Гайка М20.4	ГОСТ 5915-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,064	
6	—	Болт М20×80.46	ГОСТ 7798-70 / ГОСТ 1759-70	1	—	0,861	
5	КС-1078-70	Фиксаторная стойка	сборка	1	—	46,72	инв. № 850/2
4	КС-71	Фиксаторная обратная стойка для переход. опор	сборка	1	—	44,02	
3	КС-74	Скоба для крепления тяги консоли	сборка	1	—	2,84	
2	КС-67	Тяга, L=6760	сварка	1	—	17,61	
1	КС-66	Кронштейн консоли типа ВГФ-II	сварка	1	—	123,36	

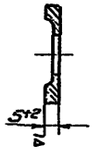
Примечания:

1. При установке горизонтальных консолей на опорах с длиной ствола 13,6 м в стаканном фундаменте расстояние между пятой и тягой принимается равным 2585 мм и длины тяг берутся увеличенными (см. лист КС-67).
2. Обозначение консоли данной сборки: ВГФ-ZП-10-а, что указывает на наличие прямой — „а" и обратной „ф" фиксаторных стоек, номер швеллера 10 и что консоль устанавливается на переходных опорах.

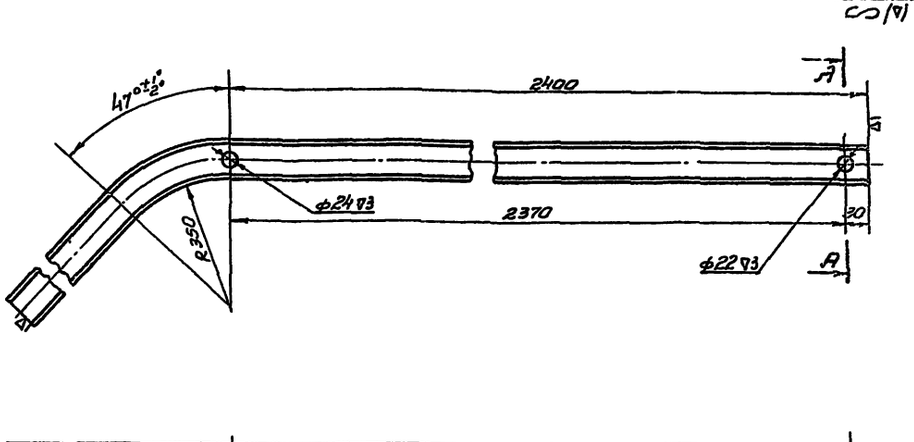
1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Сборочный чертеж консоли типа ВГФ-II для переходных опор	Инв. № 1015	Стр. 24	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-24



А-А
М 1:2



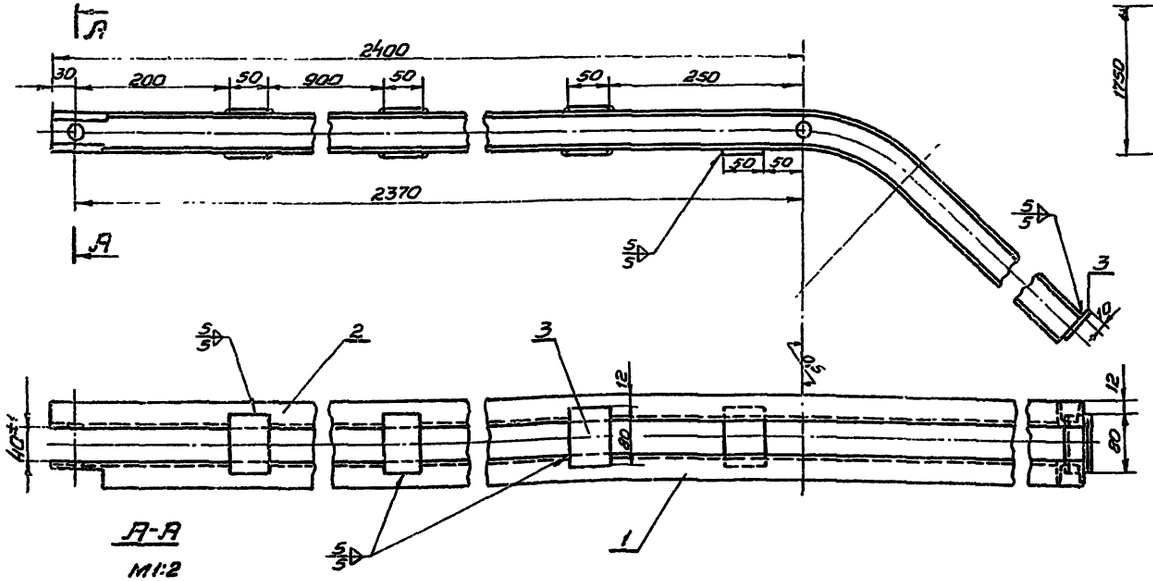
КС-25 0001	Кронштейн левый Ер=3540	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст.3пс2 ГОСТ 380-71	16.92	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М



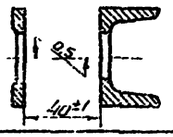
А-А
М 1:2



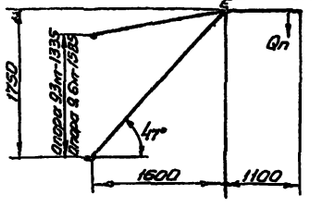
КС-25 0002	Кронштейн правый Ер=3540	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст.3пс2 ГОСТ 380-71	17.12	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М



А-А
М 1:2



Расчетная схема консоли



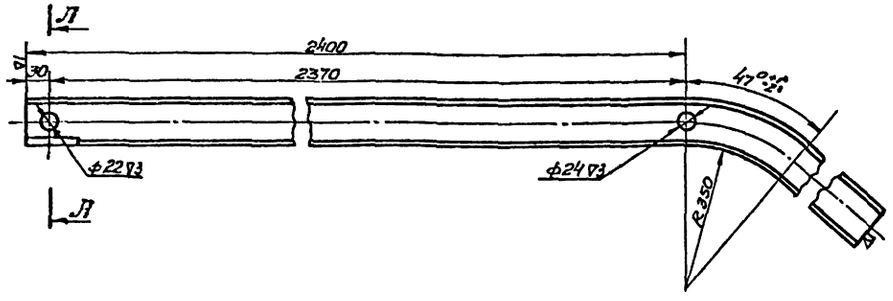
Примечания:

1. Материал сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст.3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст.3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
3. Допустимый момент в точке Е от силы Qn не более 0,27 тм.

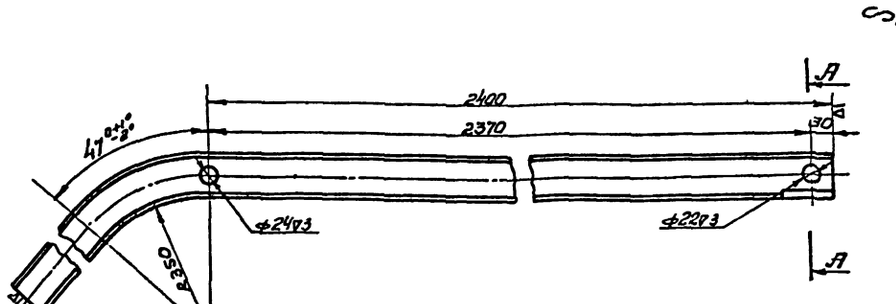
Общий вес = 35,16 кг

NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	Кол.	1 эл. вес, кг	Общ. вес, кг	Примеч.
3	—	Накладка t=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст.3пс2 ГОСТ 380-71	7	0,16	1,12	
2	КС-25 0002	Кронштейн правый Ер=3540	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст.3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	17,12	
1	КС-25 0001	Кронштейн левый Ер=3540	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст.3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	16,92	

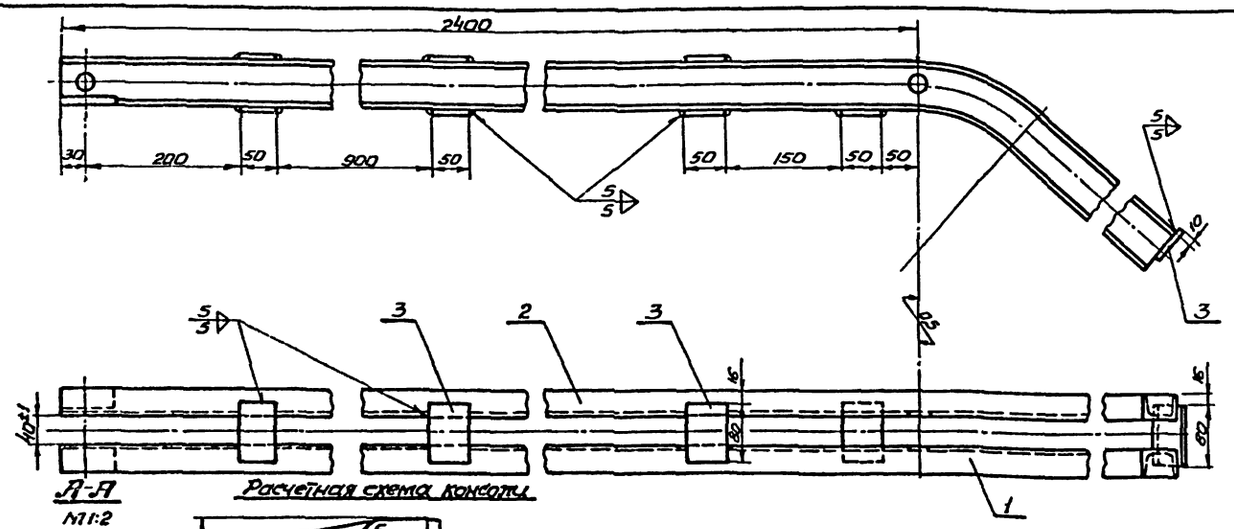
1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа О (из швеллера 5)	Инв. № 1015	Стр. 25	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-25

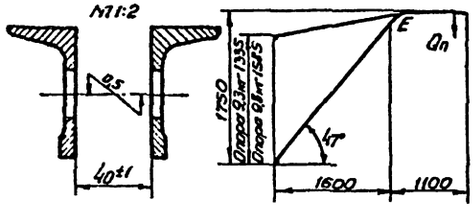


КС-26 0001	Кронштейн левый Ср=3540	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	20,7	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М



КС-26 0002	Кронштейн правый Ср=3540	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	20,7	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М





Примечания:

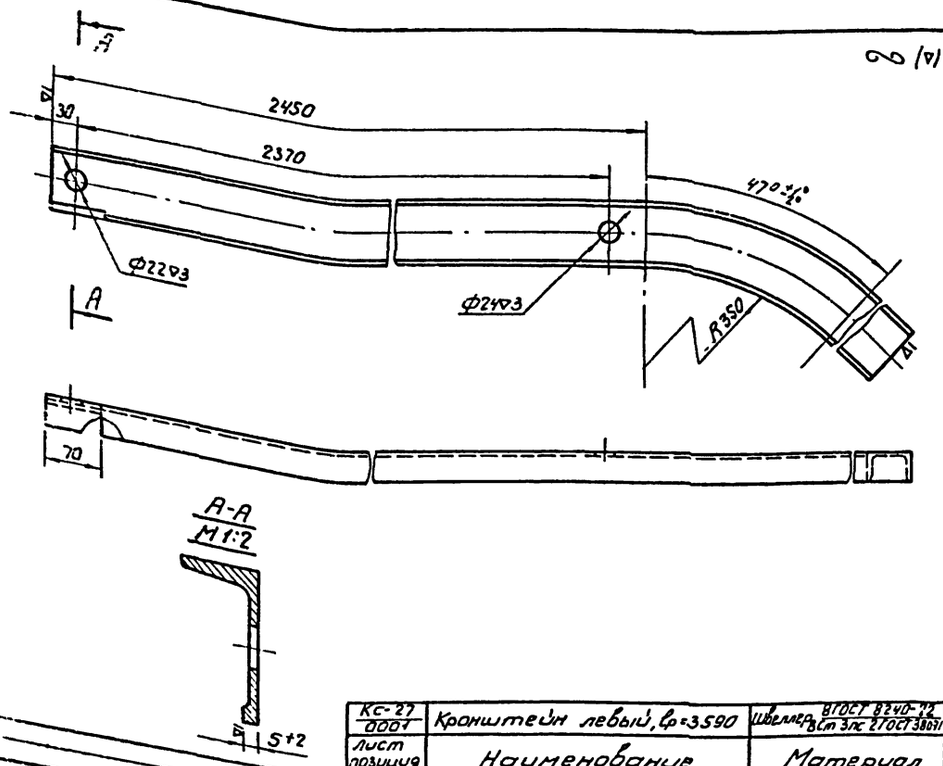
1. Материал сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп не более 0,45 кНм

Общий вес = 42,68 кг.

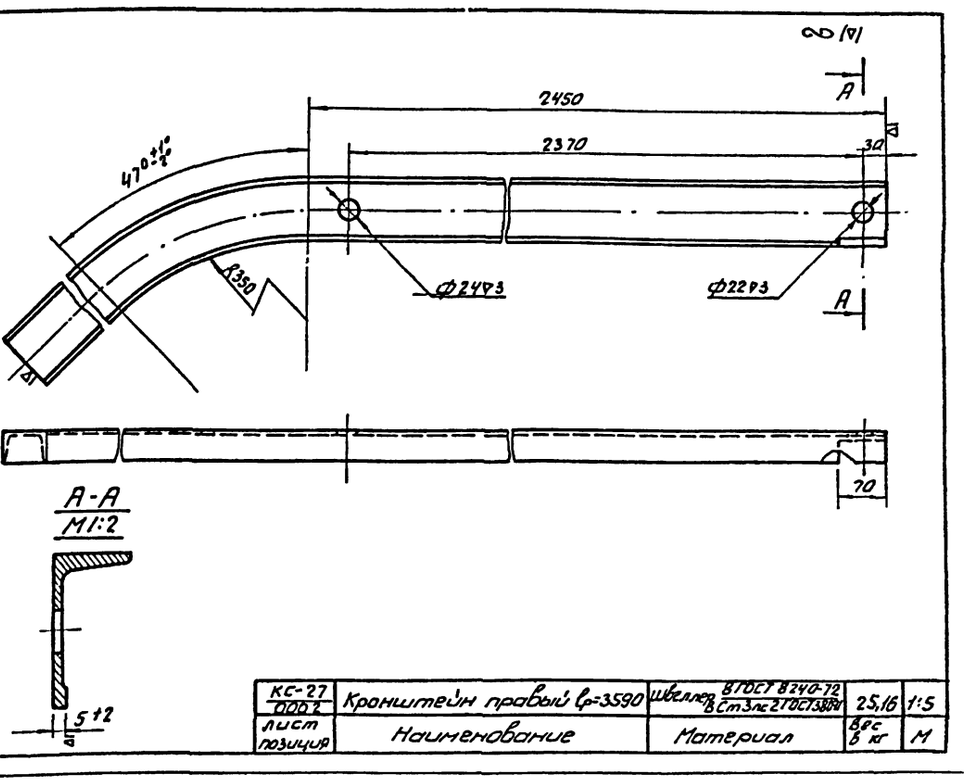
NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 6 кг: 1 шт.	Вес 6 кг: Общ.	Прим.
3	—	Накладка Ср80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	8	0,16	1,28	
2	КС-26 0002	Кронштейн правый Ср 3540	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	20,7	
1	КС-26 0001	Кронштейн левый Ср=3540	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	20,7	

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа О (из швеллера 6,5)	Инв. № 1015	Стр. 26	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-26

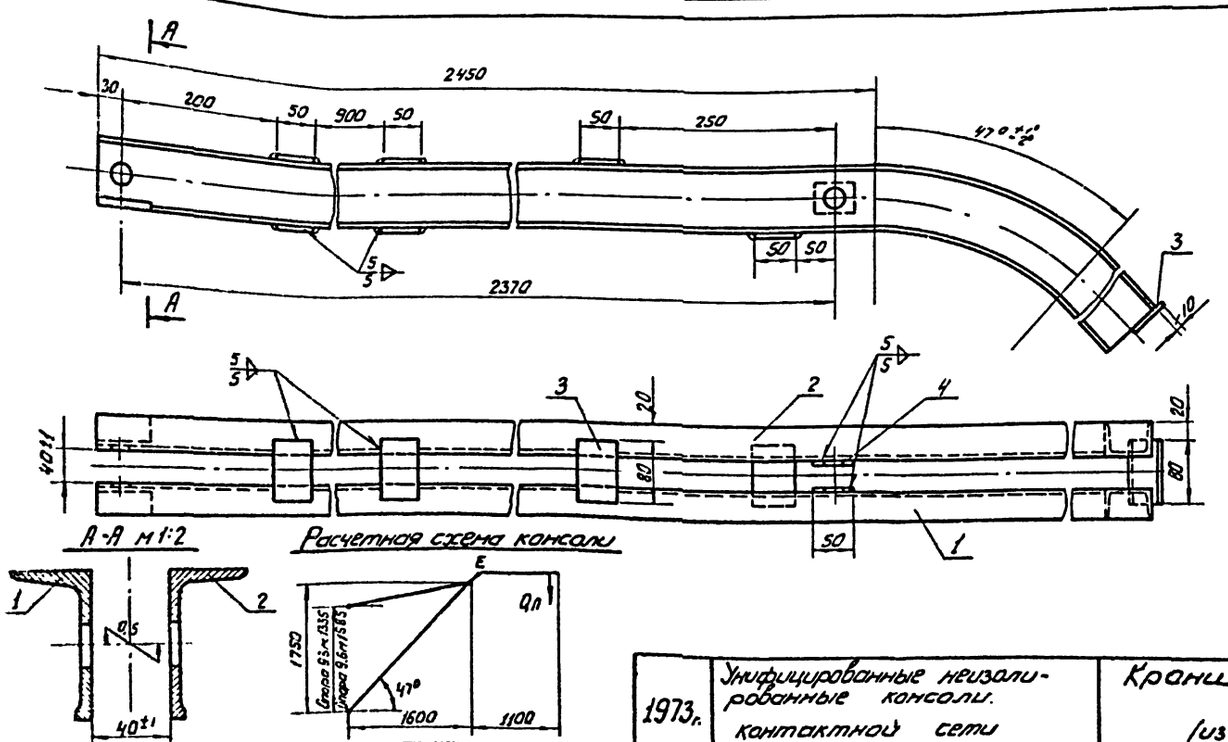
г. Москва



Кс-27 / 0001	Кронштейн левый, l_p=3590	Швеллер ВГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	25,16	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Кс-27 / 0002	Кронштейн правый l_p=3590	Швеллер ВГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	25,16	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Примечания:

1 Материал – сталь по ГОСТ380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.

2 Варить сплошным швом электродом типа Э-42.

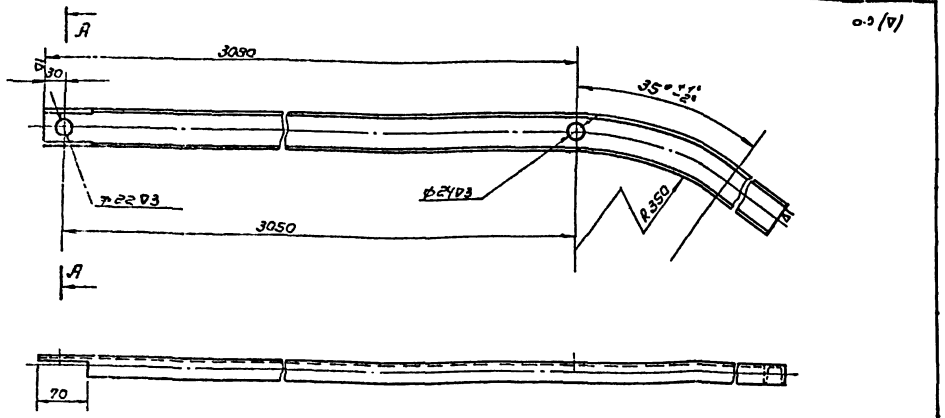
3 После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп не более 0,7тм

Общий вес = 51,80кг.

Нн п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	Кво	1шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Прим.
4	Кс-73 / 0002	Накладка, l=40	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, l=80	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	7	0,16	1,12	
2	Кс-27 / 0002	Кронштейн правый l_p=3590	Швеллер ВГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	1	—	25,16	
1	Кс-27 / 0001	Кронштейн левый l_p=3590	Швеллер ВГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	1	—	25,16	

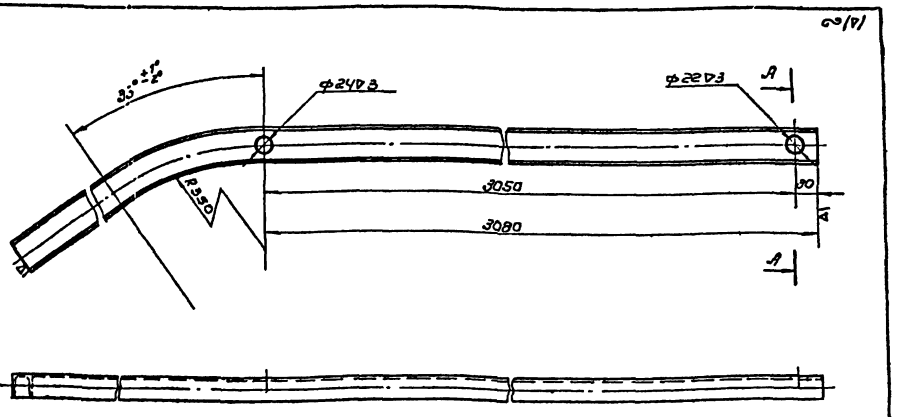
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли. контактной сети	Кронштейн консоли типа О (из швеллера 8)	Инв N 1015	Стр 27	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-27



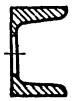
А-А
М1:2



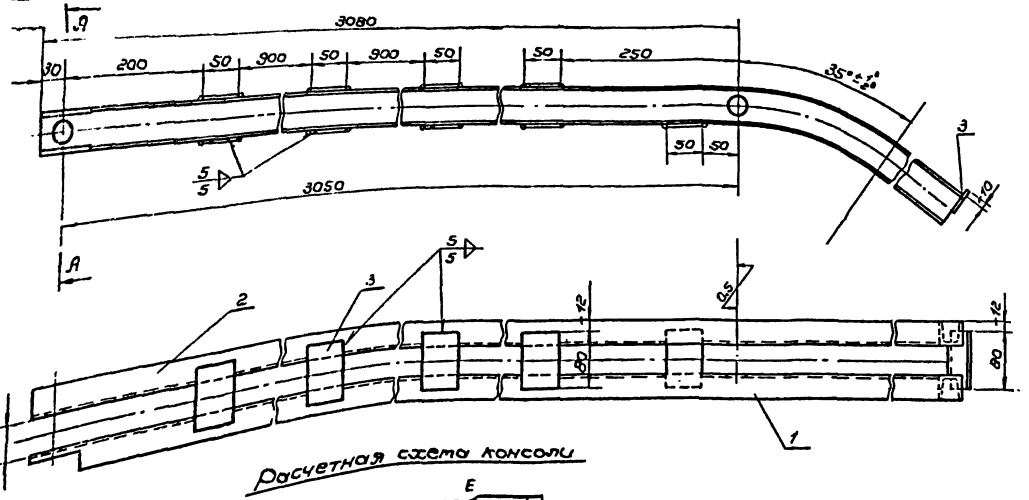
КС-28 0001	Кронштейн левый e_p=4190	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	20,00	1:5	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М	



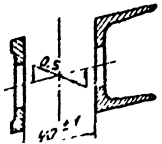
А-А
М1:2



КС-28 0002	Кронштейн правый e_p=4190	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	20,20	1:5	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М	



А-А
М1:2



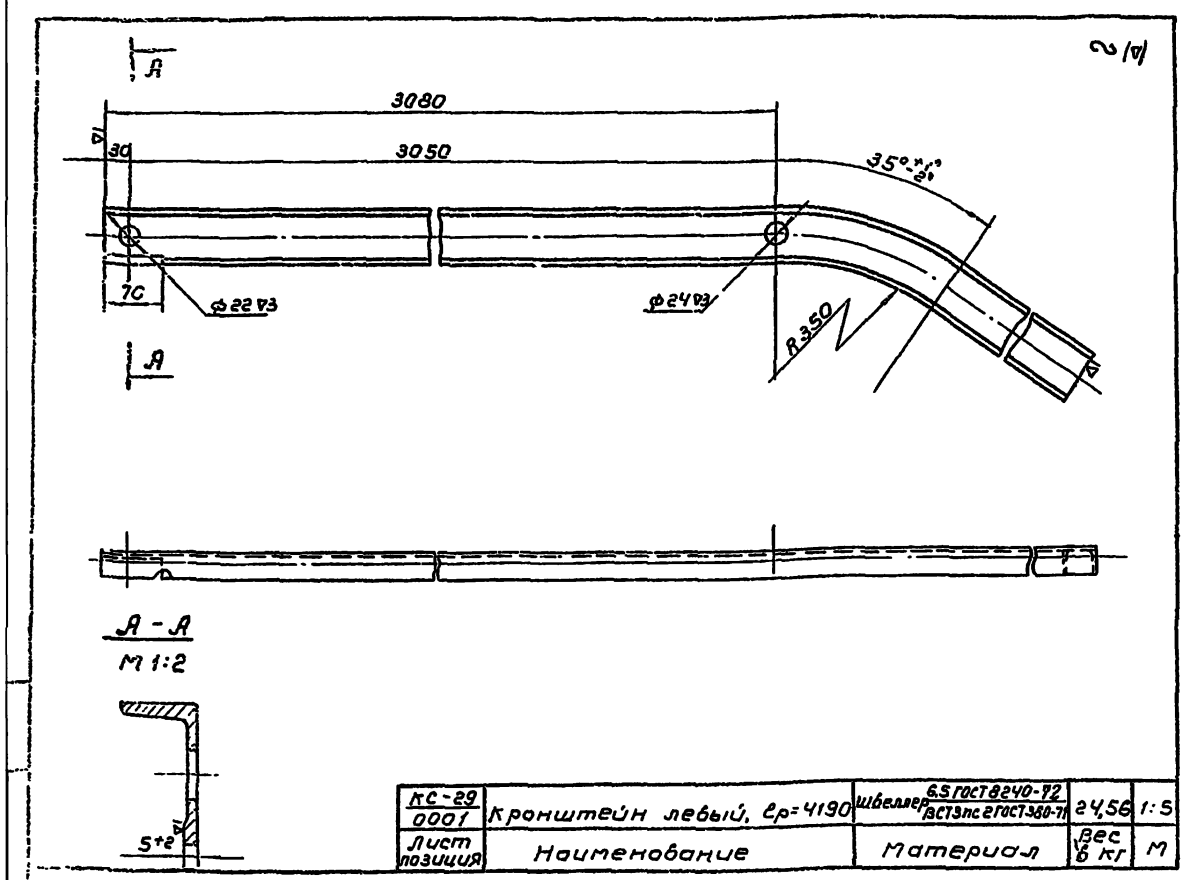
Примечания:

1. Материал стали по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варите сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qn не более 0,27 т.м

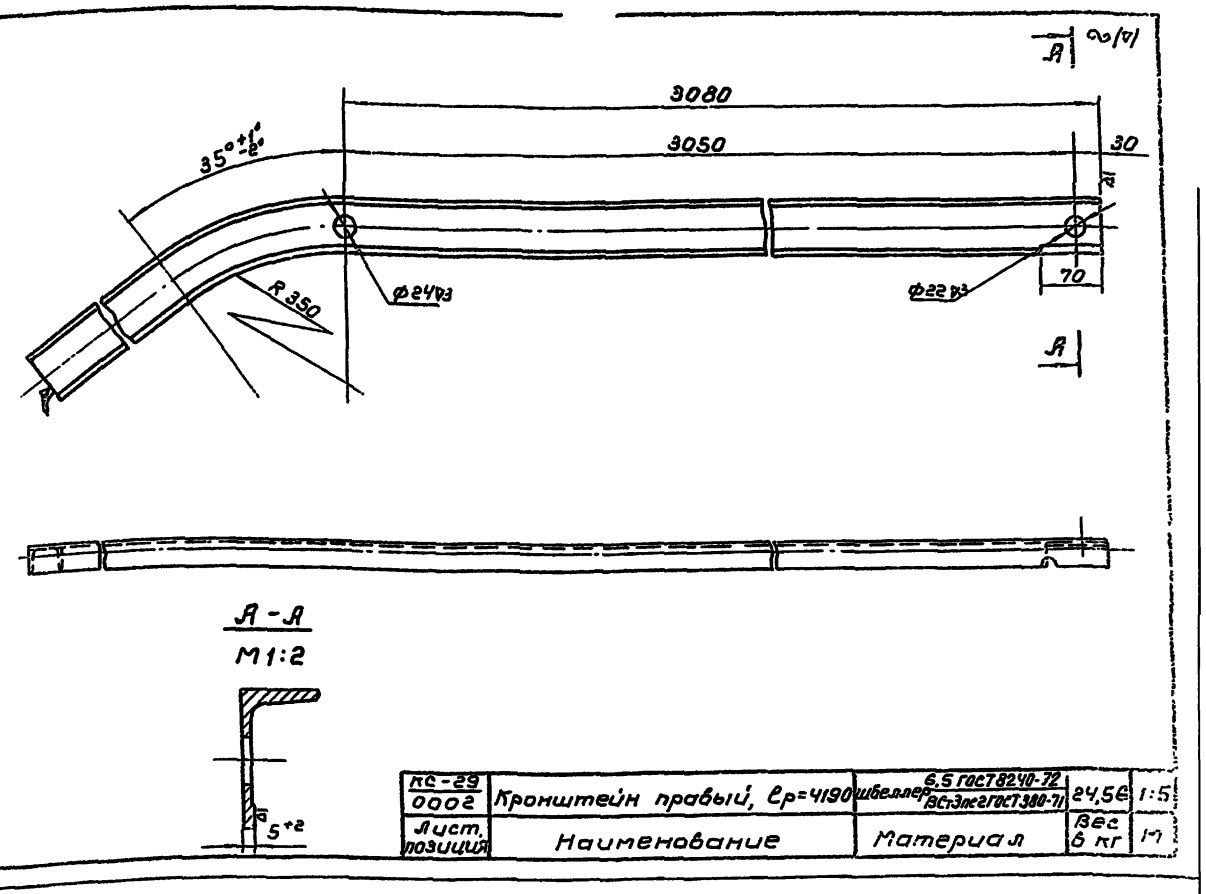
Общий вес = 41,80 кг

№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 1 кг	Вес общий	Прим.
3	—	Накладка, e=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	10	0,16	1,6	
2	КС-28 0002	Кронштейн правый e_p=4190	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	20,20	
1	КС-28 0001	Кронштейн левый e_p=4190	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	20,00	

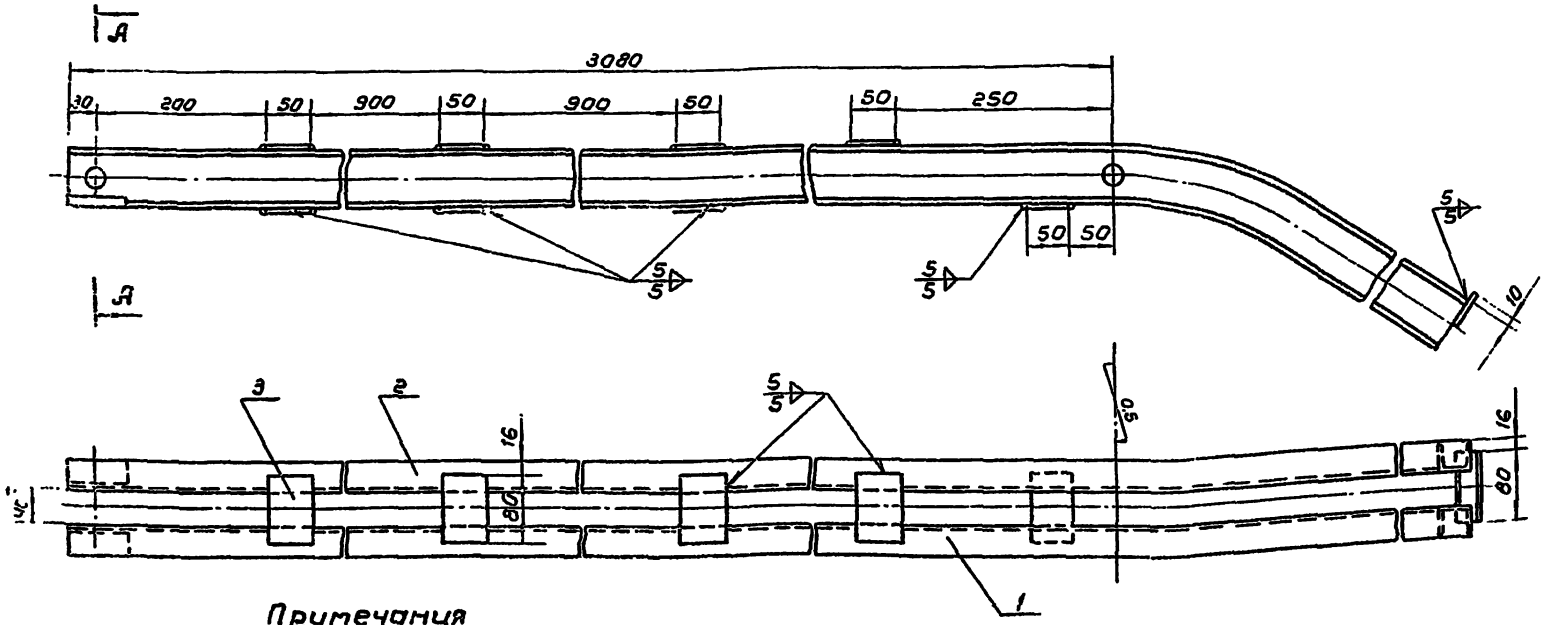
1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 5)	Инв. № 1015	Стр. 28	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-28



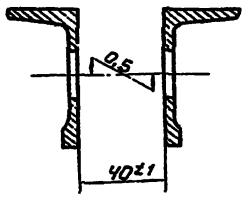
КС-29 0001	Кронштейн левый, Ер=4190	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	24,56	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М



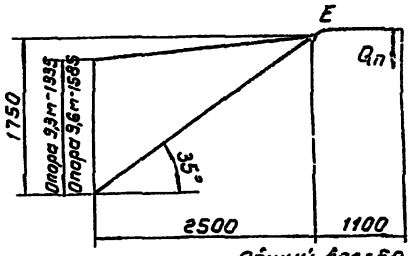
КС-29 0002	Кронштейн правый, Ер=4190	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	24,56	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М



А-А
М1:2



Расчетная схема консоли



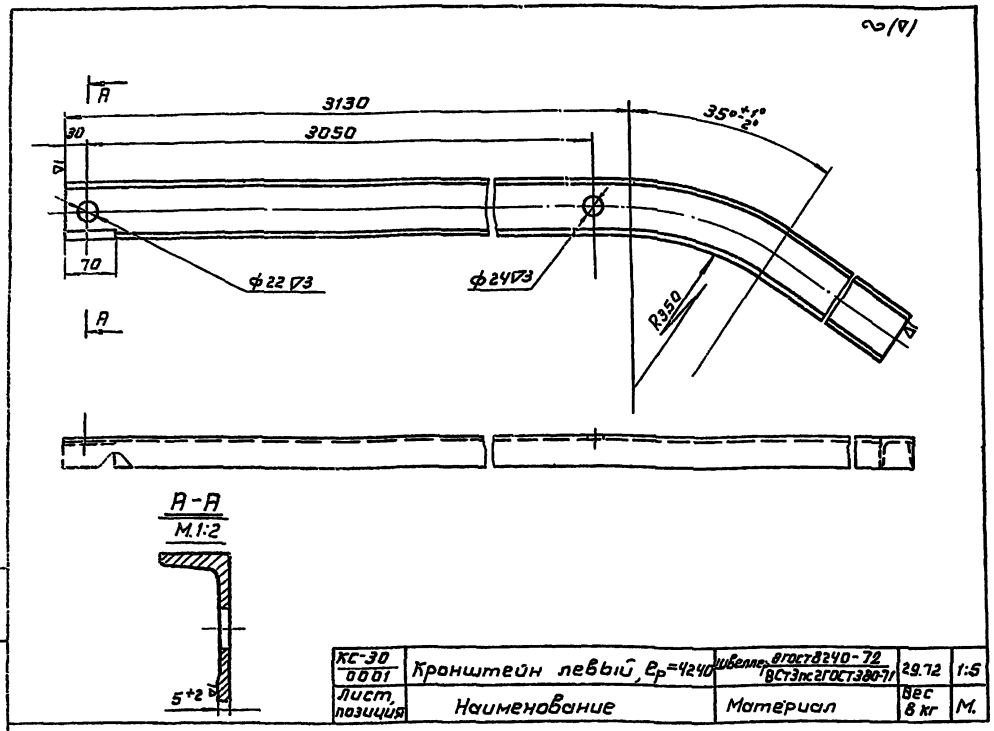
Общий вес=50,56 кг

3	—	Накладка, С=80	Полоса 5=50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	9	0,16	1,44	
2	КС-29 0002	Кронштейн правый Ер=4190	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	24,56	
1	КС-29 0001	Кронштейн левый Ер=4190	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	24,56	
№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт	Общ. вес 6 кг	Прим.

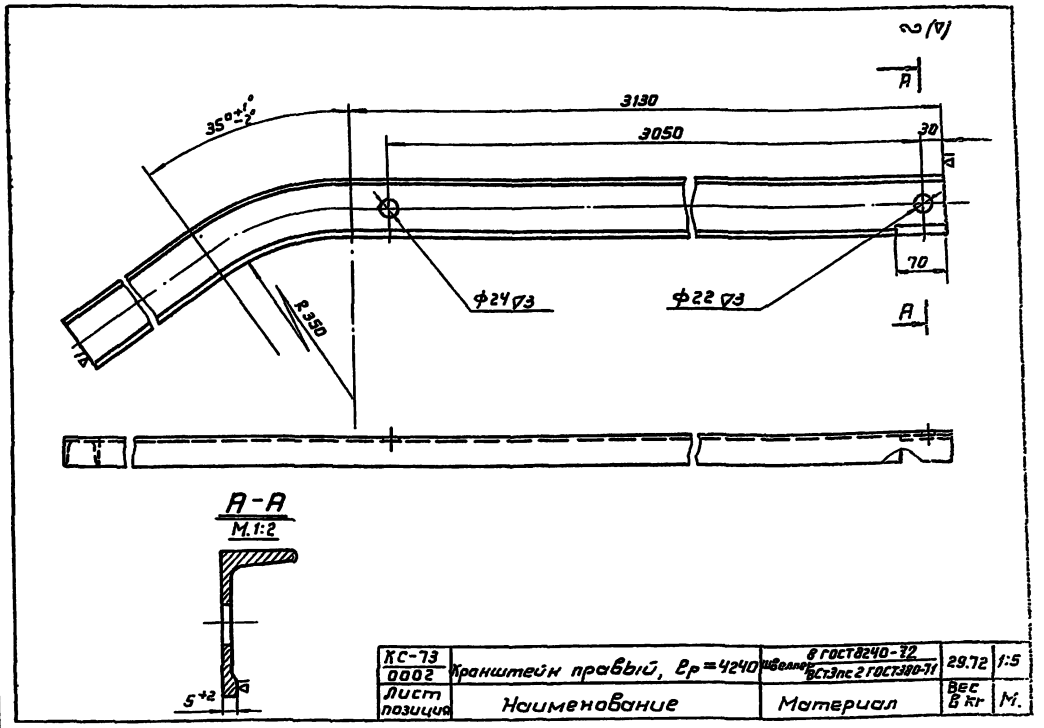
Примечания

1. Материал - сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Сварить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп не более 0,45 тм.

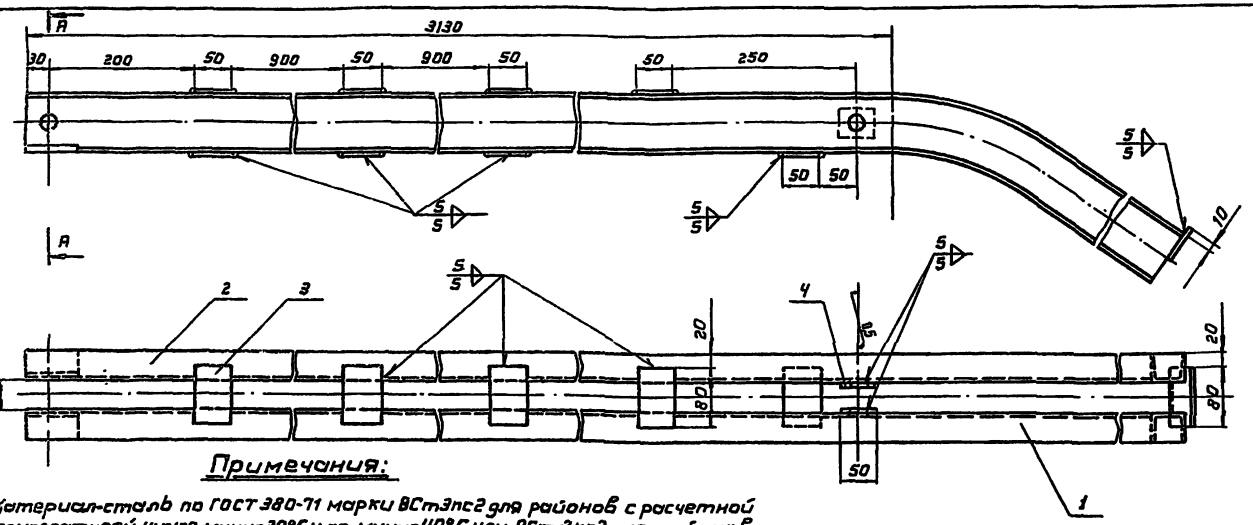
1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 6,5)	Инв № 1015	Стр. 29	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-[illegible]

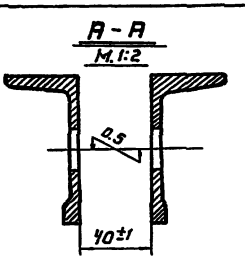


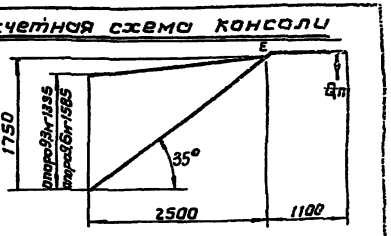
КС-30 0001	Кронштейн левый, $e_р$=4240	швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	29.72	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес 8 кг	М.



КС-73 0002	Кронштейн правый, $e_р$=4240	швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	29.72	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 8 кг	М.







Общий вес - 61,04кг

4	КС-73 0002	Накладка, e=40	Полоса	5×30 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, e=80	Полоса	5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	9	0,16	1,44	
2	КС-30 0002	Кронштейн правый $e_р$=4240	швеллер	8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	29,12	
1	КС-30 0001	Кронштейн левый $e_р$=4240	швеллер	8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	29,12	
№№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал		К-во	Вес 8 кг. шт.	Вес 8 кг. общ	Примеч.

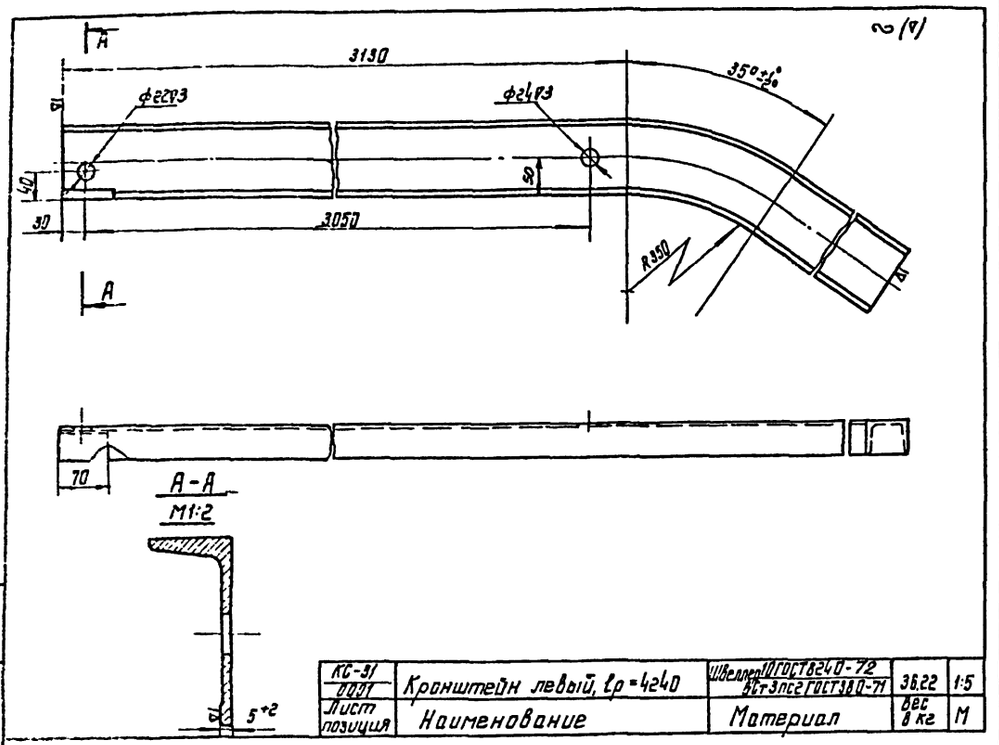
Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп не более 0,7тм.

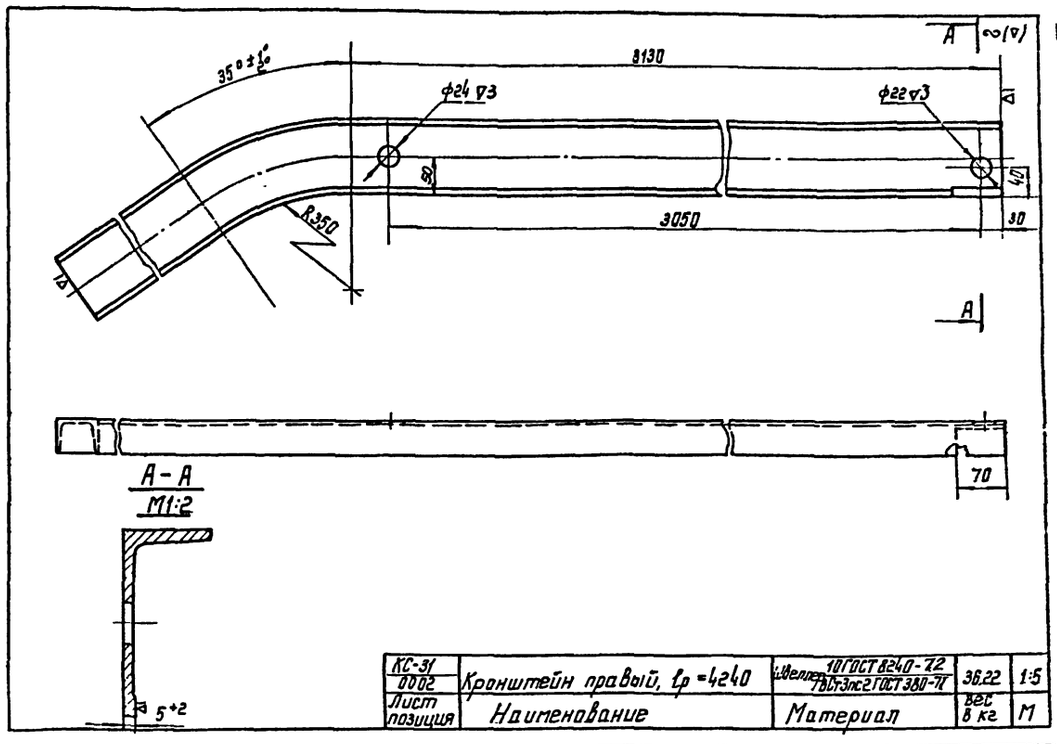
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 8)	Инв. № 1015	Стр. 30	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-30

Минтрансстрой СССР
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. МОСКВА

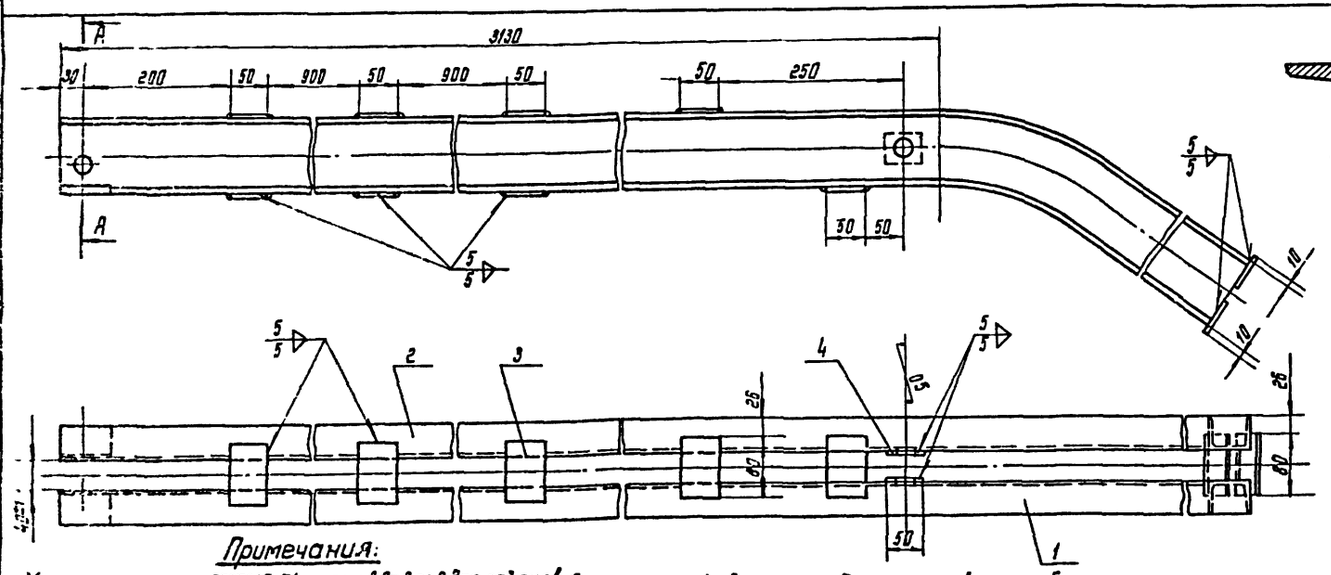
Гип Шволов
Нач. отдела Пастухов
Гл. спец. отд. Бубликов
Рук. фигурировал
Н. контр. Пастухов
Проверил Пастухов
Разработал Исполнин
Н. инж. Шмелких
Н. конструкт. Пастухов
Нач. сект.
Рук. группы
М 1:5
М 1:2

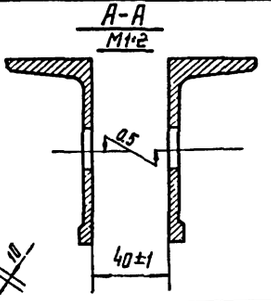


КС-31 0001	Кронштейн левый, l_p=4240	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	36.22	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

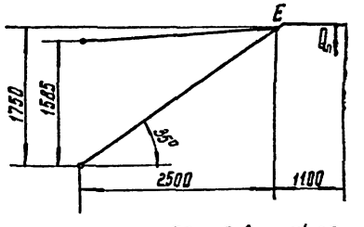


КС-31 0002	Кронштейн правый, l_p=4240	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	36.22	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М





Расчетная схема консоли



Общий вес = 74,20 кг

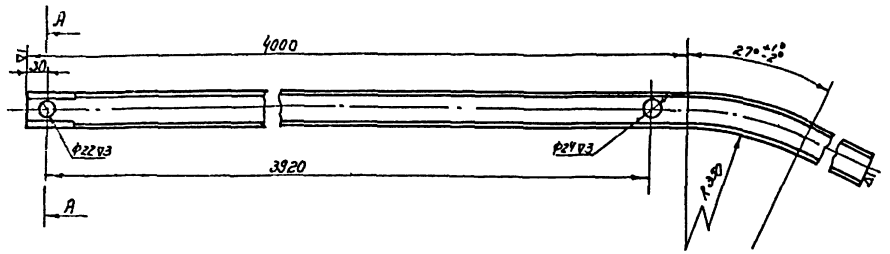
NN пп	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт.	Общ. вес в кг	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка, l=40	Полоса 5×50 ГОСТ103-57 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	2	0.08	0.16	
3	—	Накладка, l=80	Полоса 5×50 ГОСТ103-57 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	10	0.16	1.60	
2	КС-31 0002	Кронштейн правый l_p=4240	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	1	—	36.22	
1	КС-31 0001	Кронштейн левый l_p=4240	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	1	—	36.22	

Примечания:

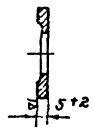
1. Материал-стала по ГОСТ380-71 марки ВСт.3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы $Q_п$ не более 1.0 тм.

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа II (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр. 31	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-31

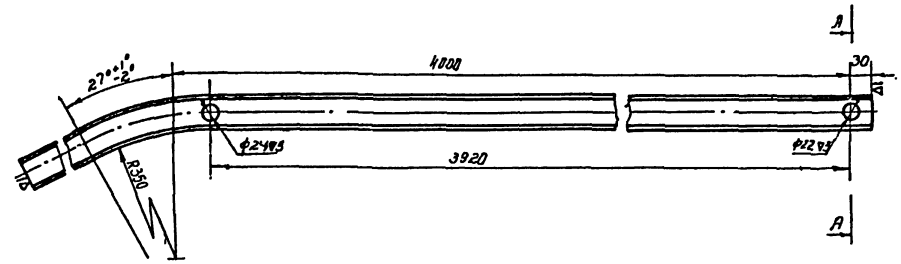
МИНТРАНСТРОЙ СССР
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. МОСКВА



А-А
М 1:2



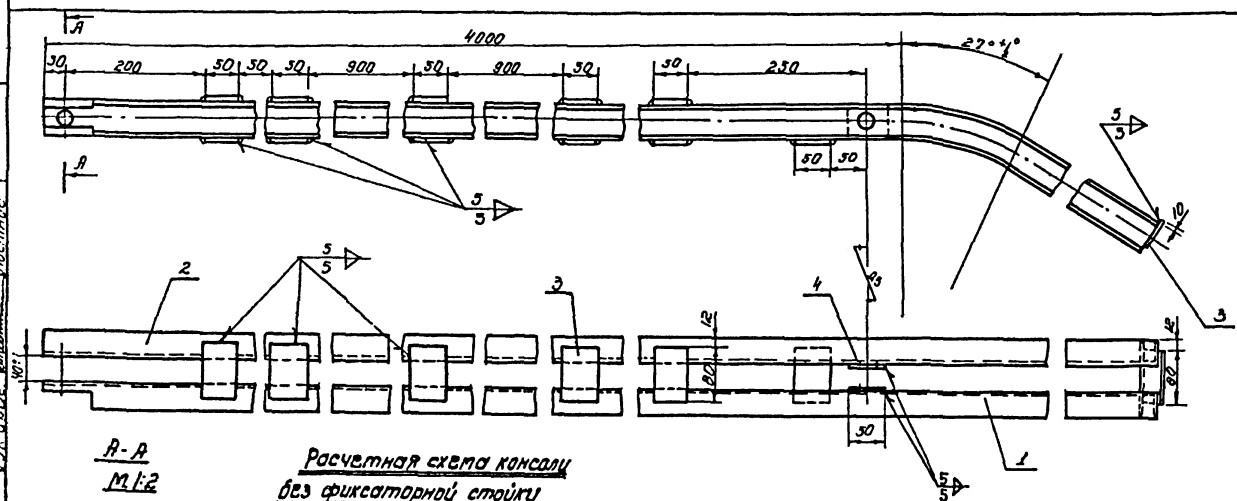
КС-32 0001	Кронштейн левый Ср=3050	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	24,20	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг.	М.



А-А
М 1:2

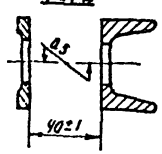


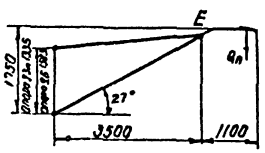
КС-32 0002	Кронштейн правый Ср=3050	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	24,31	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг.	М.



Расчетная схема консоли без фиксаторной стойки

А-А
М 1:2





Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 - сталь марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы $q_п$ не более 0,27 тм.

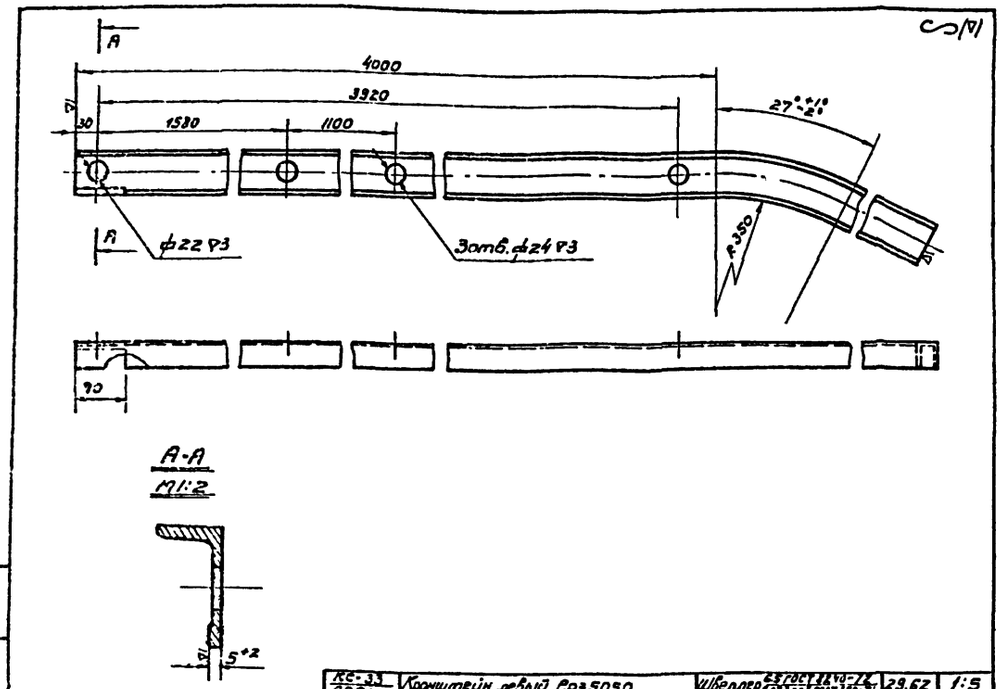
Общий вес - 50,59 кг.

4	КС-73 0002	Накладка С-40	Полоса 5×30 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка С-80	Полоса 5×30 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	12	0,16	1,92	
2	КС-32 0002	Кронштейн правый Ср=3050	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	24,31	
1	КС-32 0001	Кронштейн левый Ср=3050	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	24,20	
№ пп.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 1 шт.	Вес общ.	Примечан.

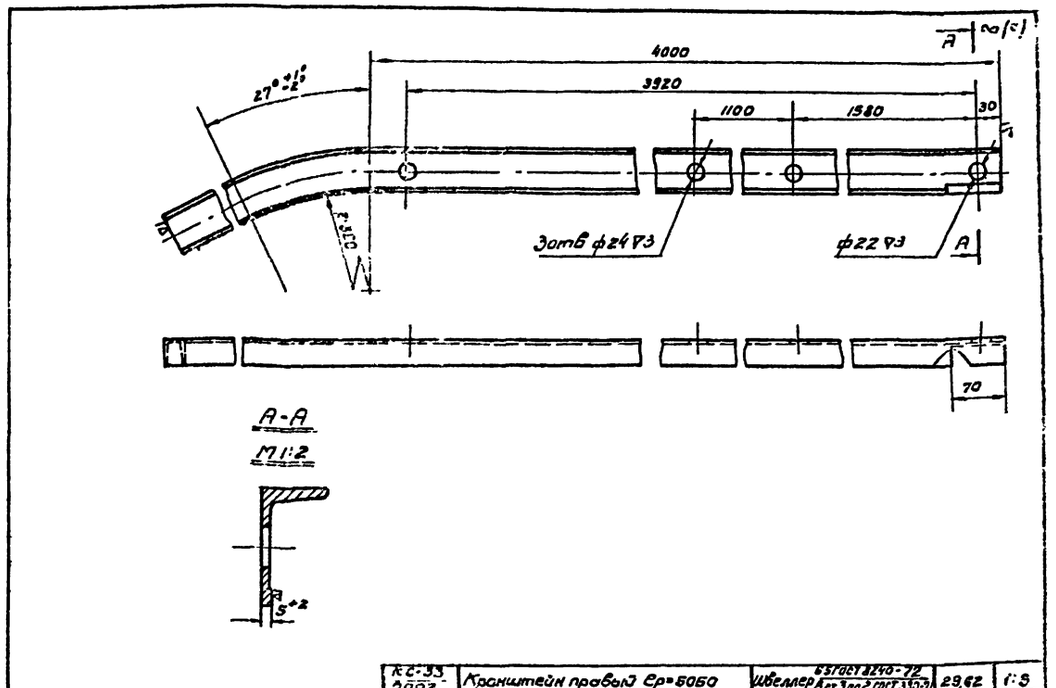
1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 5)	Инв. № 1015	Стр. 32	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-32

Гипроспецэлектропроект Госстроя СССР г. Москва

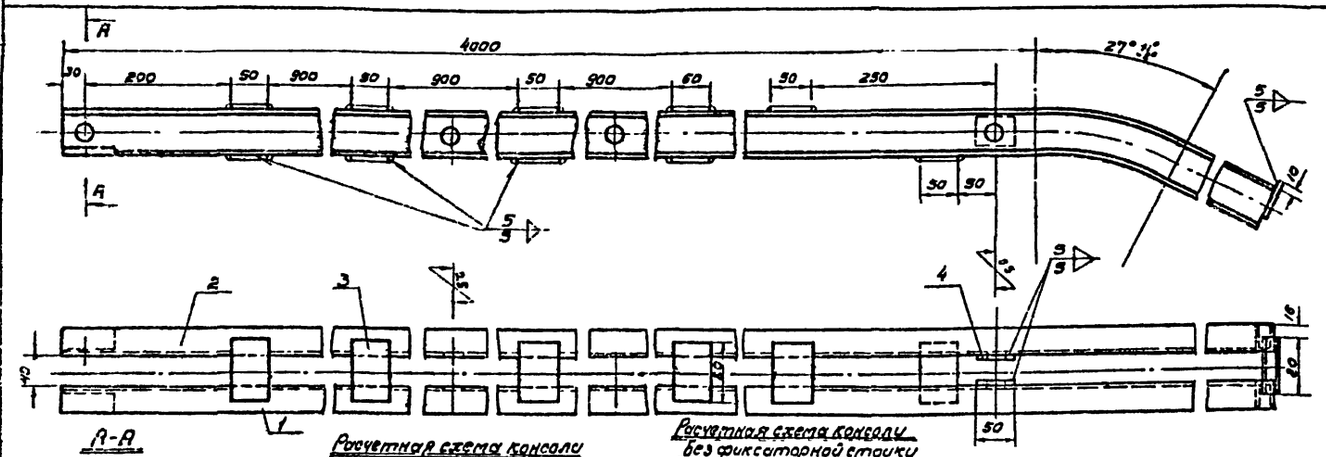
Гл. инж. проекта — Ю.Г. Ильин
Нач. отдела — Г.А. Шевелев
Гл. специалист — Н.Н. Шевелев
Рук. сект. — Т.Н. Постнова
Конструктор — Л.Н. Колонцев
Проверил — Г.А. Шевелев
Составил — Ю.Г. Ильин
Чертил — Т.Н. Постнова
Масштабы: 1:2, 1:5

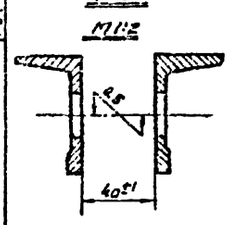


КС-33 0001	Кронштейн левый Ер=5050	Швеллер 65 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	29.62	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

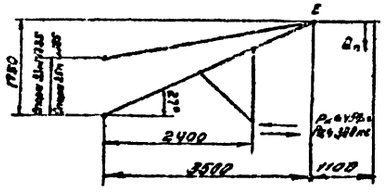


КС-33 0002	Кронштейн правый Ер=5050	Швеллер 65 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	29,62	1:5
Лист позиция	Наименование.	Материал	Вес в кг	М

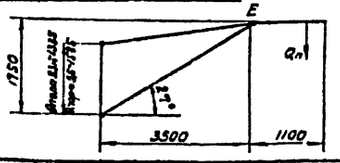




Расчетная схема консоли с фиксаторной стойкой



Расчетная схема консоли без фиксаторной стойки



Примечания:

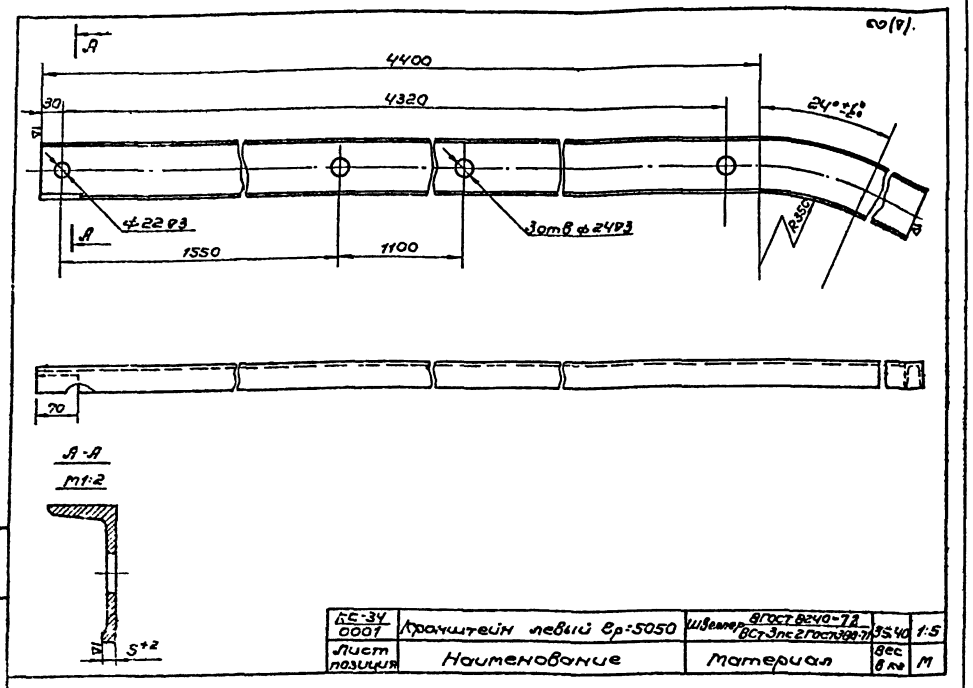
1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст3пс2 для районов с расчетной тем-рой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3пс2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом Э42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп для схемы консоли без фиксаторной стойки не более 0,45 тм, для схемы консоли с фиксаторной стойкой не более 0,4 тм.

Общий вес=61.18 кг

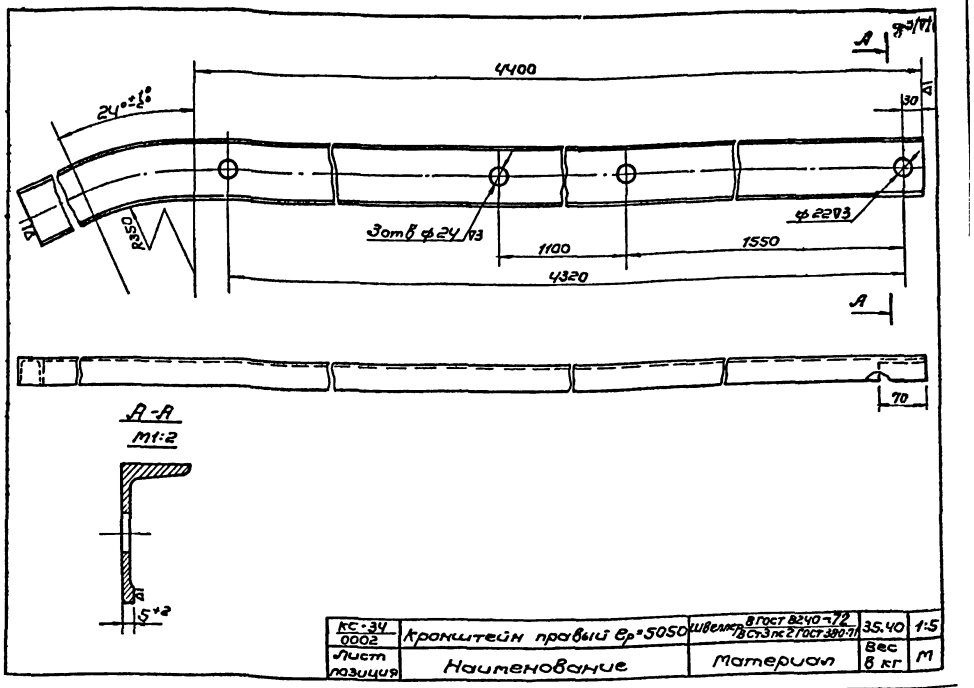
Н.Н. п/п	Лист позиция	Наименование	Материал		1 шт	Общ	Примечан.
					Вес в кг.		
4	КС-73 0002	Накладка Е=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.08	0,16	
3.	—	Накладка Е=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	11	0,16	1.76	
2	КС-33 0002	Кронштейн правый Ер=5050	Швеллер 65 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	29.62	
1	КС 33 0001	Кронштейн левый Ер=5050	Швеллер 65 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	29.62	

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера Е.С.)	Инв. № 1015	Стр 33	Типовой проект 4.501-19	Альбом. 1	Лист. КС-33

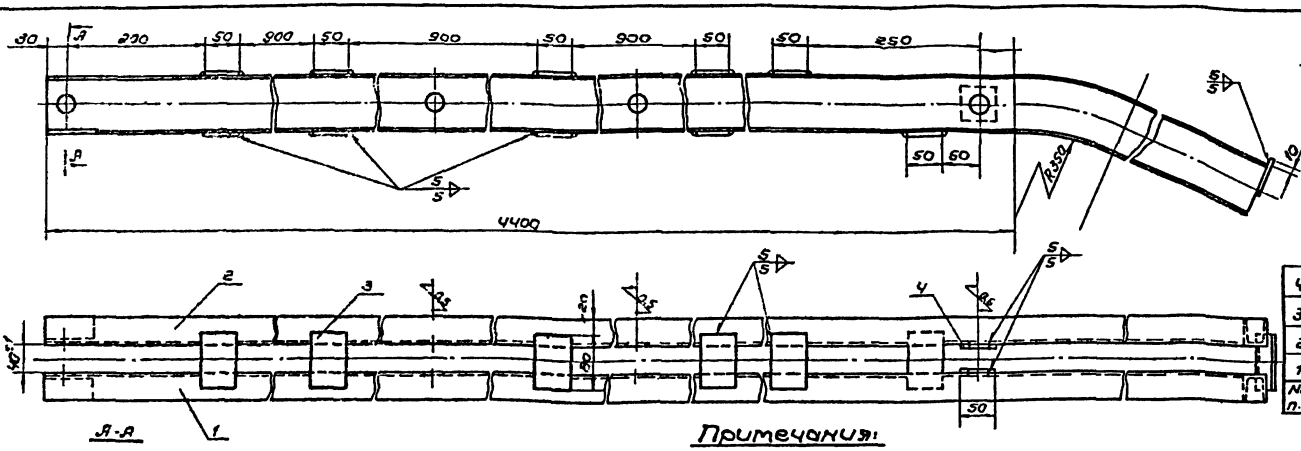
Гипрансетрой СССР
Трансэлектропроект
Москва



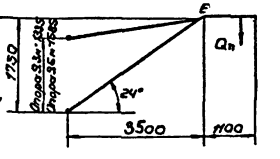
КС-3У 0001	Кронштейн левый Ер=5050	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	35,40	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



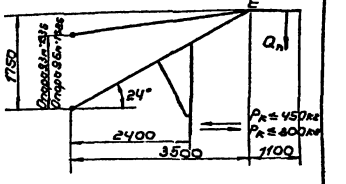
КС-3У 0002	Кронштейн правый Ер=5050	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	35,40	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Расчетная схема консоли без фиксаторной стойки



Расчетная схема консоли с фиксаторной стойкой



Общий вес = 72,72 кг

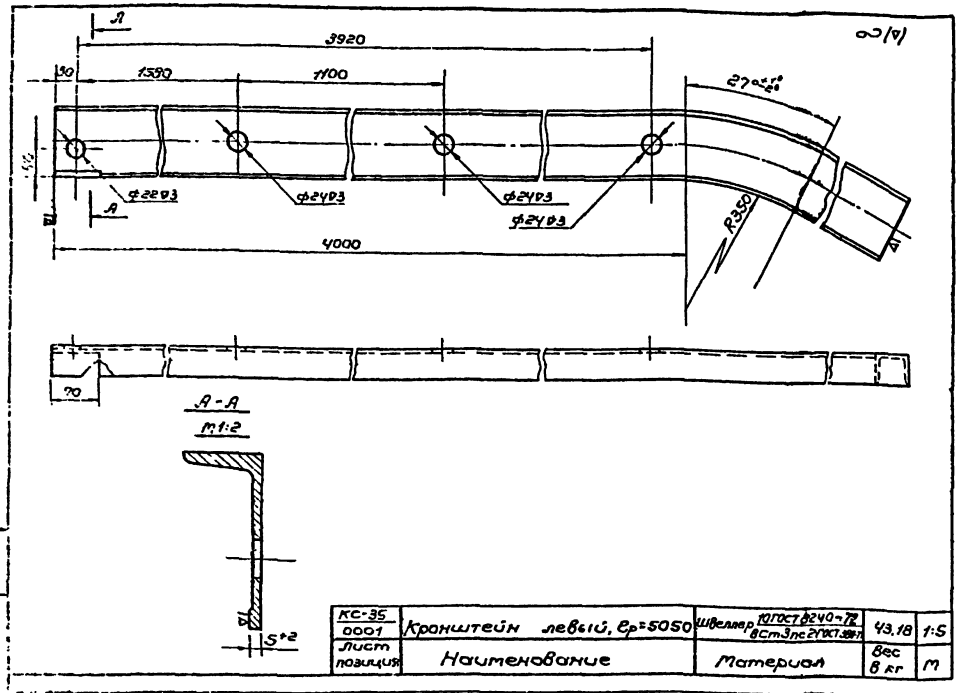
4	КС-73 0002	Накладка, е=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка е=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	11	0,16	1,76	
2	КС-3У 0002	Кронштейн правый Ер=5050	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	35,40	
1	КС-3У 0001	Кронштейн левый Ер=5050	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	35,40	
NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт	общ	Прим.
					Вес в кг		

Примечания:

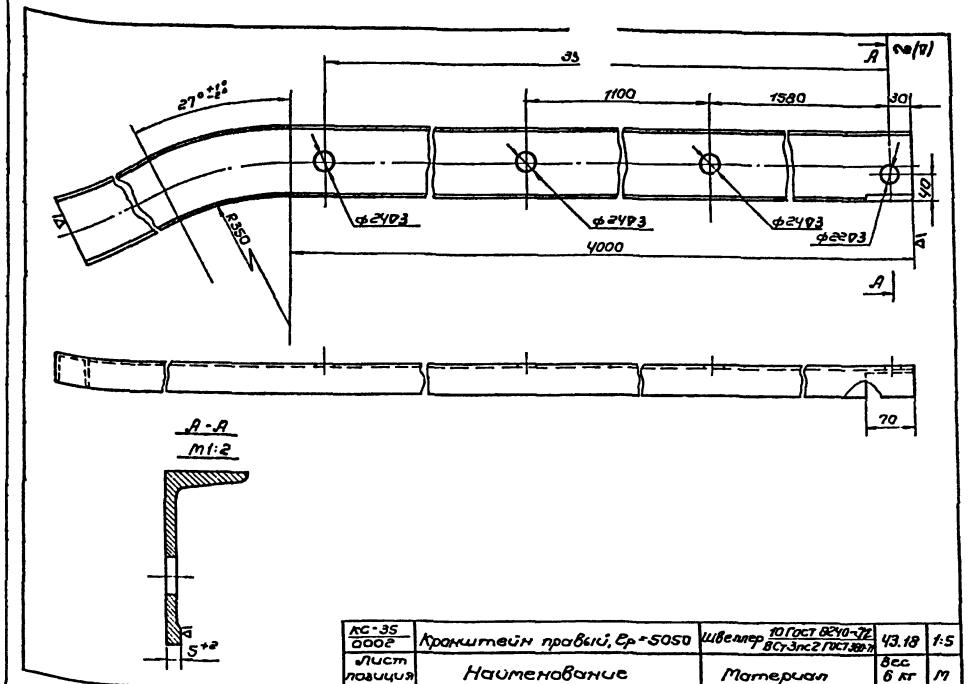
1. Материал — сталь по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qn не более 0,7 т·м.

Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	1973г.	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 8)	Инв. № 1015	Стр 34	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-34

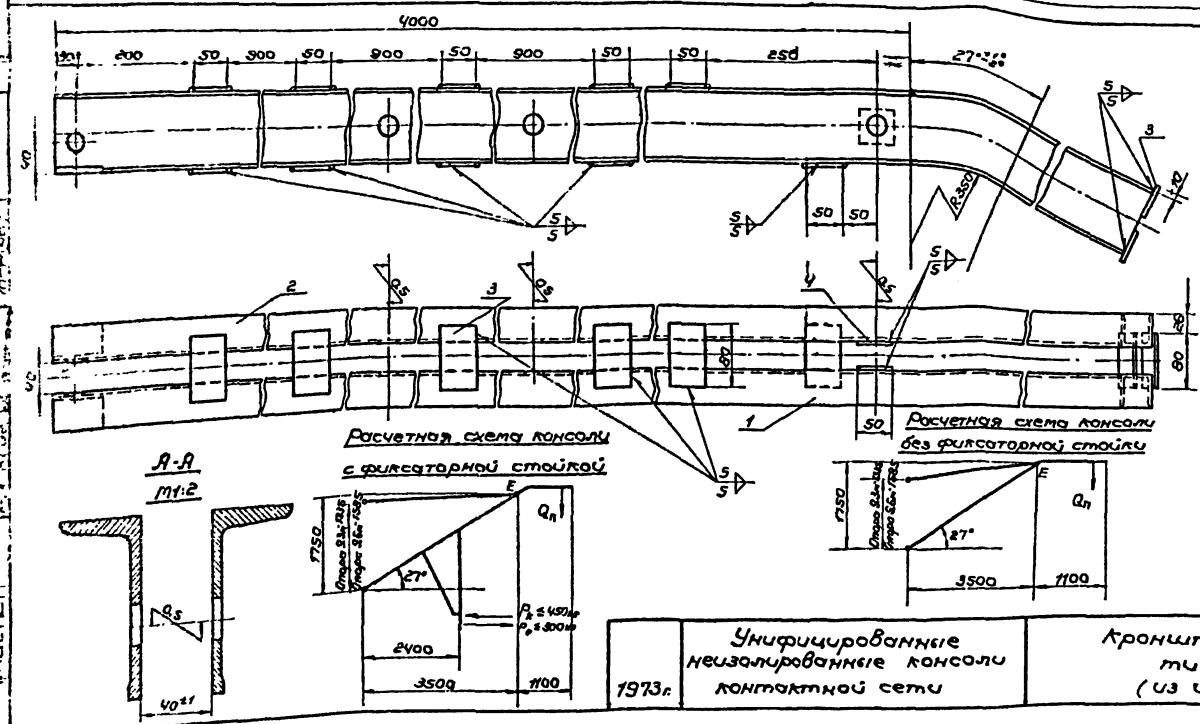
Министерство транспортного строительства СССР
Трансэлектропроект
г. Москва



КС-35 0001	Кронштейн левый, e_p=5050	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	43.18	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



КС-35 0002	Кронштейн правый, e_p=5050	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	43.18	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Примечания:

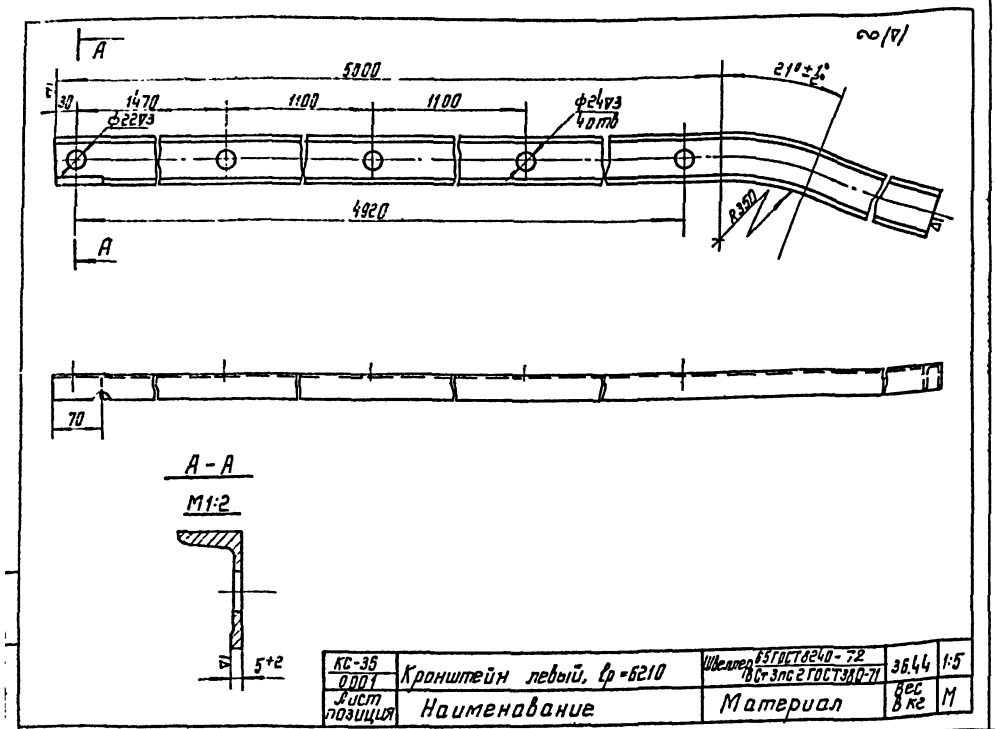
1. Материал по ГОСТ 380-71 - сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допускаемый момент в точке Е от силы Qп не более 1.0 тм.

Общий вес = 88.44 кг

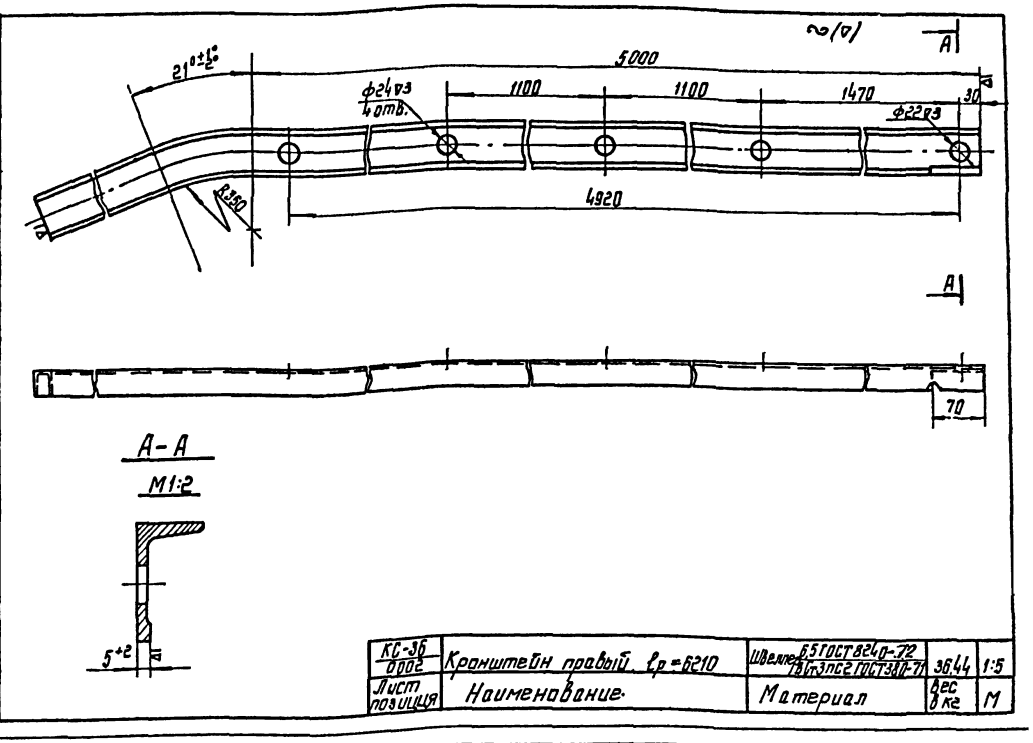
NN п.п	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт вес	Общ в кг	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка, e=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.08	0.16	
3	—	Накладка, e=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	12	0.16	1.92	
2	КС-35 0002	Кронштейн правый e_p=5050	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	43.18	
1	КС-35 0001	Кронштейн левый e_p=5050	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	43.18	

1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа IV (из швеллера 10)	Инв № 1015	Стр. 35	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС35

ГИПРОТРАНСТРОЙ ЕСТ. ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА



КС-36	Кронштейн левый, $l_р$=6210	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	36,44	1:5
0001				
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



КС-36	Кронштейн правый $l_р$=6210	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	36,44	1:5
0002				
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



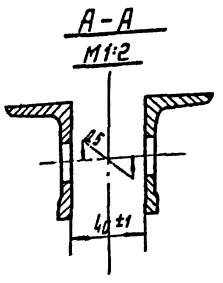
Общий вес - 75,12кг

4	КС-36 0002	Накладка, l=40	полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16
3	—	Накладка, l=80	полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	13	0,16	2,08
2	КС-36 0002	Кронштейн правый l=6210	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	36,44
1	КС-36 0001	Кронштейн левый l=6210	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	36,44
№№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт. вес в кг	Общ. вес в кг	Примеч.

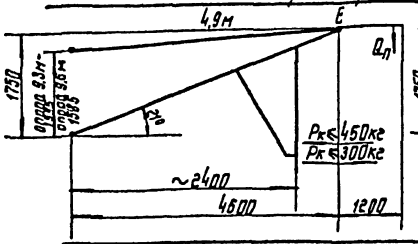
Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 - сталь марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

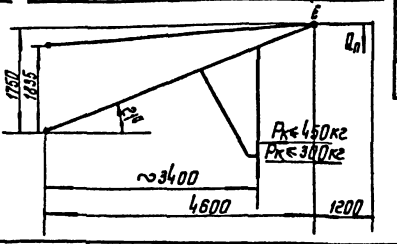
Допустимый момент в точке e от силы $P_п$ не более 0,4тм.



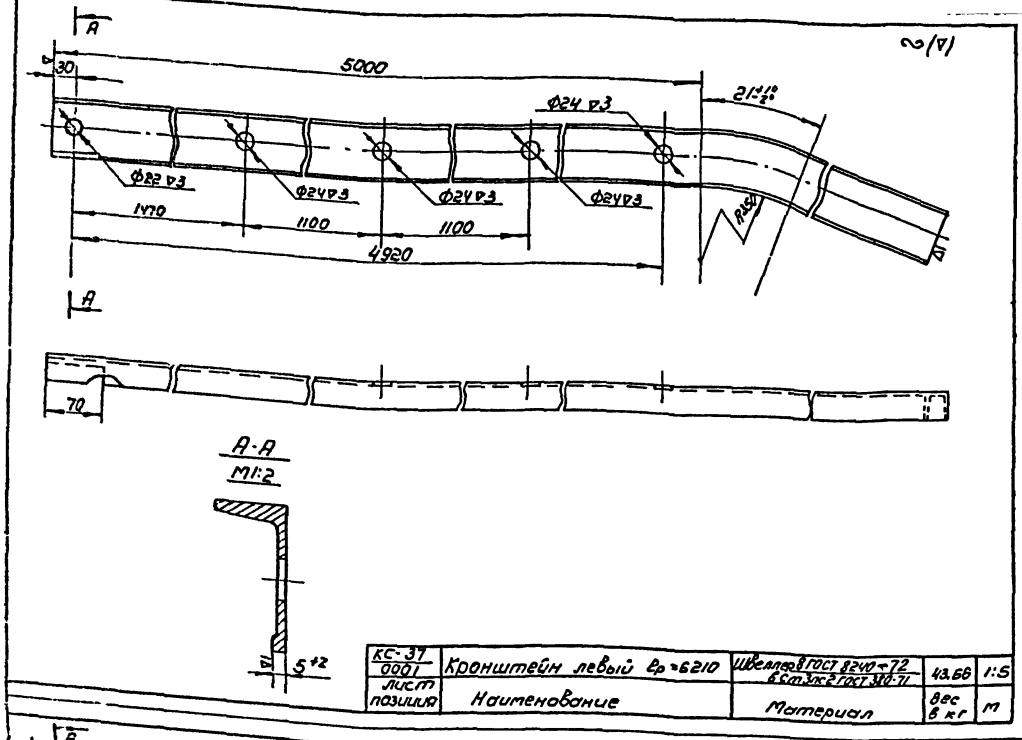
Расчетная схема консоли при габарите 4,9м



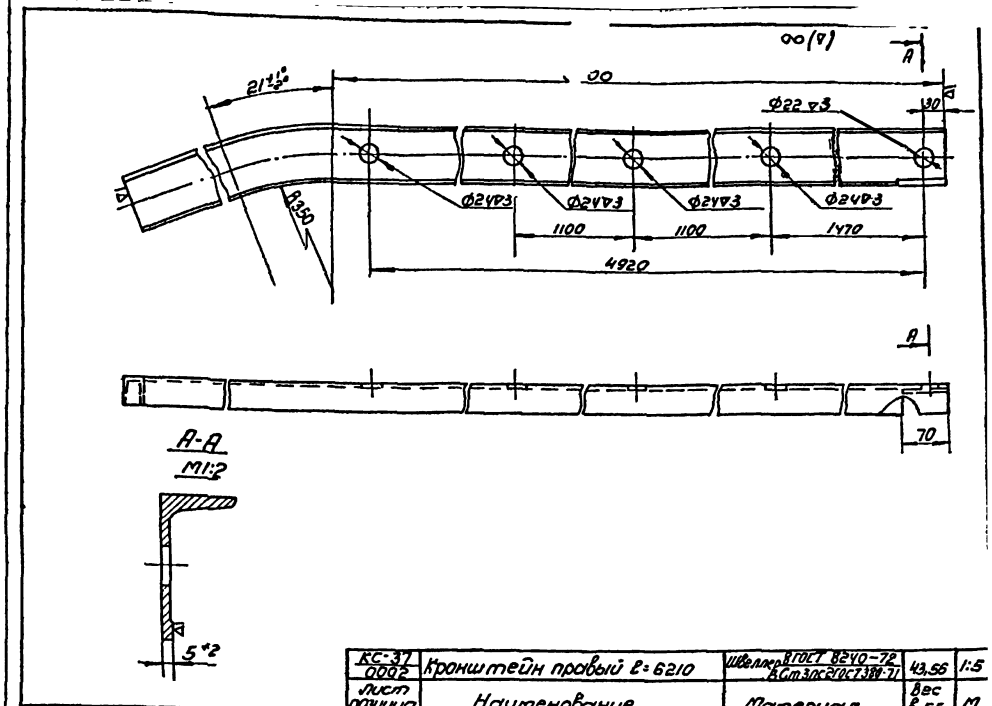
Расчетная схема консоли при габарите 5,7м



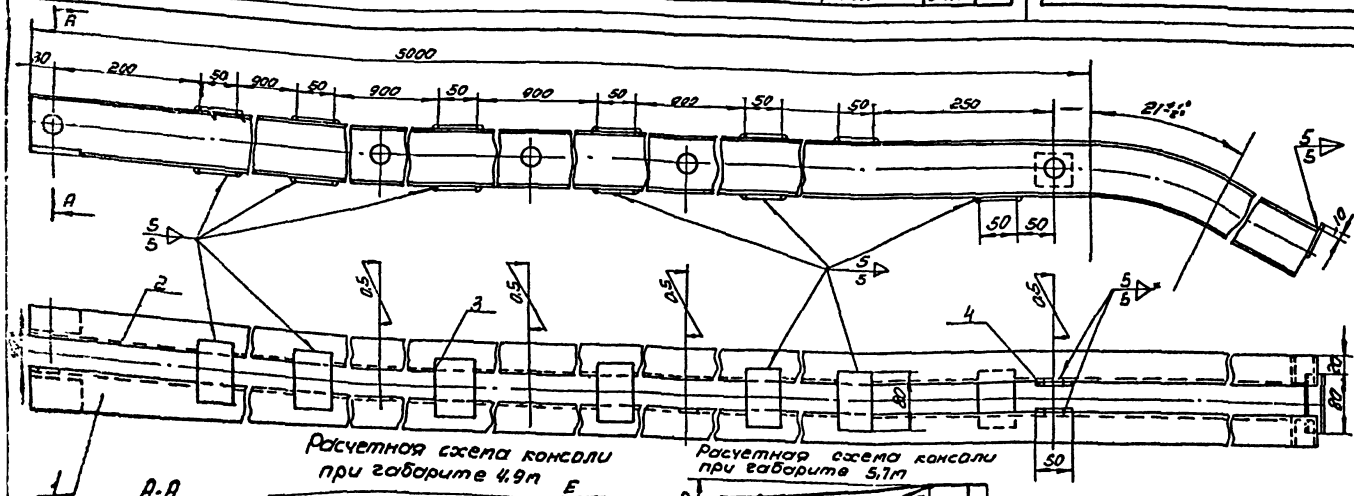
1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа В-II (из швеллера 6,5)	Инв. № 1015	Стр. 36	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-36



КС-37 0001	Кронштейн левый ℓ_p=6210	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	43,66	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

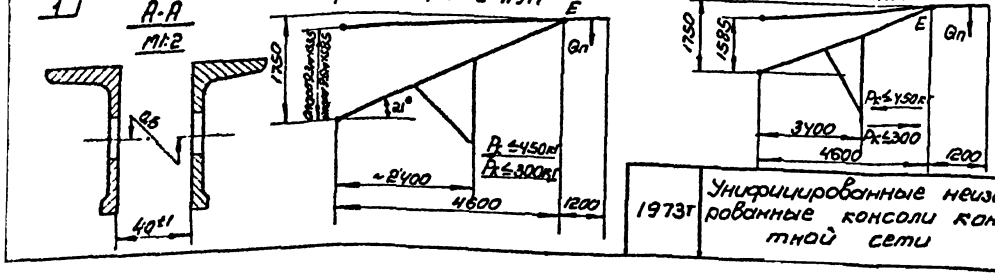


КС-37 0002	Кронштейн правый ℓ=6210	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	43,56	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Расчетная схема консоли при габарите 4,9м

Расчетная схема консоли при габарите 5,7м



4. Допустимый момент в точке E от силы Qп не более 0,7жм.

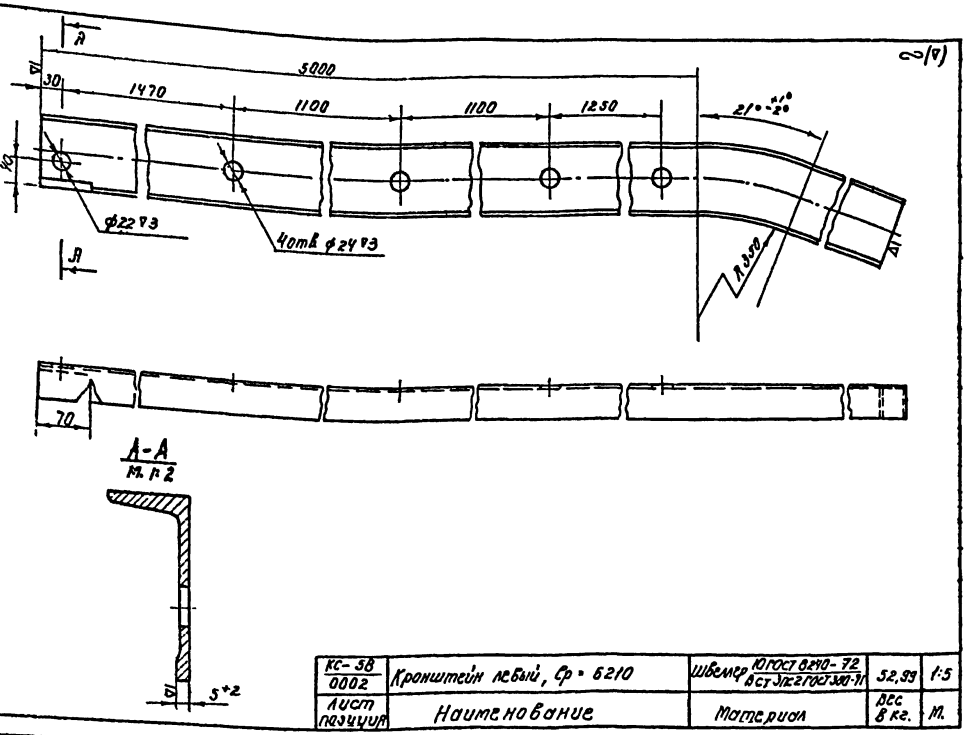
Примечания:

1. Материал – сталь по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

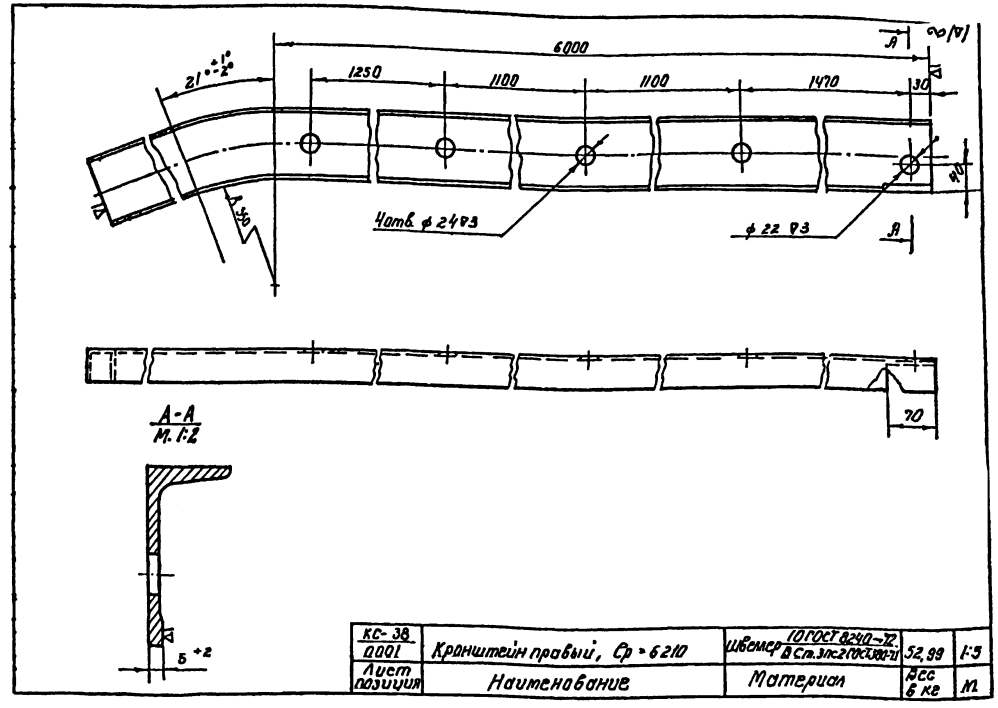
Общий вес 89,36 кг

№№ пп	Черт. позиция	Наименование	Материал	К-во	1шт	общ.	Прим.
4	КС-73 0002	Накладка ℓ=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / 8 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	13	0,16	2,08	
2	КС-37 0002	Кронштейн правый ℓ_p=6210	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	-	43,56	
1	КС-37 0001	Кронштейн левый ℓ_p=6210	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	-	43,56	

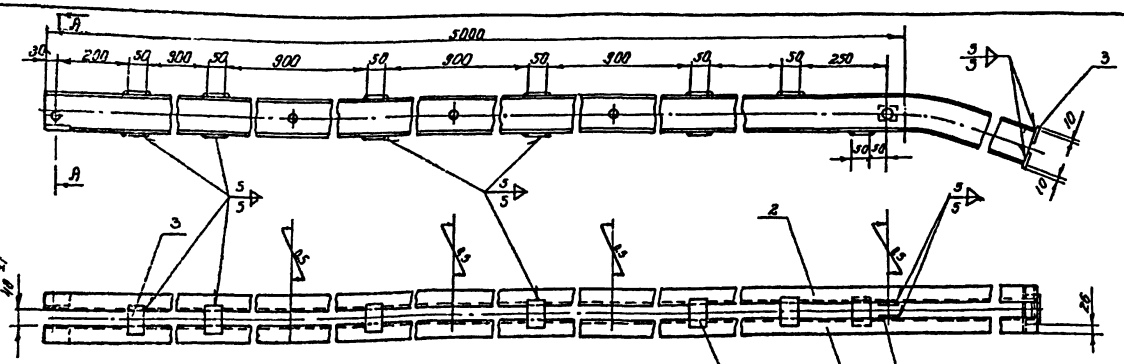
1973т	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа В-II (из швеллера 8)	Инв. № 1015	Стр. 37	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-37



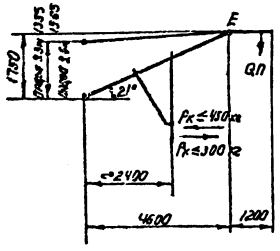
КС-38 0002	Кронштейн левый, Ср = 6210	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСТ 3пс2 ГОСТ 380-71	52,99	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг.	М.



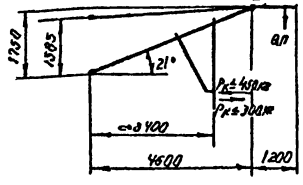
КС-38 0001	Кронштейн правый, Ср = 6210	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСТ 3пс2 ГОСТ 380-71	52,99	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М.



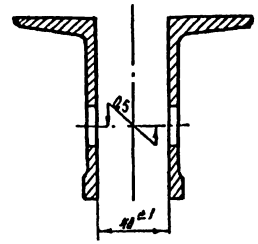
Расчетная схема консоли при габарите 4,9 м



Расчетная схема консоли при габарите 5,7 м



А-А
М. 1:2



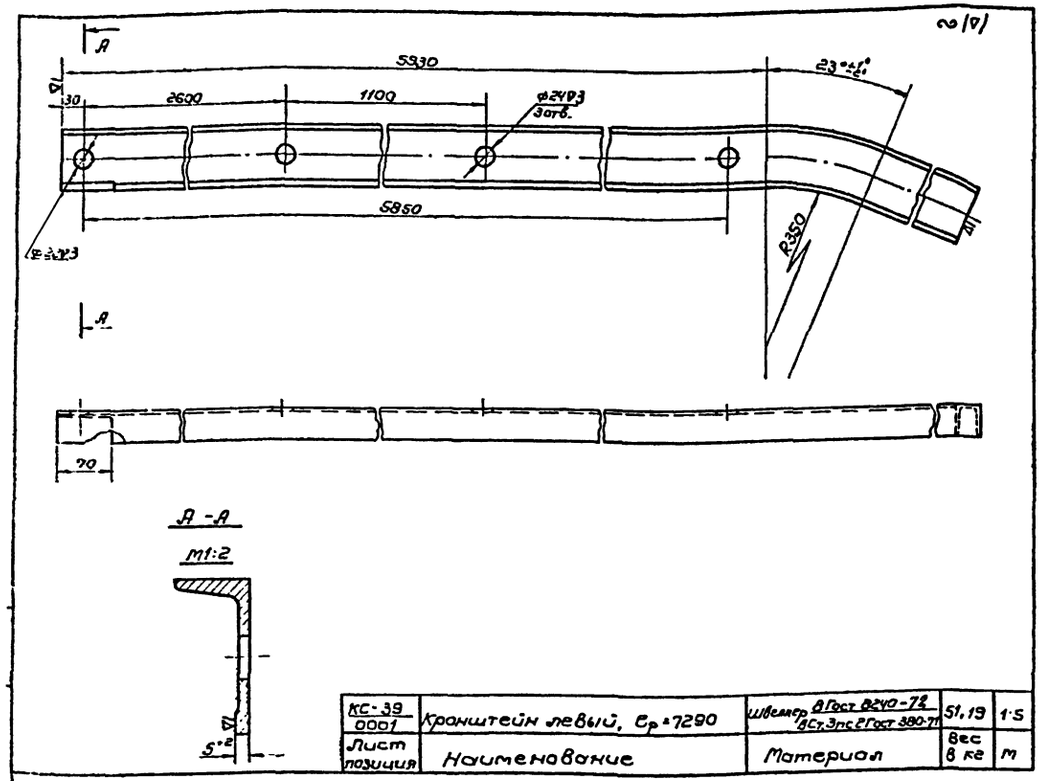
Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71-сталь марки ВСТ3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°с и до минус 40°с или ВСТ3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°с и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп не более 1.0 мм.

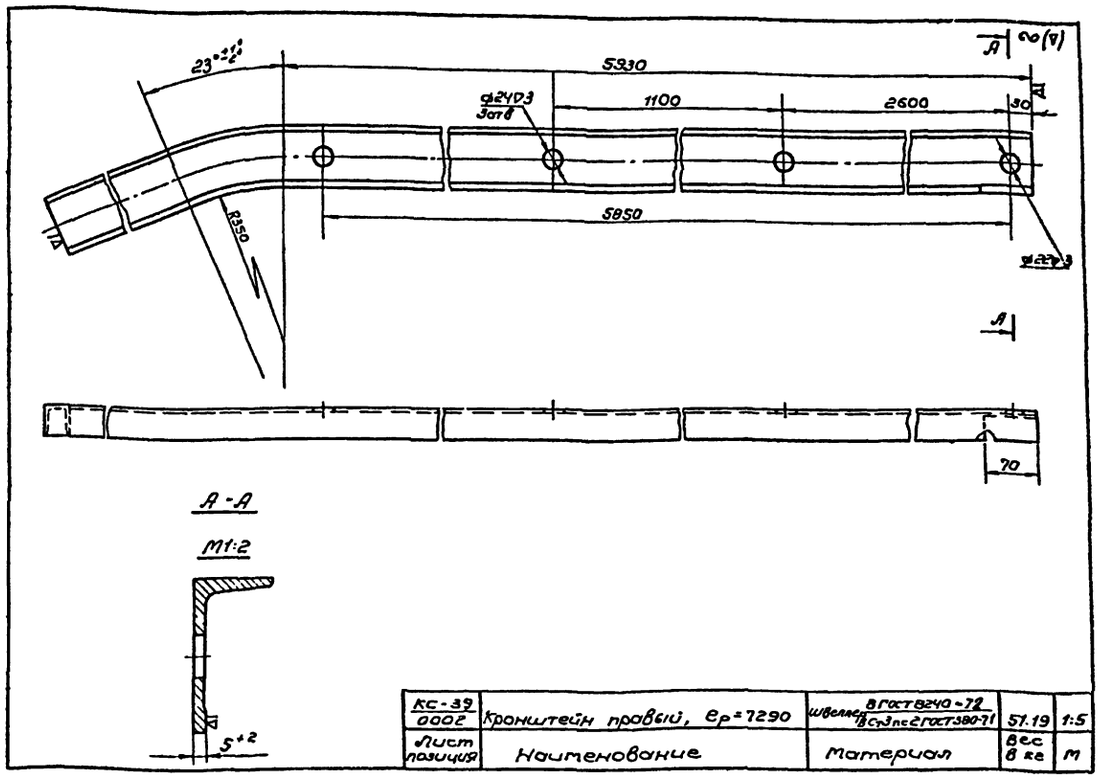
Общий вес = 108,38 кг

NN: п.п.	Чертеж. позиция	Наименование	Материал	Кол-во	Вес в кг 1шт.	Вес в кг общ.	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка, ℓ=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / ВСТ3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.08	0,16	
3	—	Накладка ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / ВСТ3пс2 ГОСТ 380-71	14	0.16	2,24	
2	КС-38 0002	Кронштейн правый, Ср=6210	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	52,99	
1	КС-38 0.001	Кронштейн левый, Ср=6210	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	52,99	

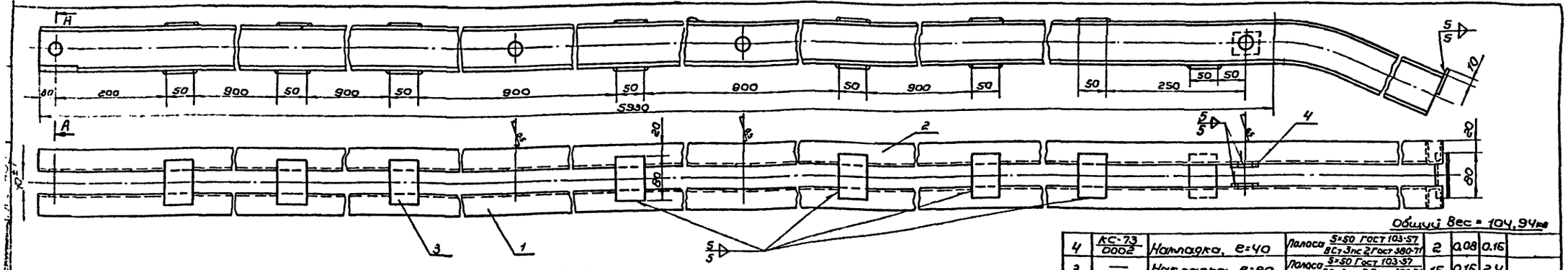
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа В-II (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр. 38	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-38



КС-39 0001	Кронштейн левый, $e_р$=7290	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8Ст.3пс2 ГОСТ 380-71	51,19	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 8 кг	М



КС-39 0002	Кронштейн правый, $e_р$=7290	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8Ст.3пс2 ГОСТ 380-71	51.19	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 8 кг	М

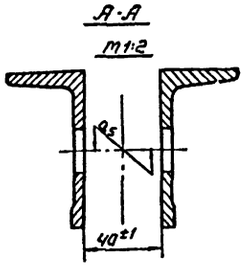


Общий вес = 104,94кг

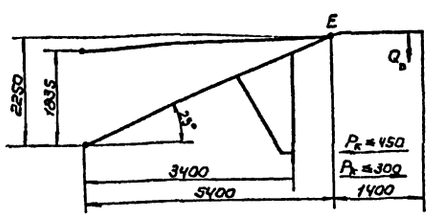
4	КС-73 0002	Накладка, e=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / 8Ст.3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, e=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / 8Ст.3пс2 ГОСТ 380-71	15	0,16	2,4	
2	КС-39 0002	Кронштейн правый $e_р$=7290	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8Ст.3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	51,19	
1	КС-39 0001	Кронштейн левый $e_р$=7290	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / 8Ст.3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	51,19	
NN п.п	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт.	Общ. вес 8 кг	Примеч.

Примечания:

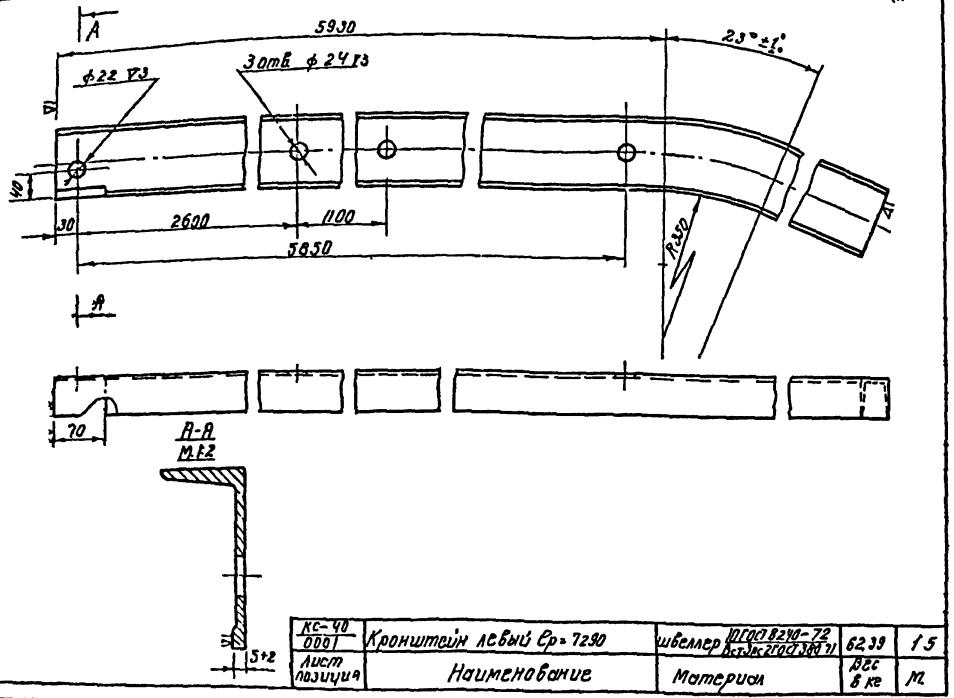
1. Материал по ГОСТ 380-71 - сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт.3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы $Q_п$ не более 0,7 тм.



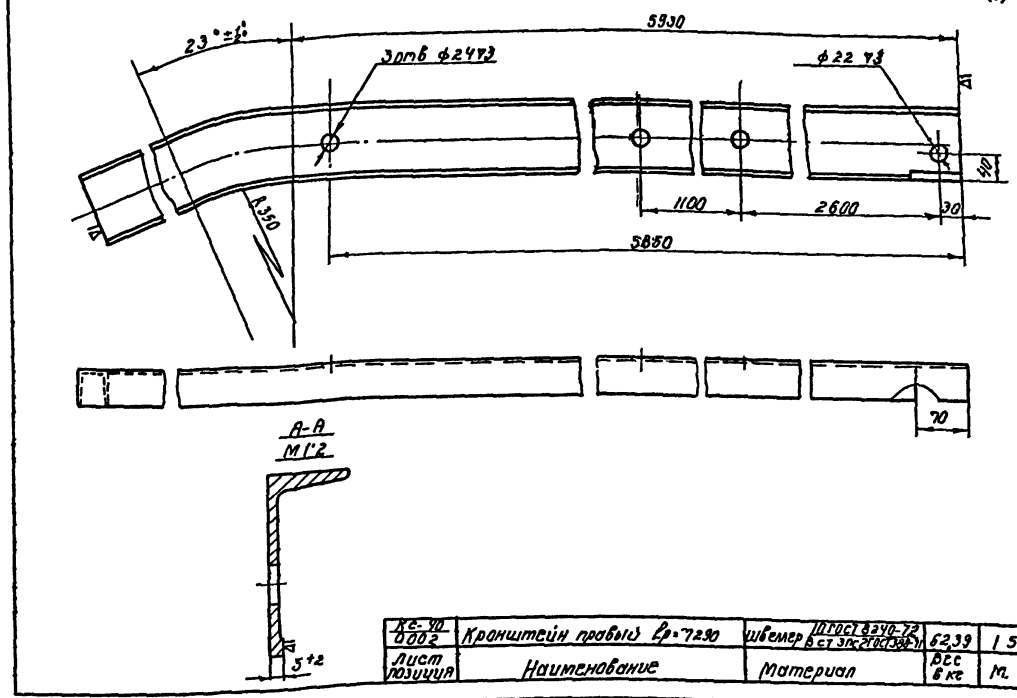
Расчетная схема консоли



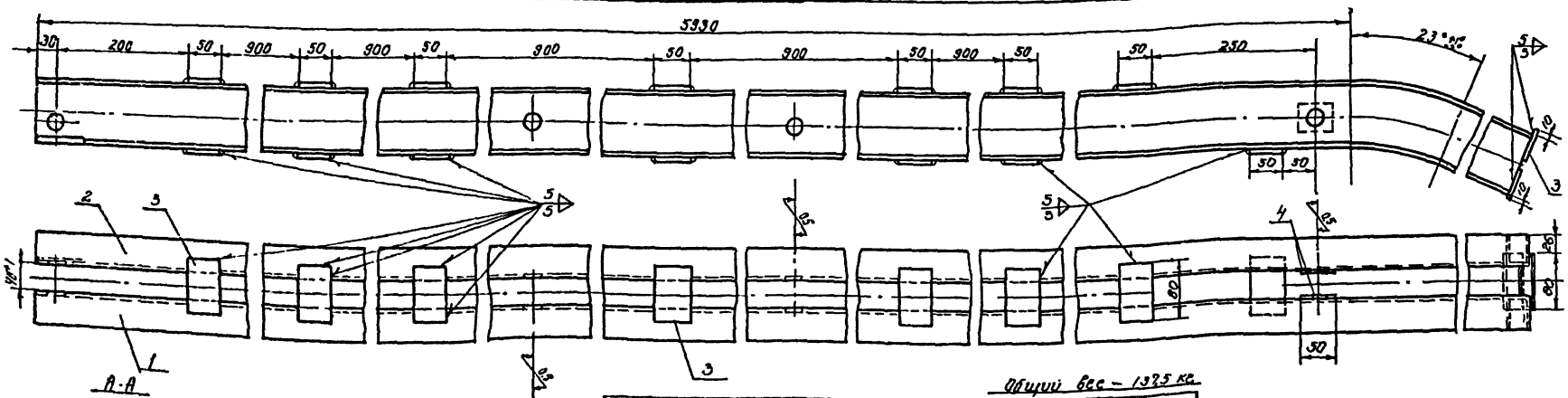
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа 8-VI (из швеллера 8)	Инв. №: 1015	Стр. 39	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-39



КС-40 0001	Кронштейн левый Ср=7290	швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	6239	1.5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	м.



КС-40 0002	Кронштейн правый Ср=7290	швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	6239	1.5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	м.



Общий вес – 137.5 кг.

4	КС-23 0002	Накладка. Ср=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.88	0.16	
3	—	Накладка. Ср=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	16	0.16	2.56	
2	КС-40 0002г	Кронштейн правый Ср=7290	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	–	62.39	
1	КС-40 0001	Кронштейн левый Ср=7290	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	–	62.39	
№№ п.п.	Чертеж позиция	Наименование	Материал	Кол.	Вес в кг Шт	Вес в кг Общ	Примеч

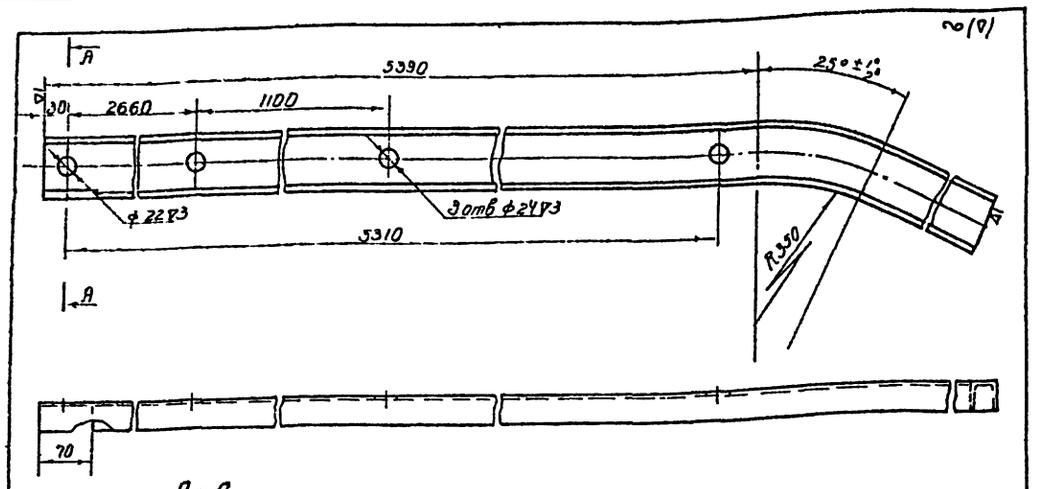
Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки Ст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Ст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродами типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qл не более 40 тм.

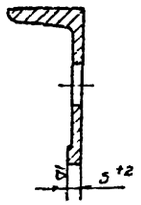
1973г. Унифицированные неизолированные консоли контактной сети

Кронштейн консоли типа В-VI (10) из швеллера

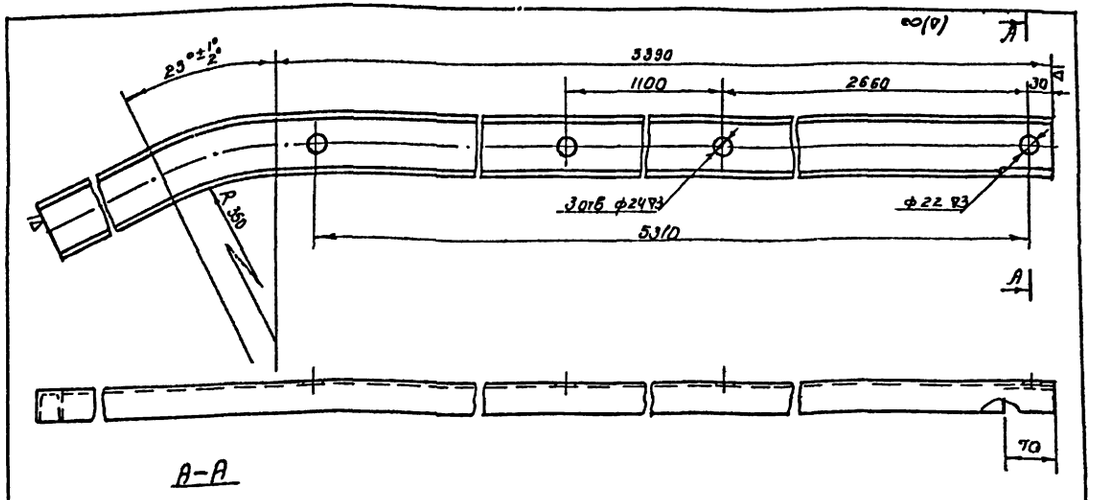
Инв. №:	Стр.	Типовой проект	Альбом	Лист
1015	40	4.501-19	1	КС-40



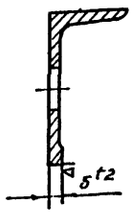
А-А
М 1:2



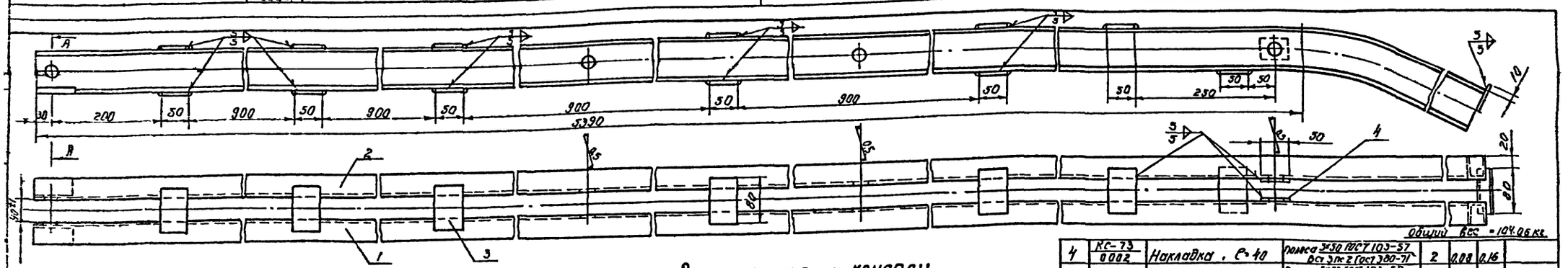
КС-41 0001	Кронштейн левый e_p=7250	швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	50.91	1.5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



А-А
М 1:2



КС-41 0002	Кронштейн правый, e_p=7250	швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	50.91	1.5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



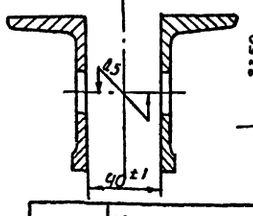
Общий вес = 104.06 кг.

4	КС-73 0002	Накладка, e=40	полоса 3×50 ГОСТ 103-57 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.08	0.16	
3	—	Накладка, e=80	полоса 3×50 ГОСТ 103-57 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	13	0.16	2.08	
2	КС-41 0.002	Кронштейн правый e_p=7250	швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	50.91	
1	КС-41 0001	Кронштейн левый e_p=7250	швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	50.91	
NN п.п.	Чертеж позиция	Наименование	Материал	К-во	Шт. / Вес в кг	Общ.	Примеч.

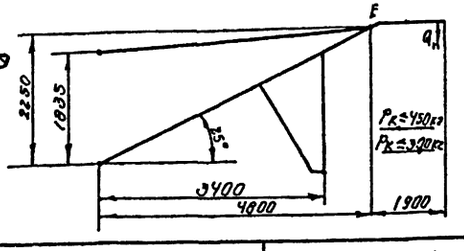
Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза
4. Допустимый момент в точке Е от силы Qп не более 0,7 тм.

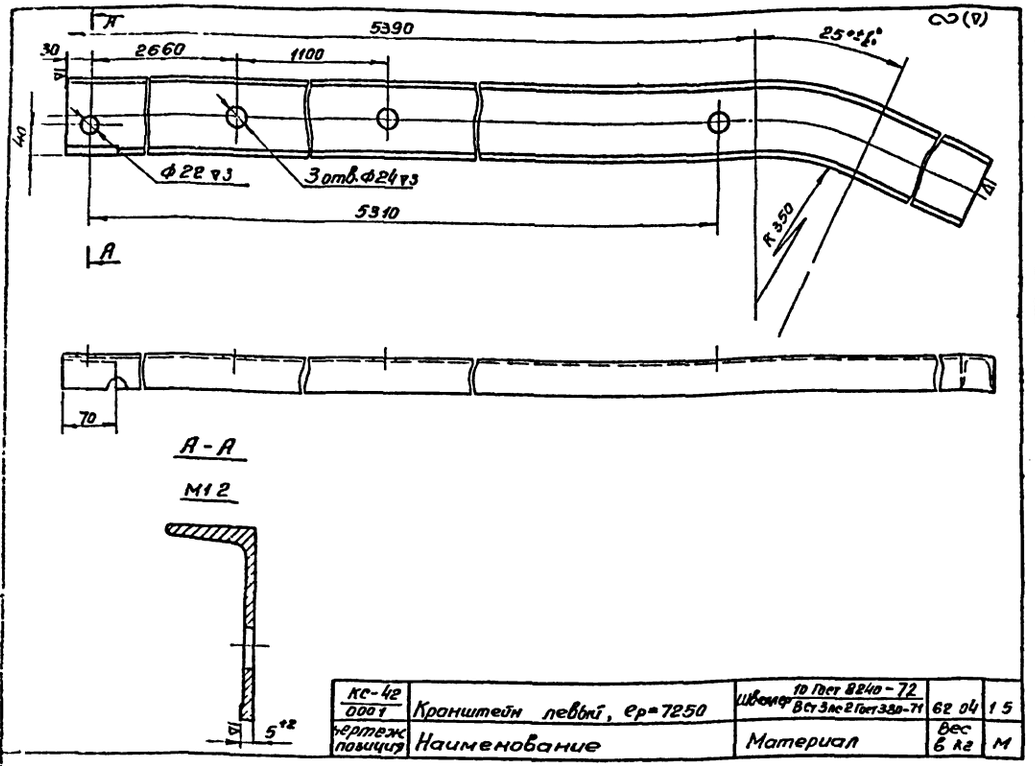
А-А
М 1:2



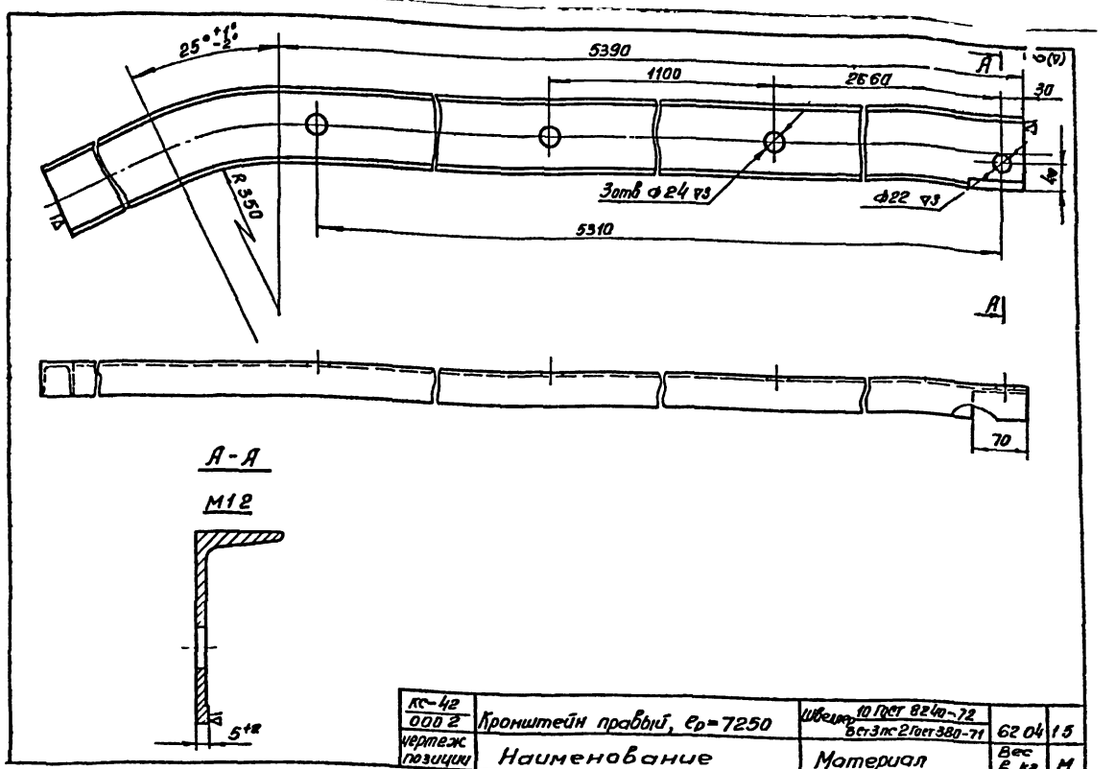
Расчетная схема консоли



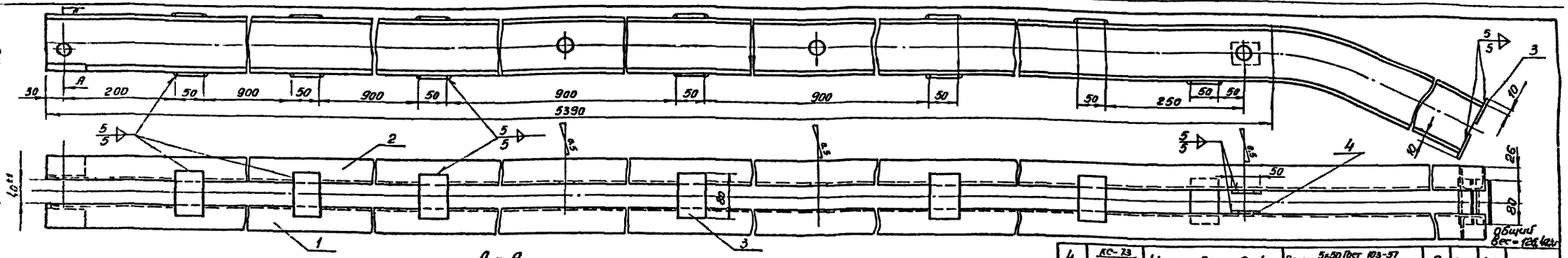
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Кронштейн консоли типа В-VIII (из швеллера 8)	Инв. N 1015	Стр. 41	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-41



КС-42 000 1	Кронштейн левый, ер=7250	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	62.04	1.5
Чертеж позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

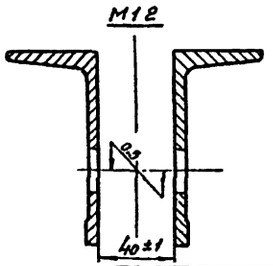


КС-42 000 2	Кронштейн правый, ер=7250	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	62.04	1.5
Чертеж позиции	Наименование	Материал	Вес в кг	М

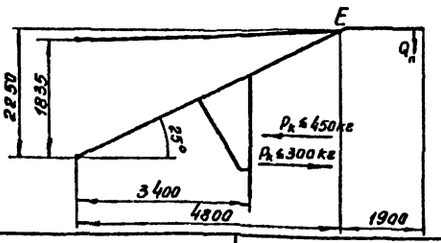


4	КС-33 000 2	Накладка, е=40	Полоса 5±50 ГОСТ 103-57 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, е=80	Полоса 5±50 ГОСТ 103-57 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	14	0,16	2,24	
2	КС-42 000 2	Кронштейн правый, ер=7250	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	62,04	
1	КС-42 000 1	Кронштейн левый, ер=7250	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	62,04	
NN п.п	Чертеж позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт	Общ Вес в кг.	

А-А
М12



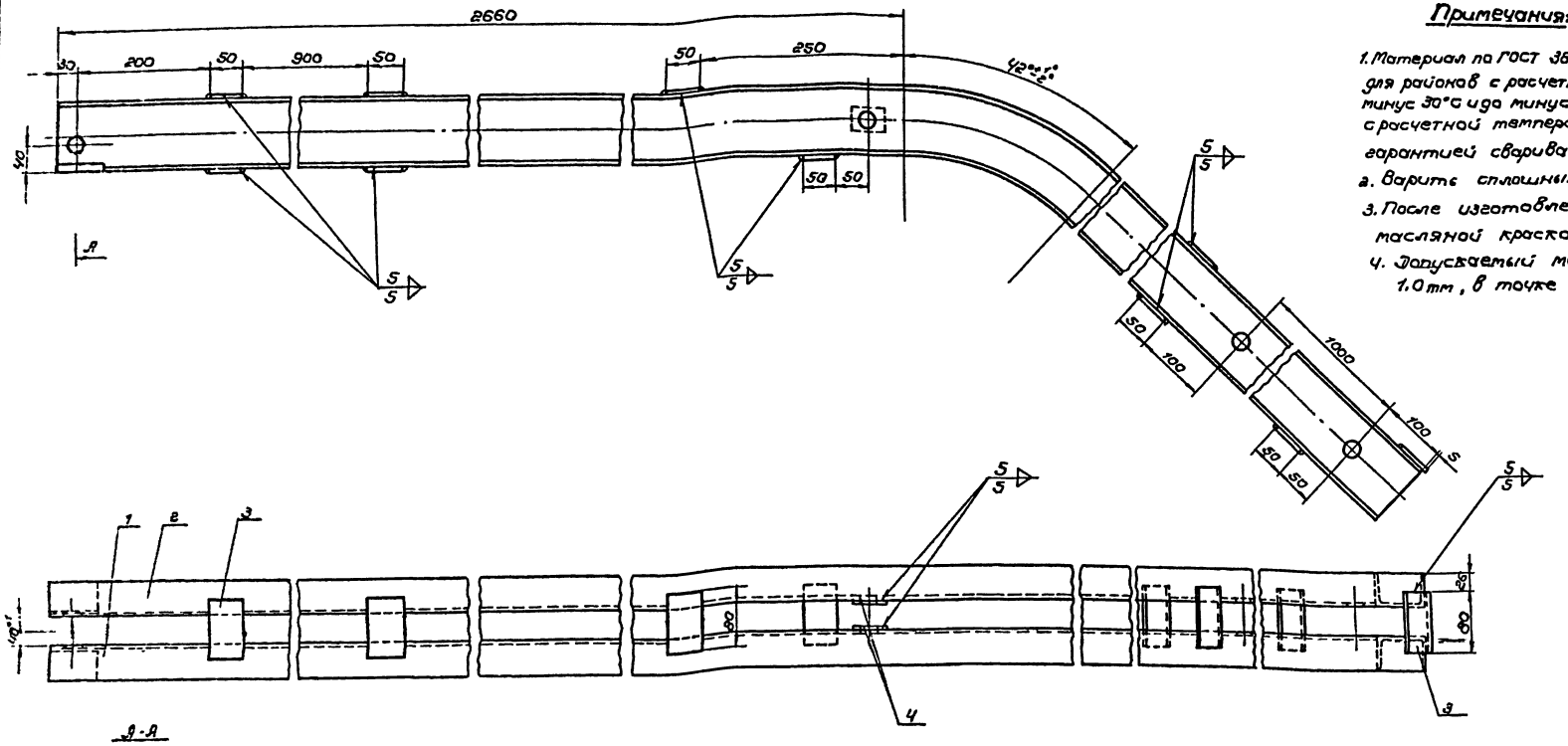
Расчетная схема консоли



Примечания:

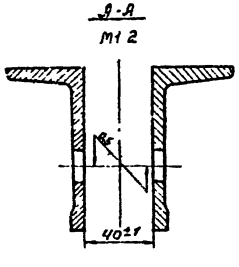
1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки Ст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Ст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допускаемый момент в точке Е от силы Q_{1n} не более 1,0 тм

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа В-VIII (из швеллера 10)	Инв № 1015	Стр 42	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-42

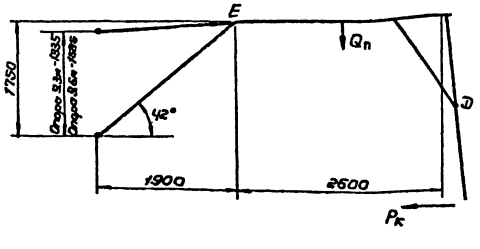


Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допускаемый момент в точке Е не более 1,0 тм, в точке Д не более 0,24 тм.



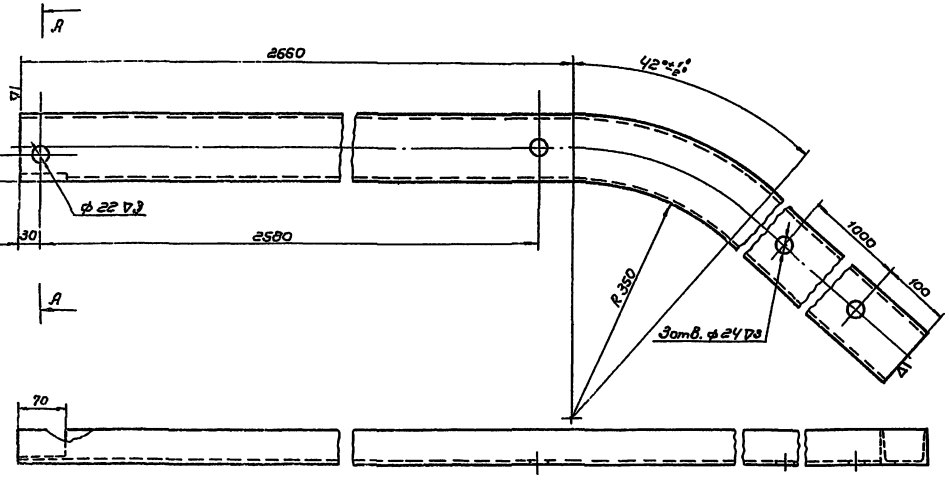
Расчетная схема консоли

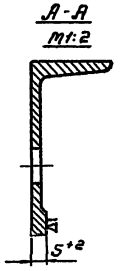


Общий вес = 93,20 кг

NN п п	Чертеж позиция	Наименование	Материал	К-во	Лит	Общ.	Примеч
4	КС-73 0002	Накладка е=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка е=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	10	0,16	1,60	
2	КС-44 0002	Кронштейн правый Ер=5350	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	45,72	
1	КС-44 0001	Кронштейн левый Ер=5350	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	45,72	

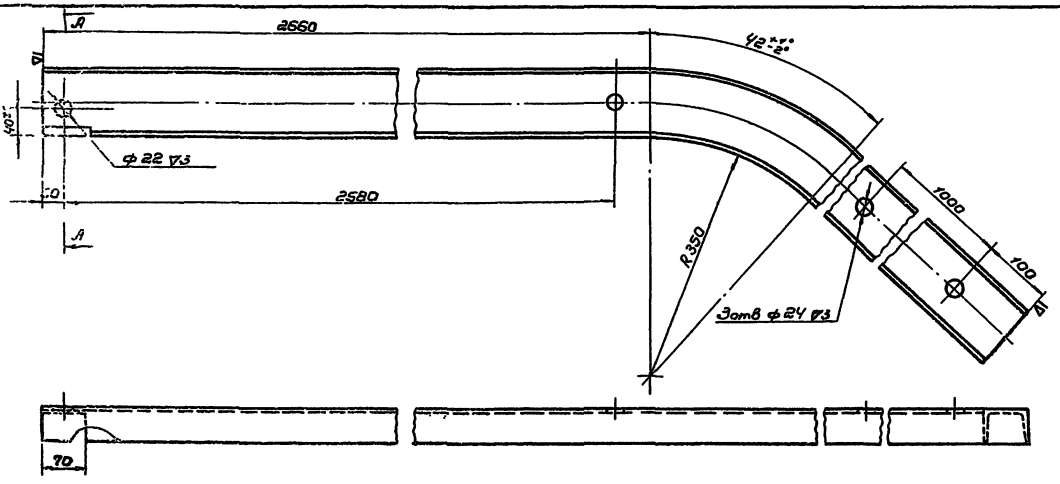
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа Ф-0 (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр 43	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-43

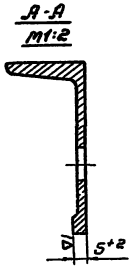




КС-44 0002	Кронштейн правый Ср=5350	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	45,72	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М

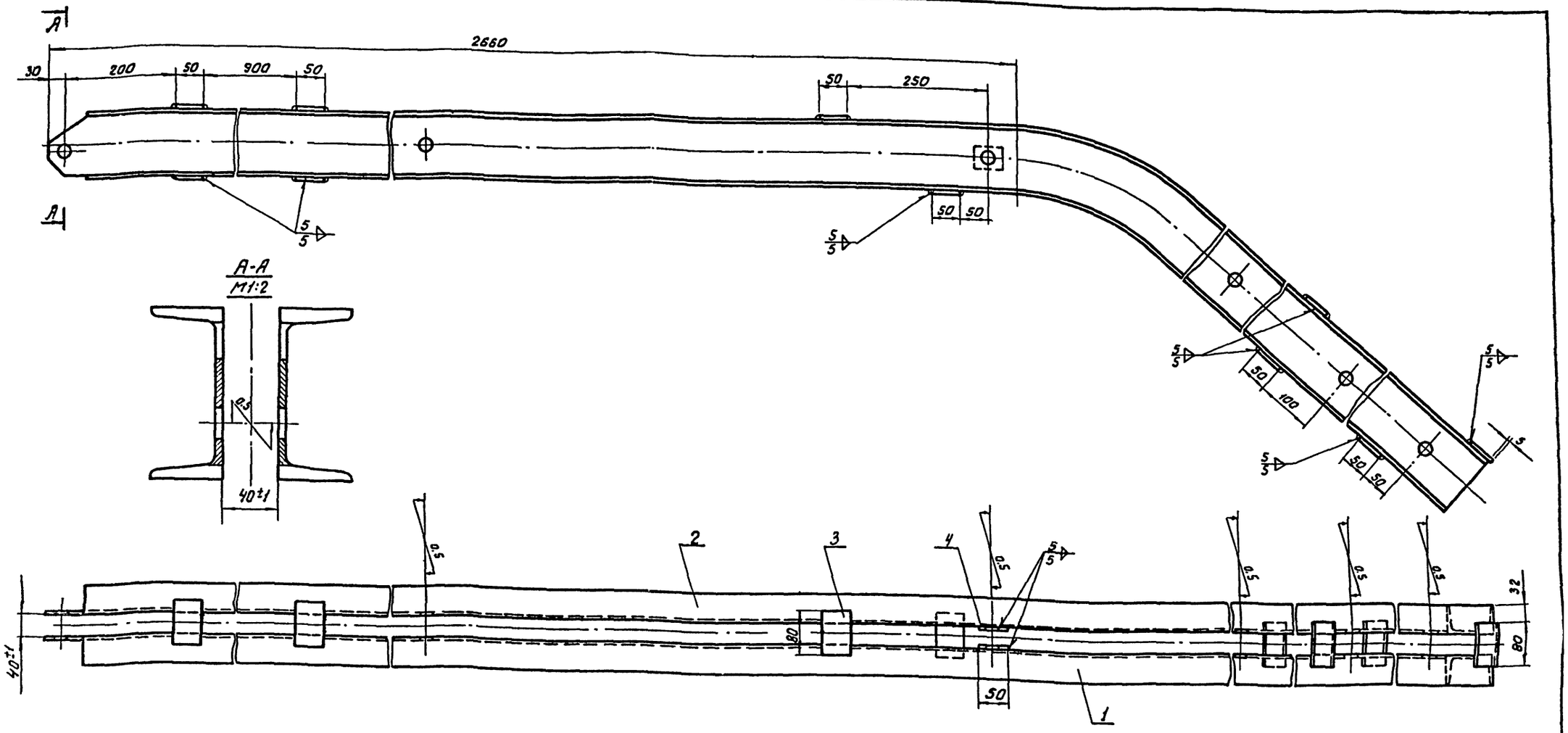
∞(∇)





КС-44 0001	Кронштейн левый Ср=5350	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс2 ГОСТ 380-71	45,72	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М

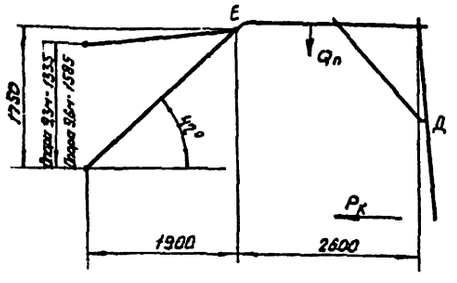
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ФО (из швеллера 10) Детали	Инв. № 1015	Стр. 44	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-44



Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки Вст.3пс 2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст.3кп 2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е не более 15тм, в точке Д не более 0,24тм.

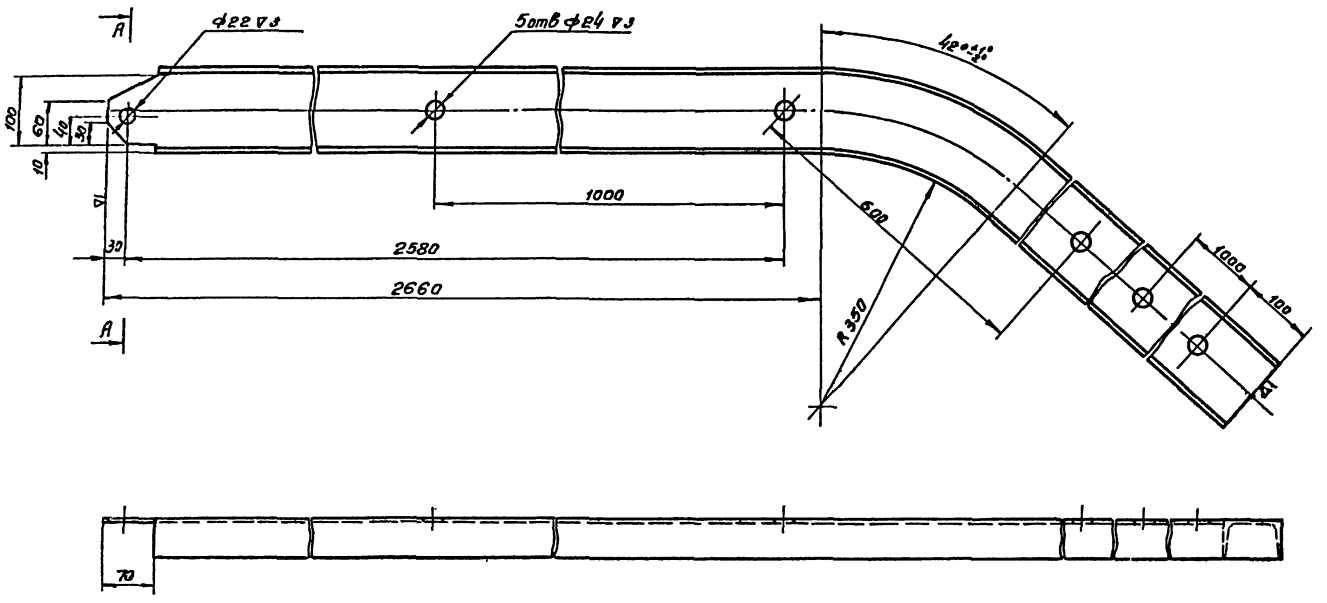
Расчетная схема консоли

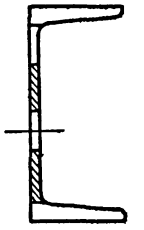


Общий вес = 112,28кг

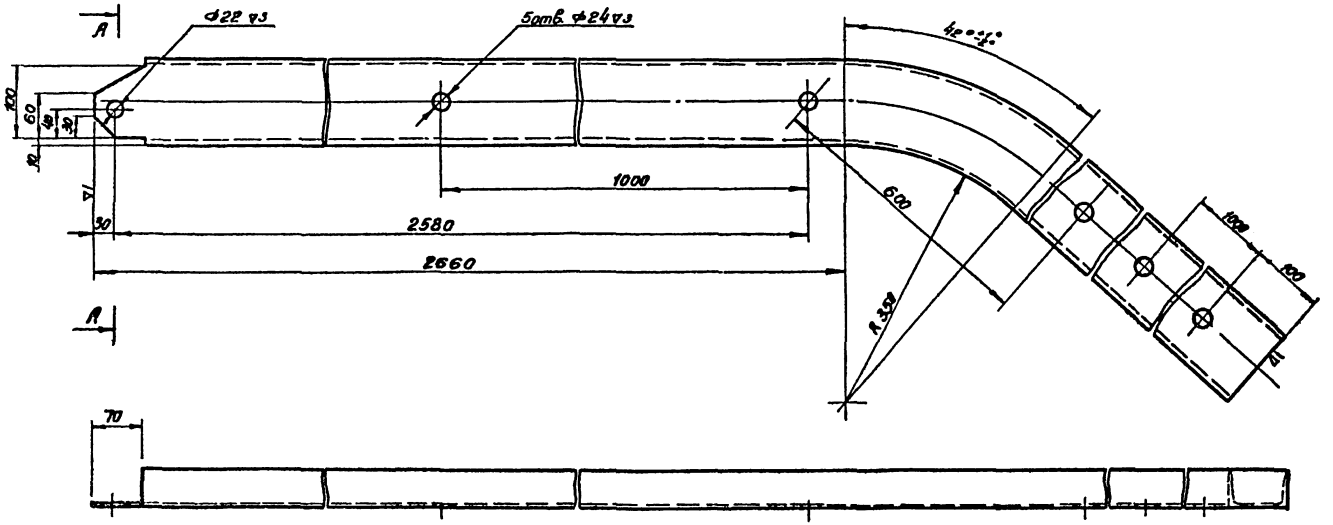
Поз.	Чертеж, позиция	Наименование	Материал	Кол.	Вес 1 шт.	Общий вес, кг	Примеч.
4	КС-73 / 0002	Накладка, е=40	полоса 5х50 ГОСТ 103-57 Вст.3пс 2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, е=80	полоса 5х50 ГОСТ 103-57 Вст.3пс 2 ГОСТ 380-71	10	0,16	1,60	
2	КС-46 / 0002	Кронштейн правый ер=5350	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст.3пс 2 ГОСТ 380-71	1	—	55,26	
1	КС-46 / 0001	Кронштейн левый ер=5350	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст.3пс 2 ГОСТ 380-71	1	—	55,26	

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ФО (из швеллера 12)	Инв. № 1015	стр. 45	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-45





КС-46 000 1	Кронштейн левый, ер=5350	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	55,26	1 5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

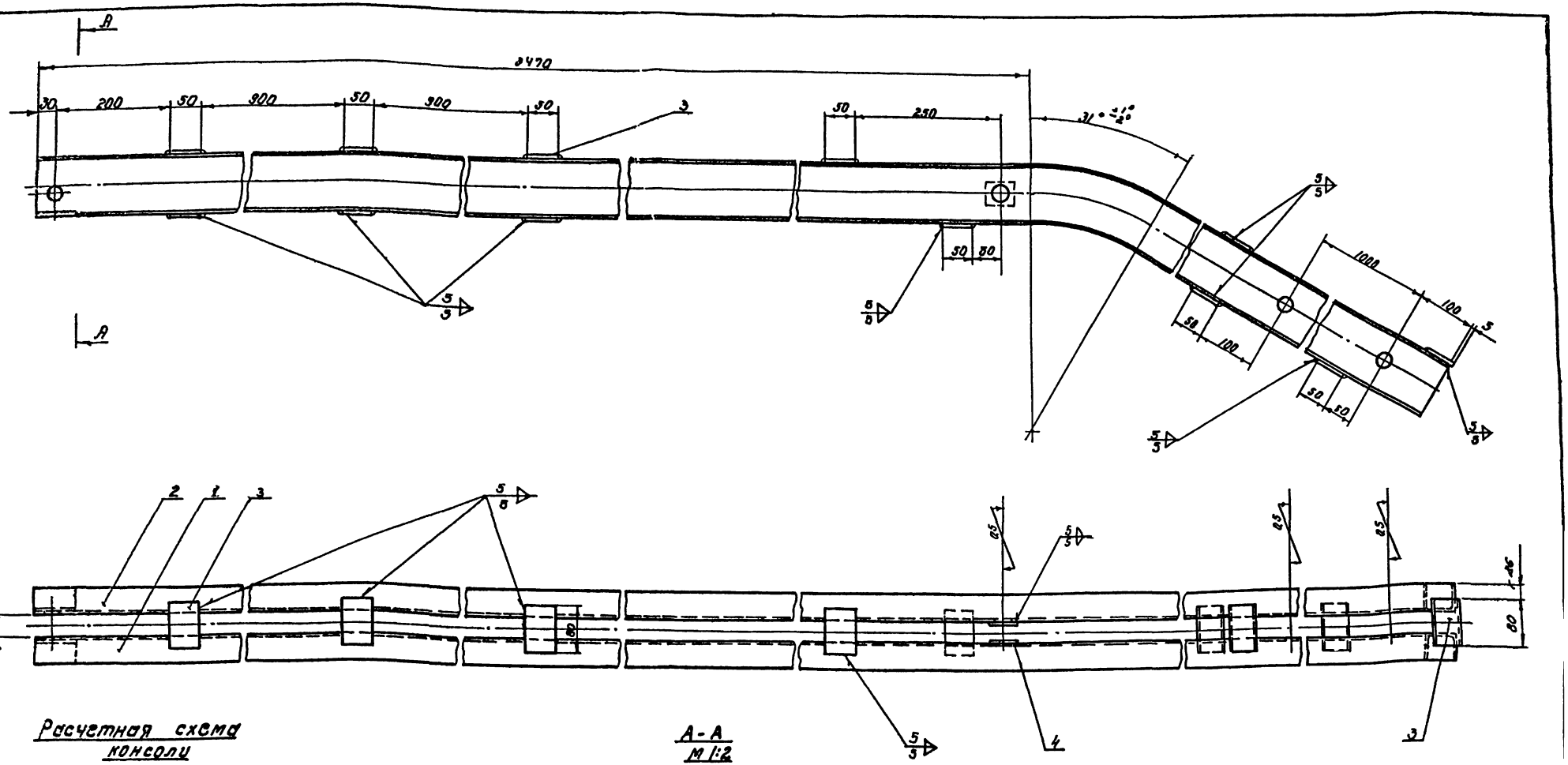




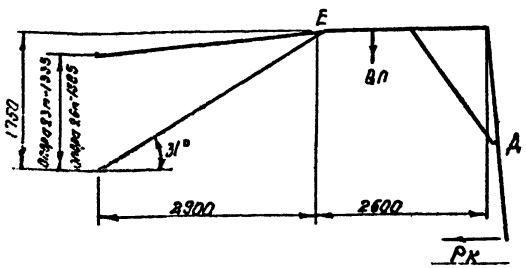
КС-46 000 2	Кронштейн правый, ер=5350	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	53,86	1 5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

1973 г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ФО (из швеллера 12) Детали	Инв. № 1015	Стр 46	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-46

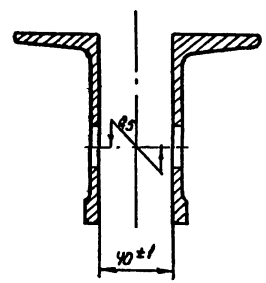
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Расчетная схема консоли



А-А
М 1:2



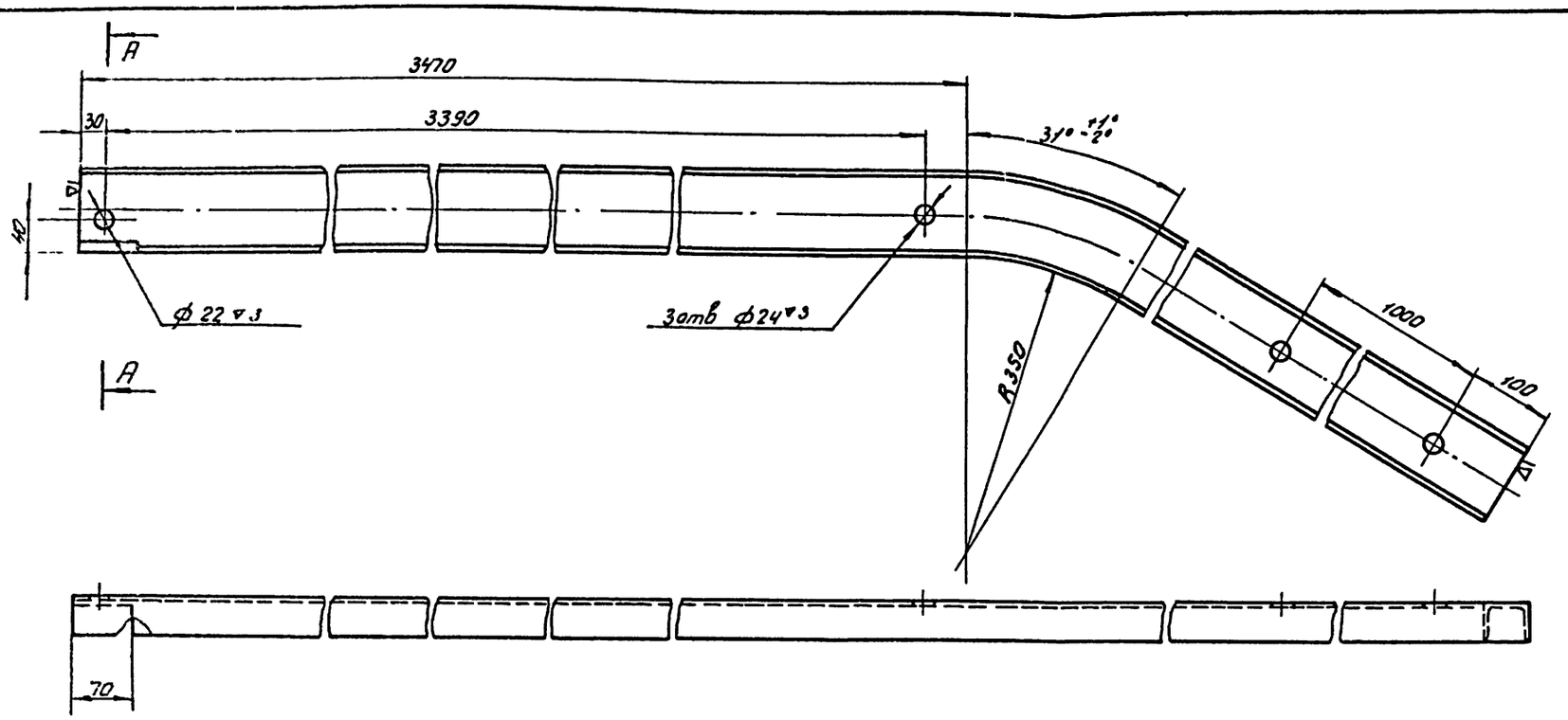
Общий вес - 107.1 кг.

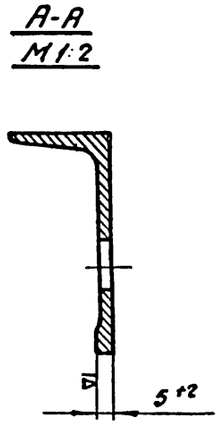
№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	Кол-во	Вес 1 шт	Вес Общий	Примеч.
4	КС-73 ООО2	Накладка, С=10	Полоса 8×50 ГОСТ 103-57 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.80	0.16	
3	—	Накладка, С=80	Полоса 8×50 ГОСТ 103-57 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	12	0.16	1.92	
2	КС-48 ООО2	Кронштейн правый Ср=6140	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст3кп2 ГОСТ 380-71	1	—	52.51	
1	КС-48 ООО1	Кронштейн левый Ср=6140	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст3кп2 ГОСТ 380-71	1	—	52.51	

Примечания:

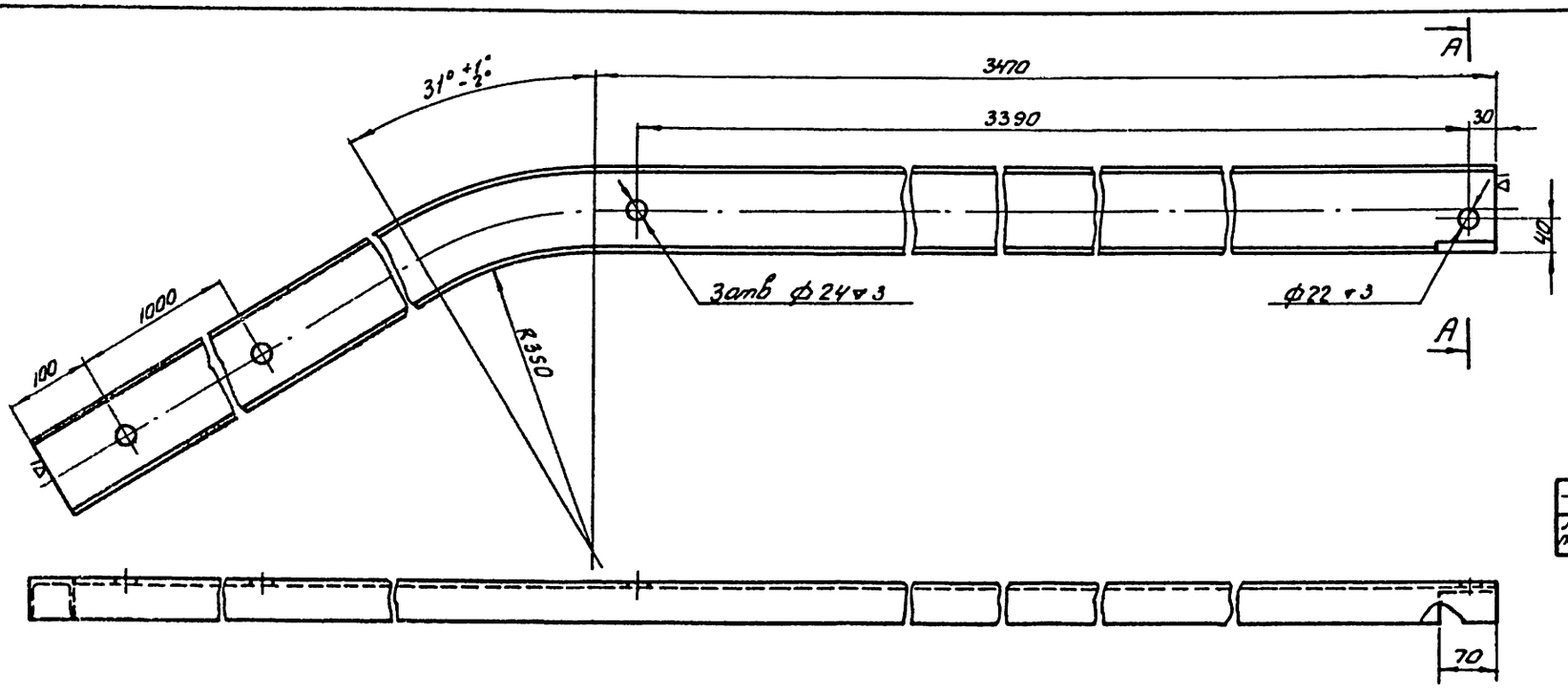
1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки Ст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 35°С и до минус 40°С или Ст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Сварить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е не более 1,6 тм, в точке Д не более 0,24 тм.

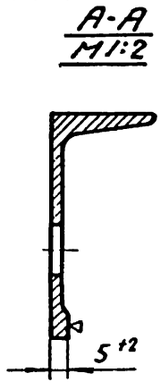
1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ф-II (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр 47	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-47





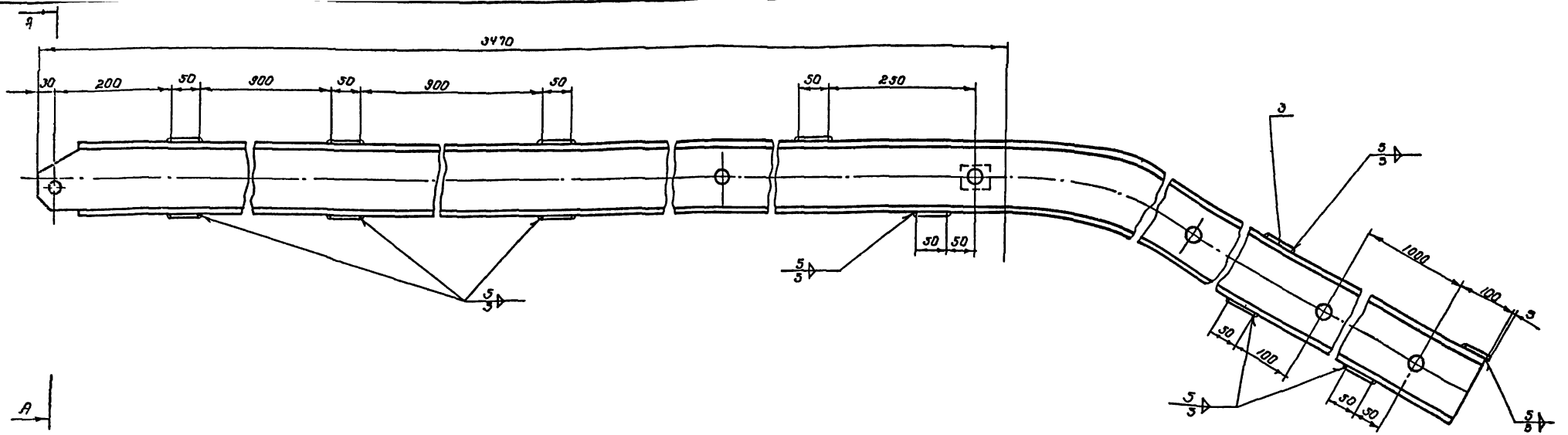
КС-48 0001	Кронштейн левый, l_p = 6140	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	52,51	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

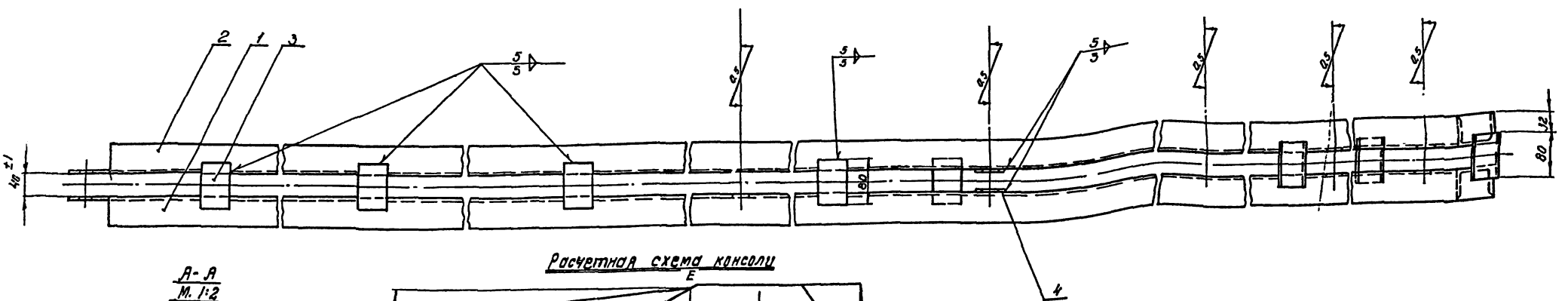




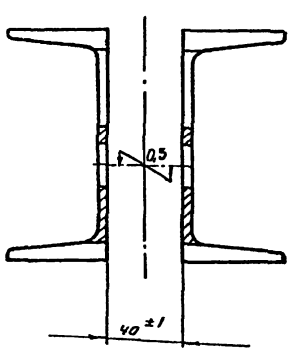
КС-48 0002	Кронштейн правый, l_p = 6140	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2ГОСТ380-71	52,51	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 10) Детали.	Инв. № 1015	Стр 48	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-48

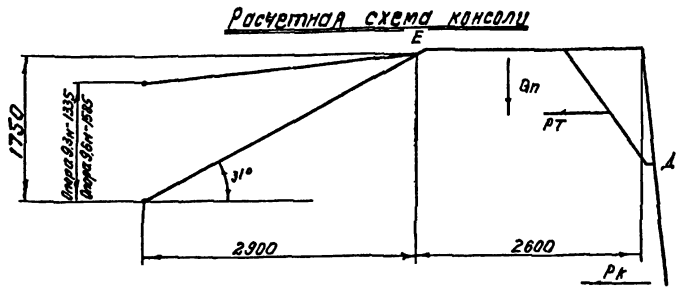




А-А
М. 1:2



Расчетная схема консоли



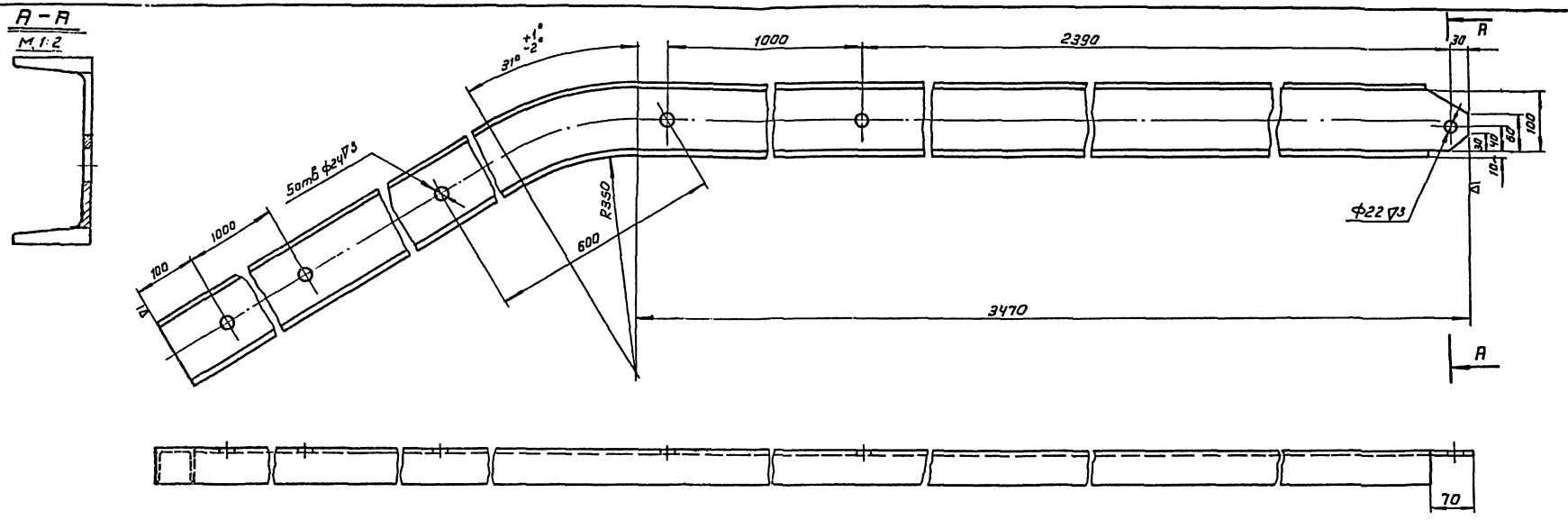
Общий вес = 129,02 кг.

№ п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 1 кг.	Общ. вес кг.	Прим.
4	КС-73 0002	Накладка, t=40	полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, t=80	полоса 5×50 ГОСТ 103-57 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71	12	0,16	1,92	
2	КС-50 0002	Кронштейн правый Ср=6140	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 5100-71	1	—	63,47	
1	КС-50 0001	Кронштейн левый Ср=6140	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71	1	—	63,47	

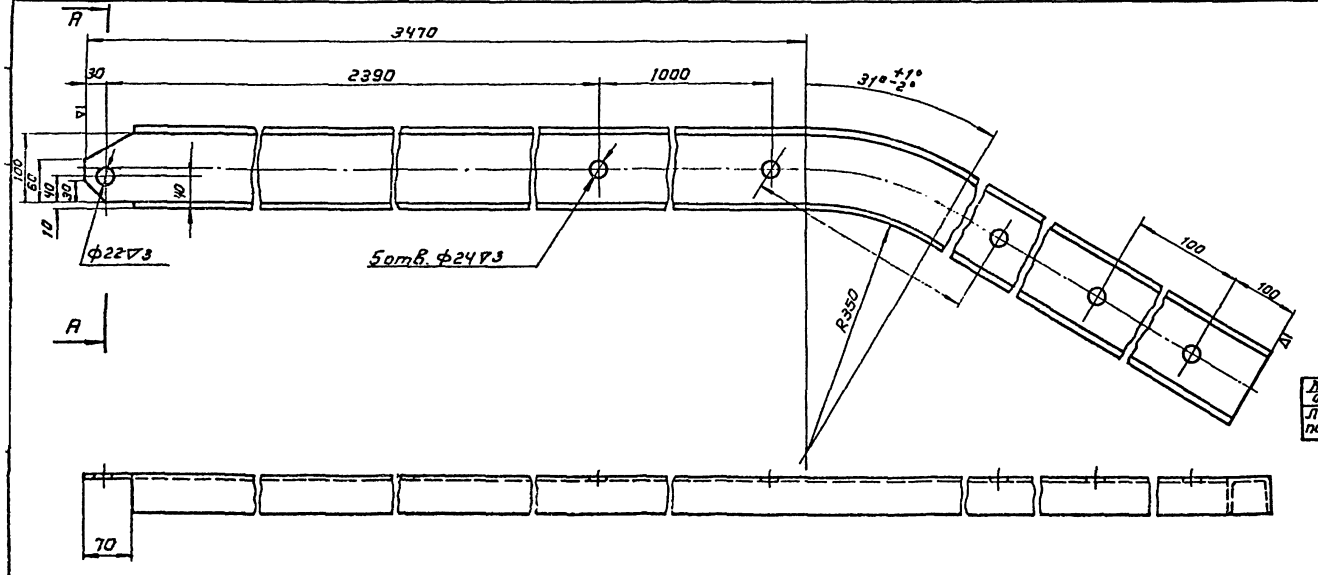
Примечания:

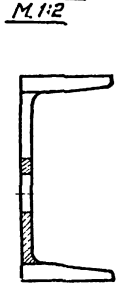
1. Материал по ГОСТ 380-71 — сталь марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е не более 13 тм, в точке Д не более 0,24 тм.

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 12)	Инв. №: 1015	Стр. 49	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-49



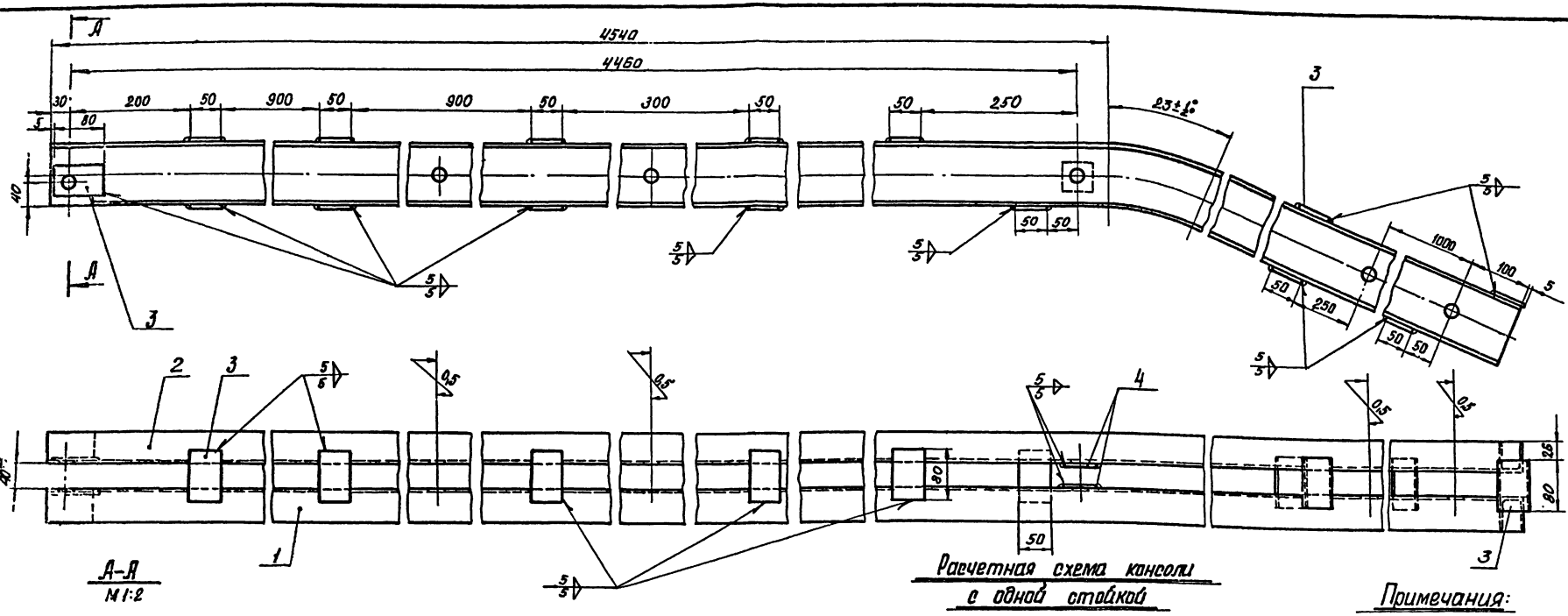
КС-50 0002	Кронштейн правый, Ер=6140	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	63.47	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М.



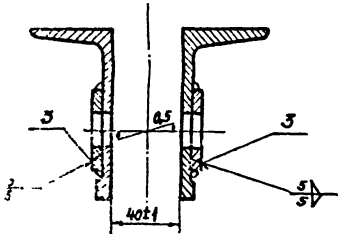


КС-50 0001	Кронштейн левый, Ер=6140	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	63.47	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М.

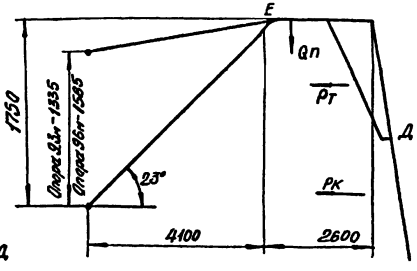
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа Ф-II (из швеллера 12). Детали	Инв. N 1015	Стр 50	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-50



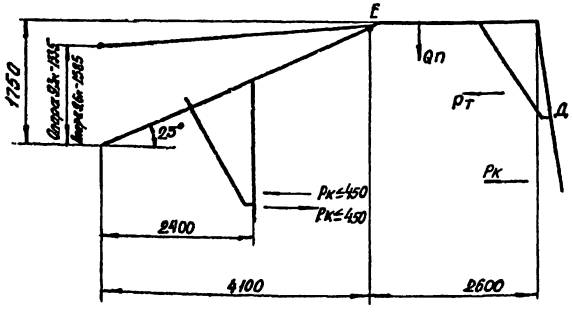
А-А
М1:2



Расчетная схема консоли с одной стойкой



Расчетная схема консоли с двумя стойками



Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 сталь марки ВСт 3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст 3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродами типа Э-42
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е не более 10 тм, в точке Д не более 0,24 тм.

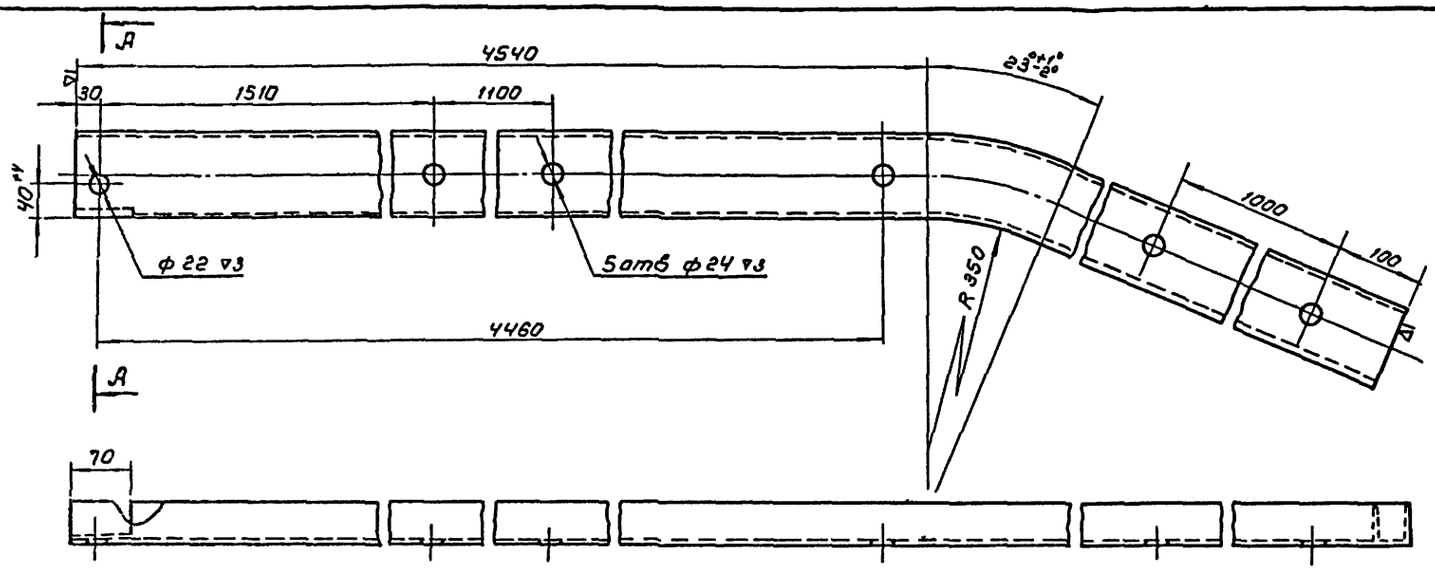
Общий вес = 125,88 кг

NN пп	Чертеж позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт.	Общ. вес в кг.	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка ℓ=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	16	0,16	2,56	
2	КС-52 0002	Кронштейн правый ℓр=7200	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	61,51	
1	КС-51 0001	Кронштейн левый ℓр=7200	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	61,56	

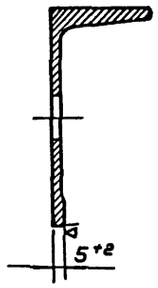
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр. 51	Типовой проект 4.5.01-19	Альбом 1	Лист КС-51

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

Москва

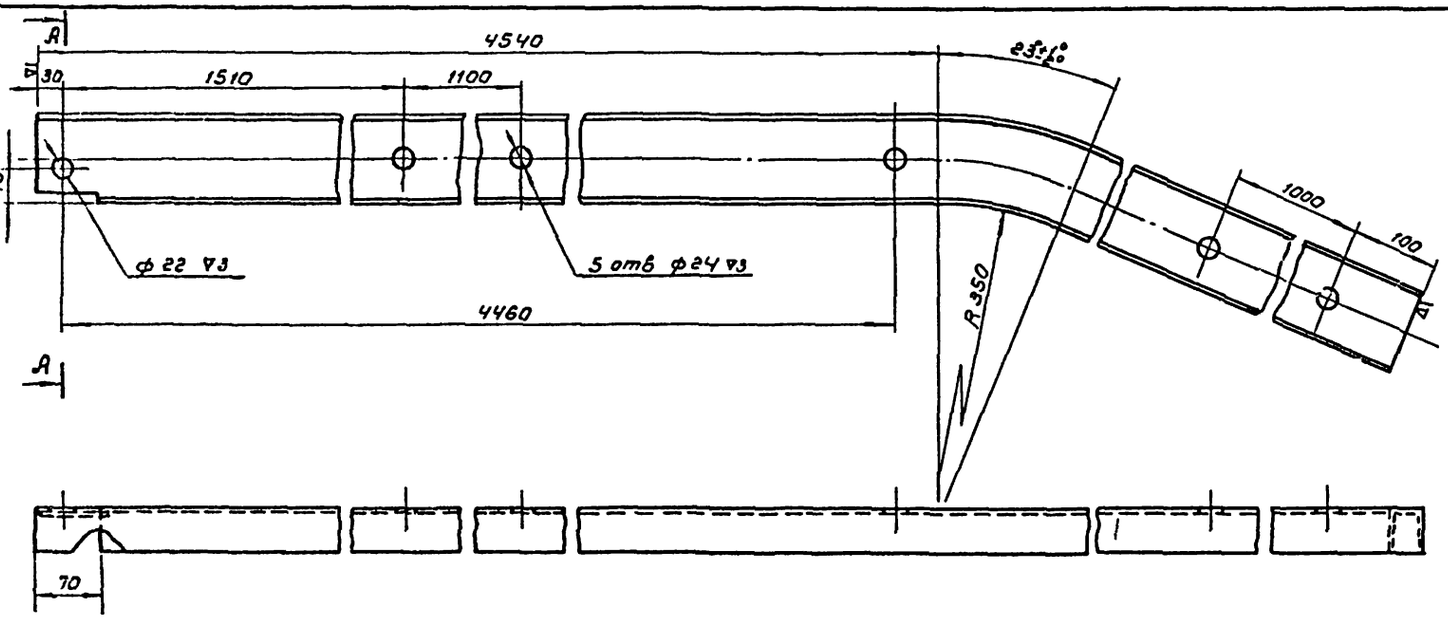


А – А
М 1:2

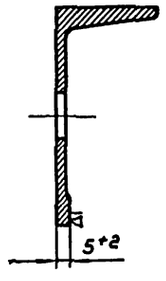


2 (2)

КС-52 0002	Кронштейн правый ℓр=7200	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	61,58	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М



А – А
М 1:2

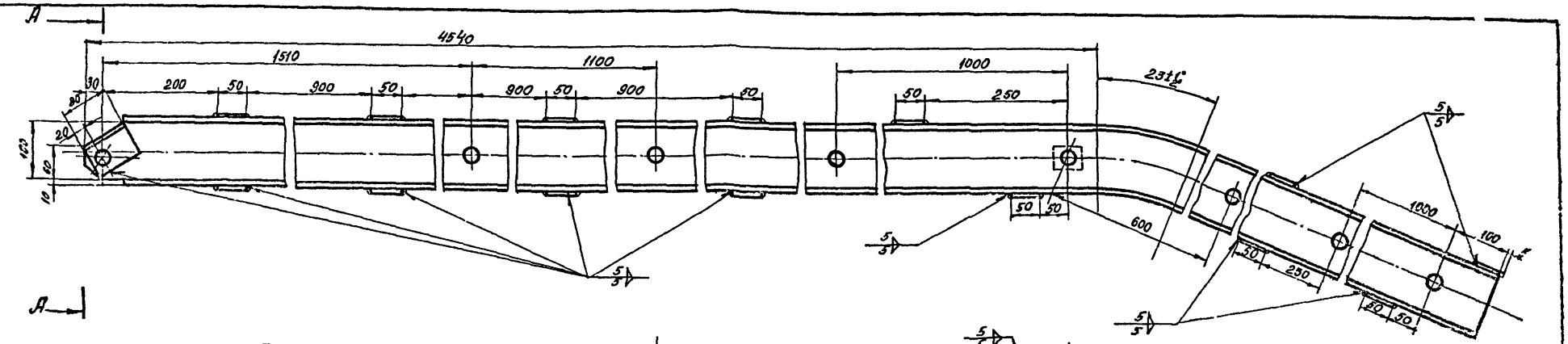


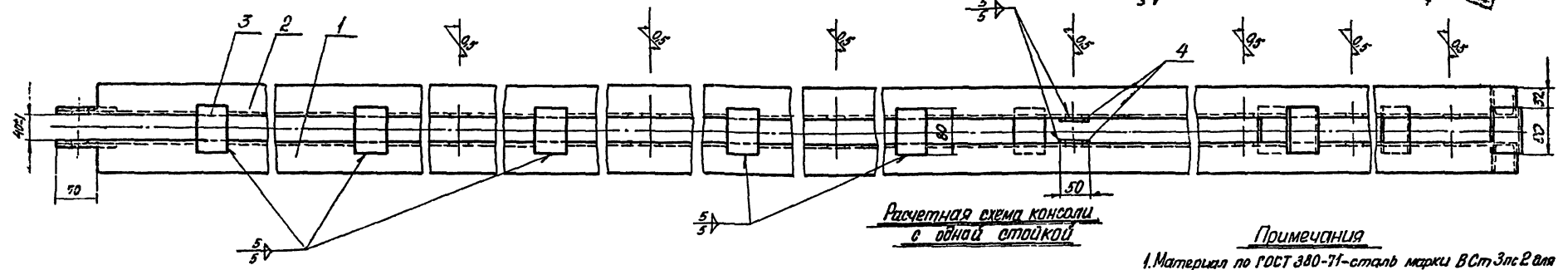
2 (2)

КС-52 0001	Кронштейн левый ℓр=7200	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	61,58	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М

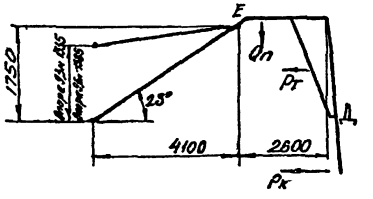
1973 г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа АФ-I (из швеллера 10) Детали	Инв. N 1015	Стр. 52	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-52

г. Москва

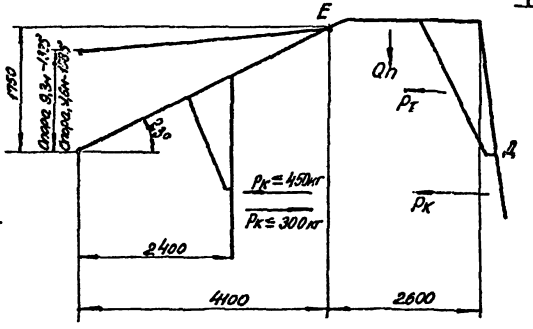




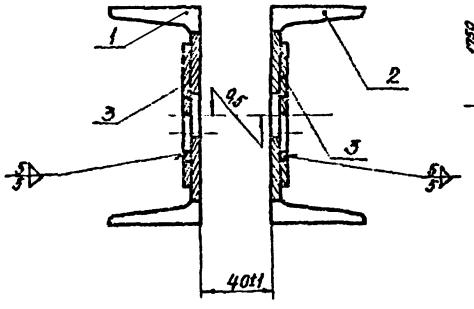
Расчетная схема консоли с одной стойкой



Расчетная схема консоли с двумя стойками



А–А
М 1:2



Примечания

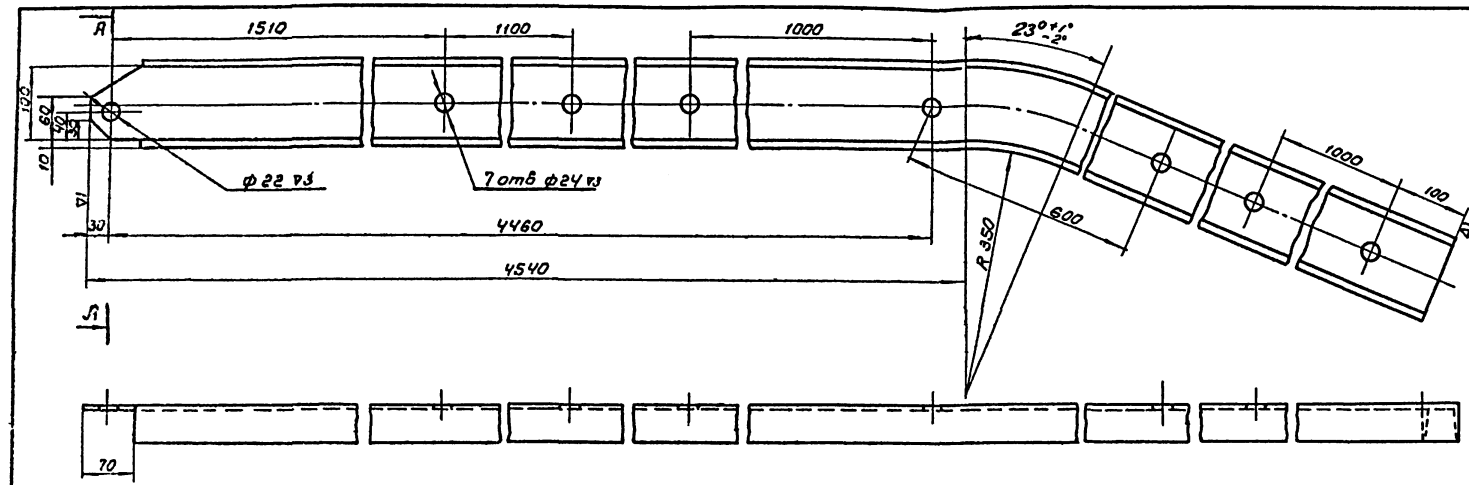
1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый износ в точке Е на более 10 мм, в точке Д не более 0,24 тм.

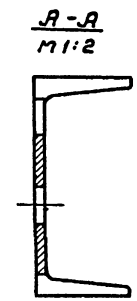
Общий вес – 151,66 кг

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса 1 шт.	Масса общая	Примечание
4	КС-73 0002	Накладка δ = 40	Полоса $\frac{-40\ ГОСТ\ 103-57}{ВСт3пс2\ ГОСТ\ 380-71}$	2	0,96	0,96	
3	—	Накладка δ=20	Полоса $\frac{-20\ ГОСТ\ 103-57}{ВСт3пс2\ ГОСТ\ 380-71}$	16	0,16	2,56	
2	КС-54 0002	Кронштейн правый $\ell_{ср}$= 7200	Швеллер $\frac{12\ ГОСТ\ 8240-72}{ВСт3пс2\ ГОСТ\ 380-71}$	1	—	74,47	
1	КС-54 0001	Кронштейн левый $\ell_{ср}$= 7200	Швеллер $\frac{12\ ГОСТ\ 8240-72}{ВСт3пс2\ ГОСТ\ 380-71}$	1		74,47	
№ п/п	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Масса 1 шт.	Масса общая	Примечание

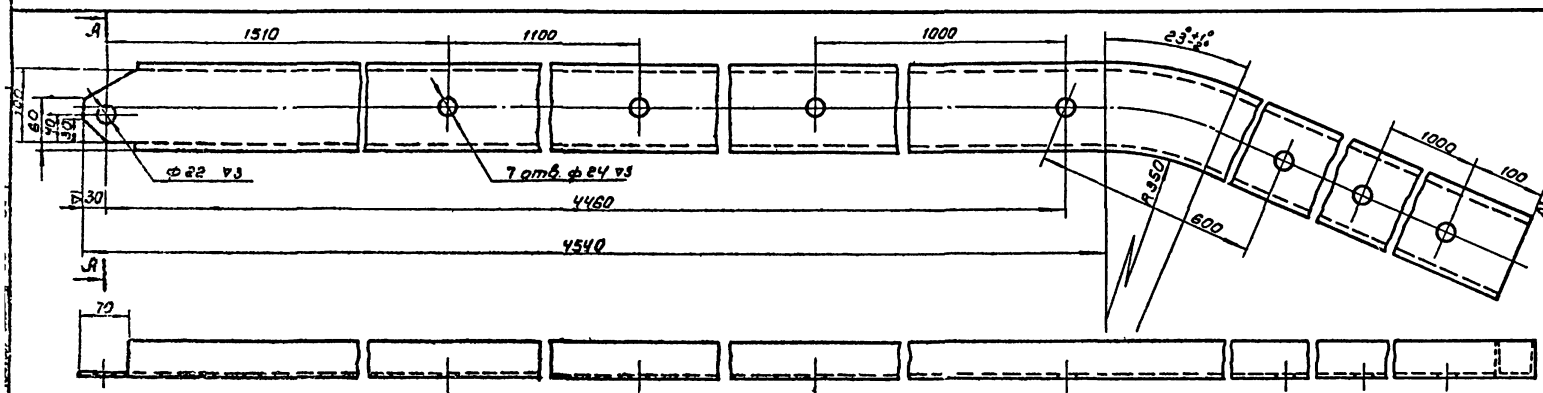
1973г.	Унифицированные неизолированные качели контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера 12)	Инв. № 1015	Стр. 53	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-52

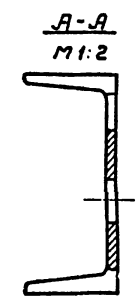
Москва





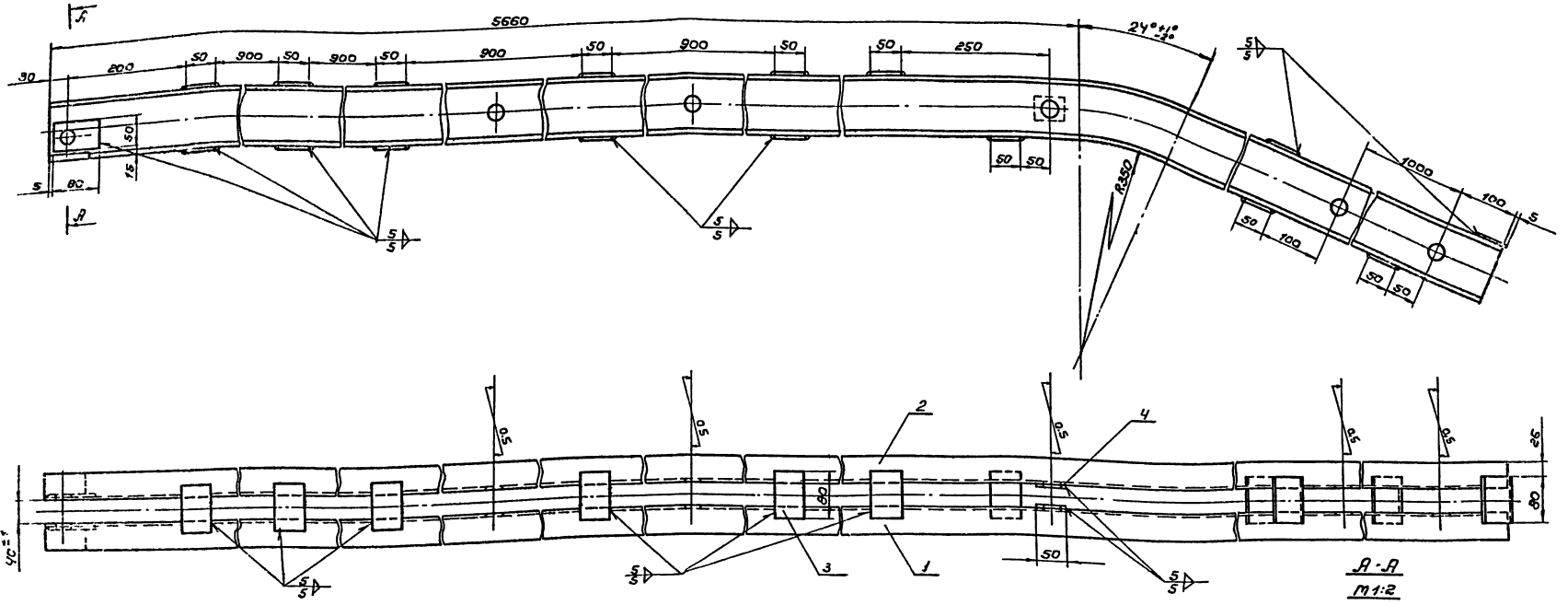
КС-54 0001	Кронштейн левый Ср=7200	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	74,47	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М



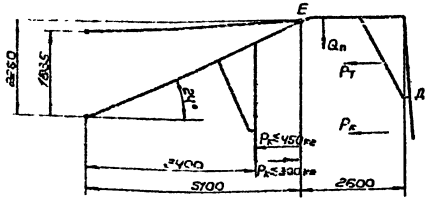


КС-54 0002	Кронштейн правый Ср=7200	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	74,47	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М

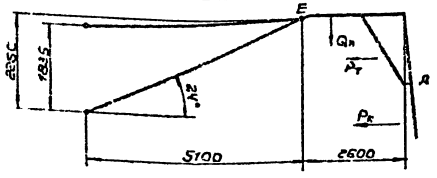
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-I (из швеллера № 12) Детали	Инв. № 1015	Стр 54	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-54



Расчетная схема консоли с двумя стойками



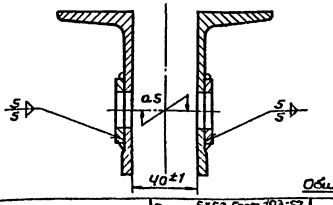
Расчетная схема консоли с одной стойкой



Примечания:

1. Материал по Гост 380-71 – сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е не более 1,0 тм, в точке Д не более 0,24 т.м.

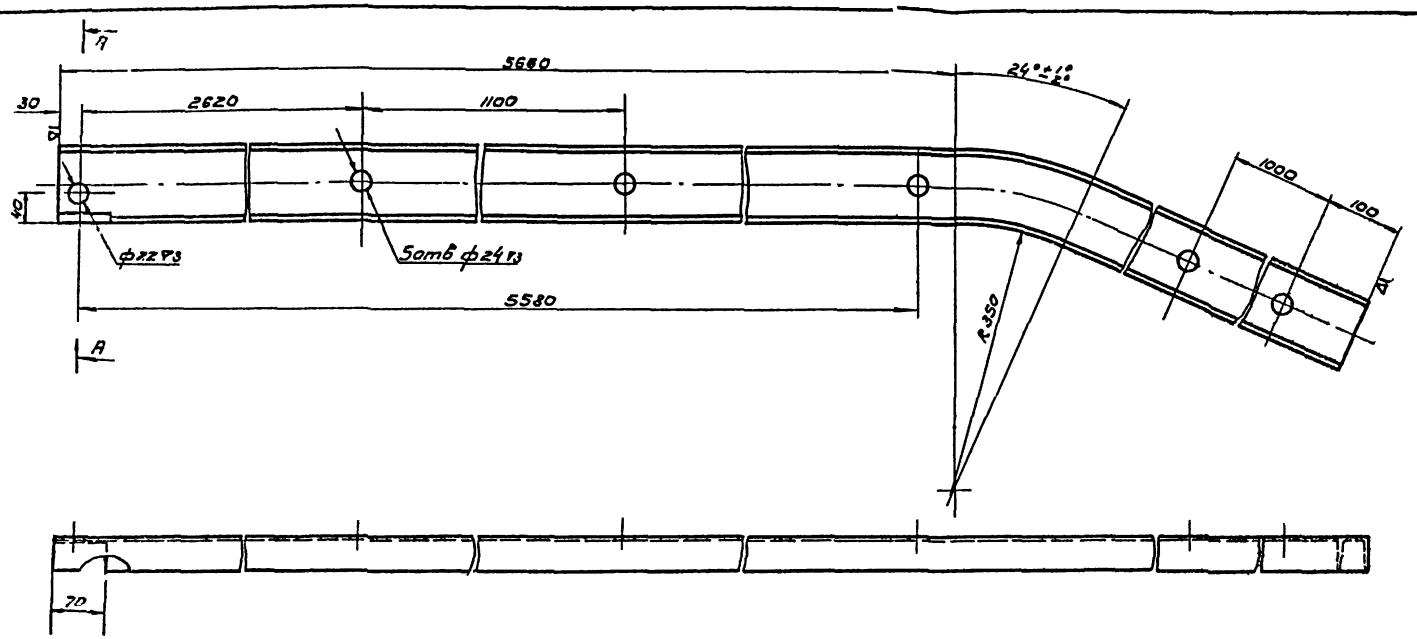
А-А
М1:2

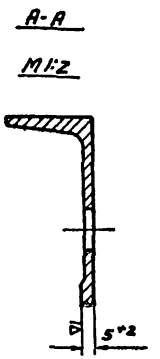


Общий вес = 145,8 кг

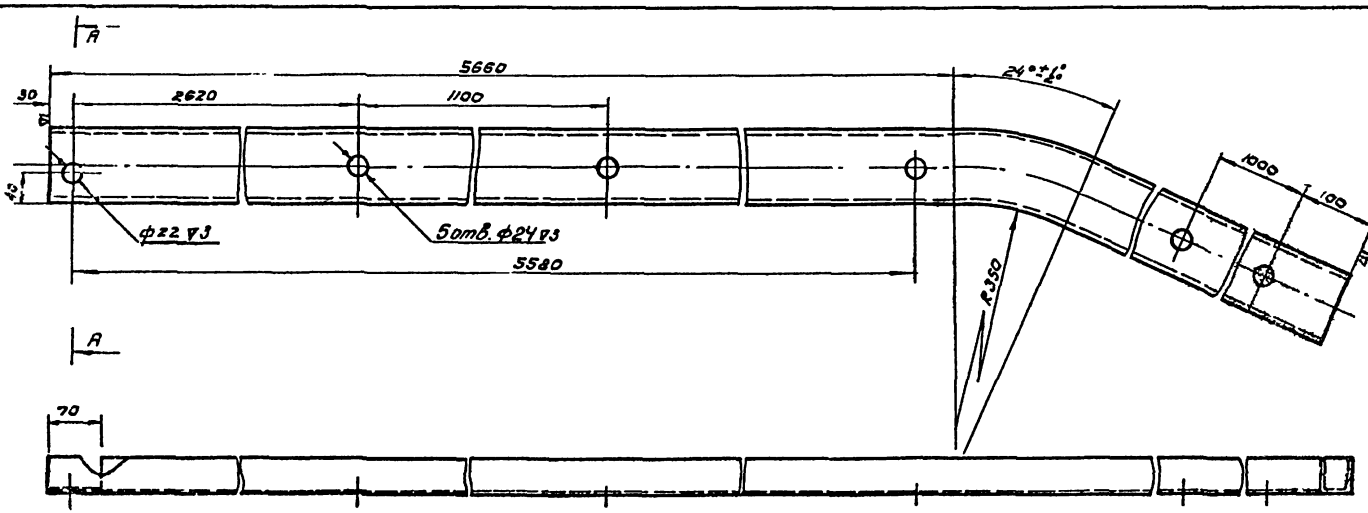
NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт. вес	Общ. вес	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка, e=40	Полоса 5×50 Гост 103-57 ВСт3пс2 Гост 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, e=80	Полоса 5×50 Гост 103-57 ВСт3пс2 Гост 380-71	18	0,16	2,88	
2	КС-56 0002	Кронштейн правый, e_p=8340	Швеллер 10 Гост 8240-72 ВСт3пс2 Гост 380-71	1	—	71,38	
1	КС-56 0001	Кронштейн левый e_p=8340	Швеллер 10 Гост 8240-72 ВСт3пс2 Гост 380-71	1	—	71,38	

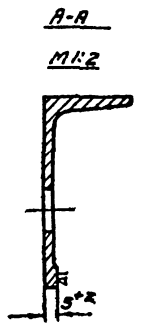
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр. 55	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-55





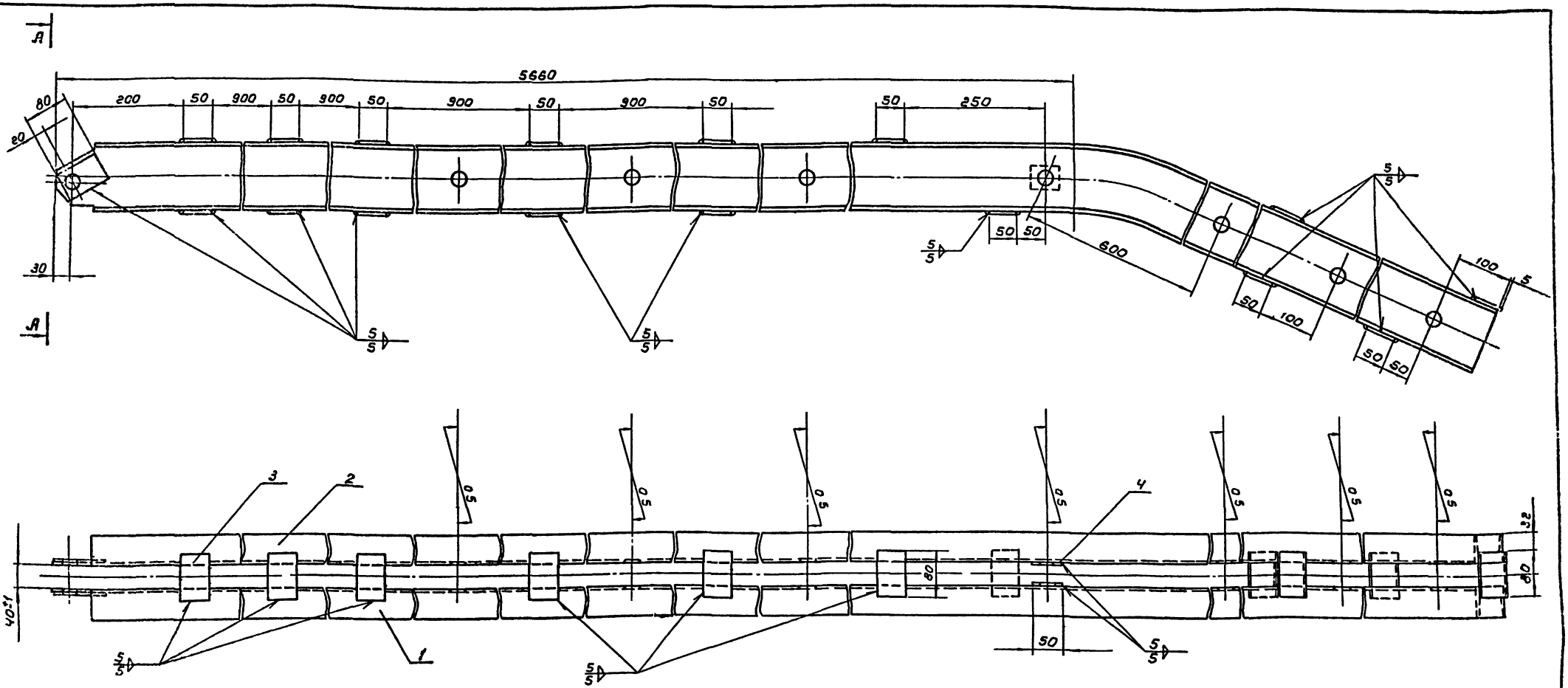
КС-56 0001	Кронштейн левый ер-8340	Швеллер	10 ГОСТ 8240-72 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	71.38	1:8
Лист позиция	Наименование	Материал		Вес в кг	М



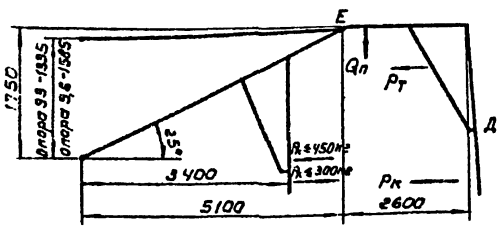


КС-50 0002	Кронштейн правый Ср-8340	Швеллер	10 ГОСТ 8240-72 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	71,38	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал		Вес в кг	М

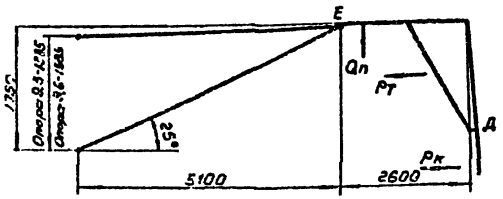
1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-I /из швеллера 10/ Детали	Инв. №: 1015	Стр. 56	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-56



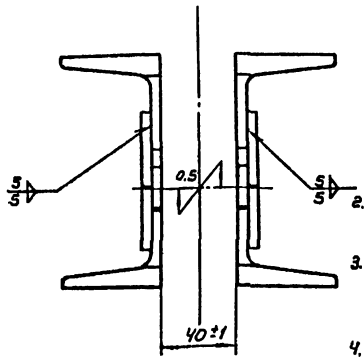
Расчетная схема консоли с двумя стойками



Расчетная схема консоли с одной стойкой



А-А
М 1:2



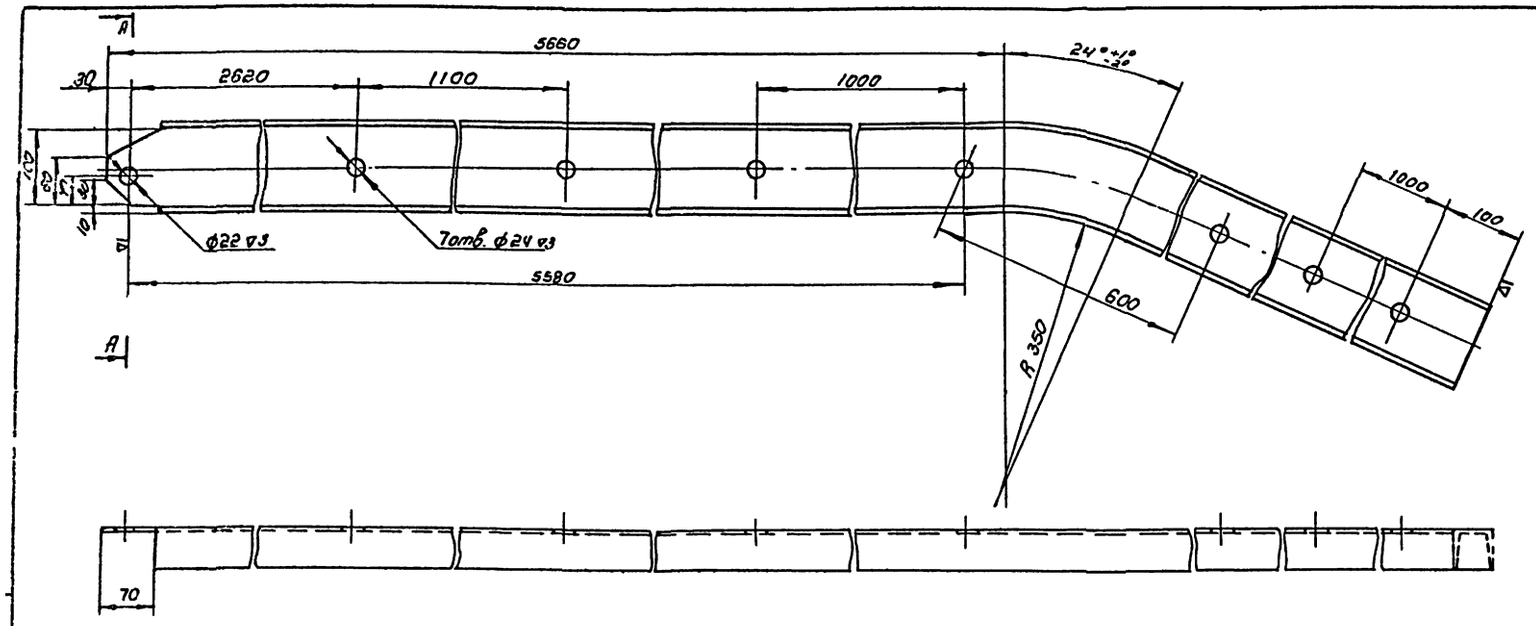
Примечания

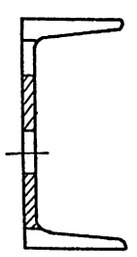
1. Материал по ГОСТ 380-71 - сталь марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в точке Е не более 1,5тм, в точке Д не более 0,24тм.

Общий вес = 175,68кг.

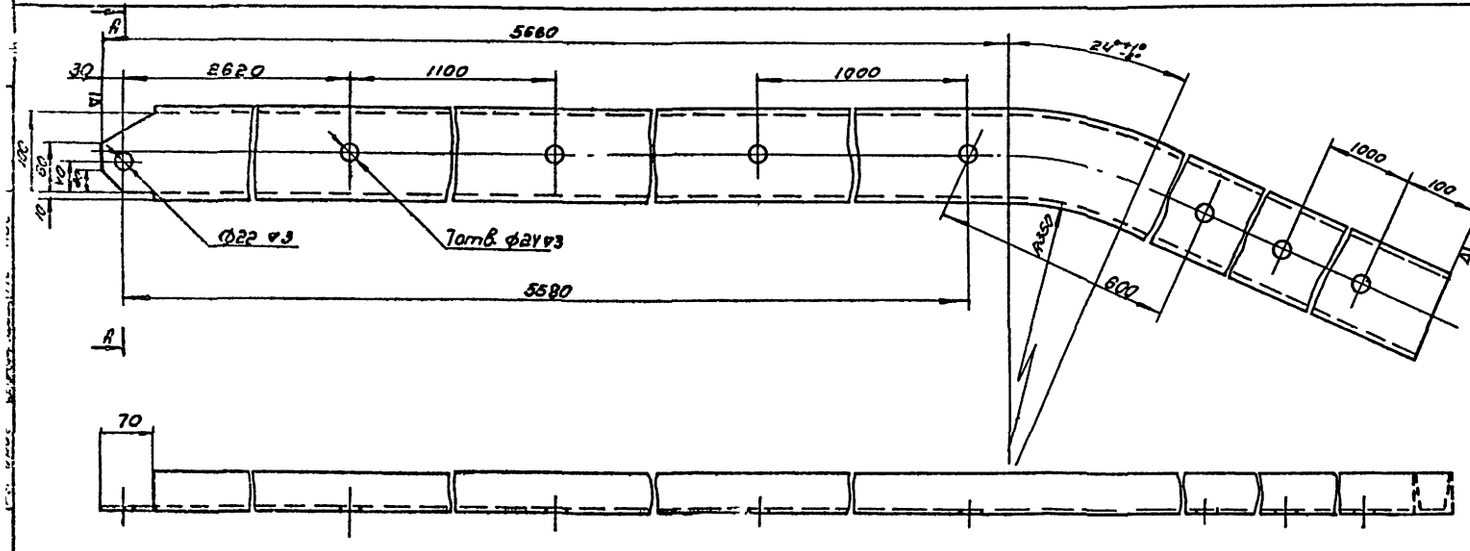
NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт	общ вес в кг	Примеч
4	КС-73 0002	Накладка δ=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка δ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	18	0,16	2,88	
2	КС-58 0002	Кронштейн правый ϵ_p=8340	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	86,32	
1	КС-58 0001	Кронштейн левый ϵ_p=8340	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	86,32	

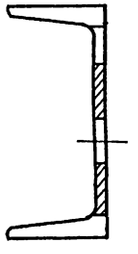
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 12)	Инв. № 1015	Стр 57	Типовой проект 4.501-19	Альбом	Лист КС-57





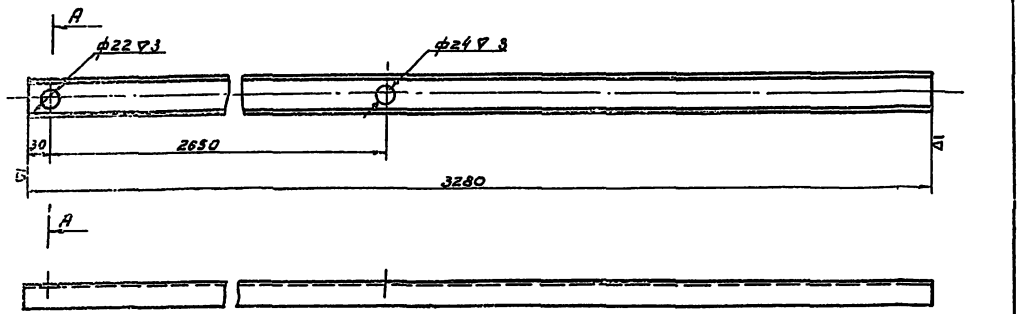
КС-58 0001	Кронштейн левый Ер=83У0	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3пс2 ГОСТ 380-71	86,32	1:5
лист позиция	Наименование	Материал	вес 1 кг	м

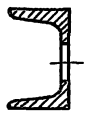




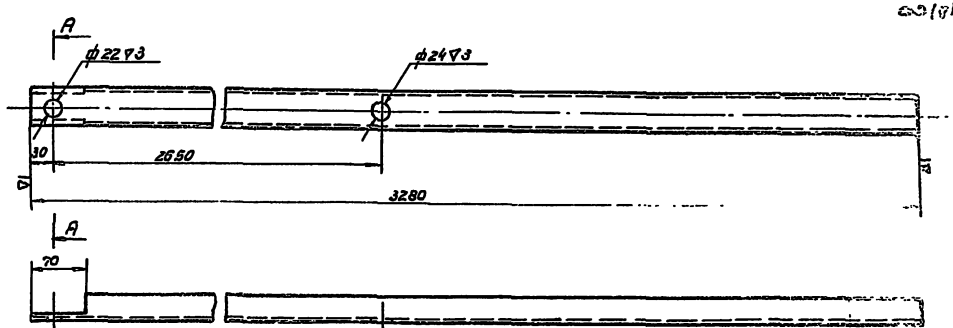
КС-58 0002	Кронштейн правый Ер=83У0	швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3пс2 ГОСТ 380-71	86,32	1:5
лист позиция	Наименование	Материал	вес 1 кг	м

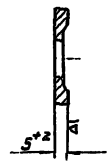
1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВФ-V (из швеллера 12). Детали	инв. № 1015	стр 58	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-58



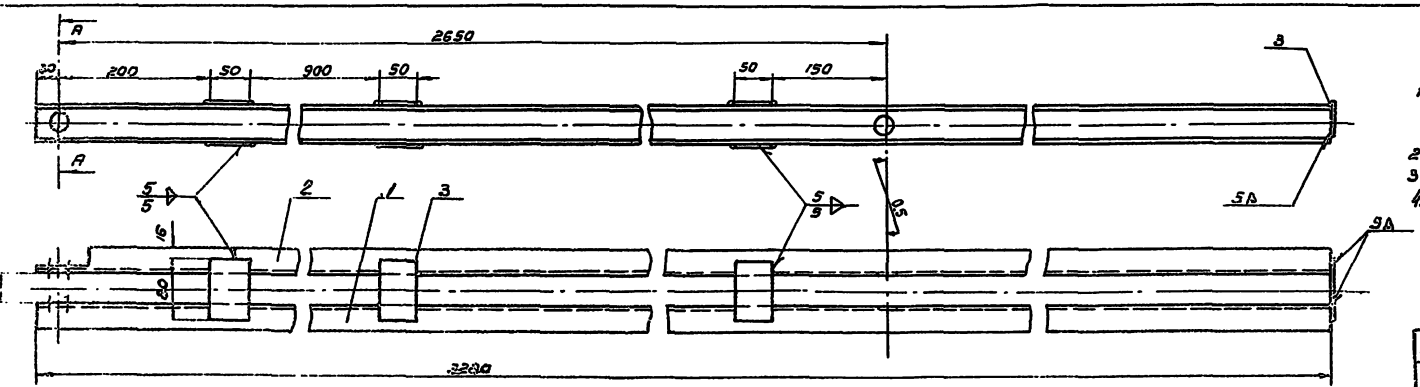


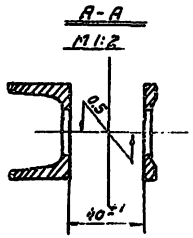
КС-59 0001	Кронштейн левый С=3280	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	15,84	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг 1 шт	М



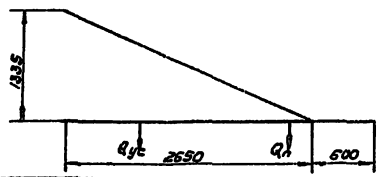


КС-59 0002	Кронштейн правый С=3280	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	15,84	1:5
№ Черт. позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг 1 шт	М





Расчетная схема консоли



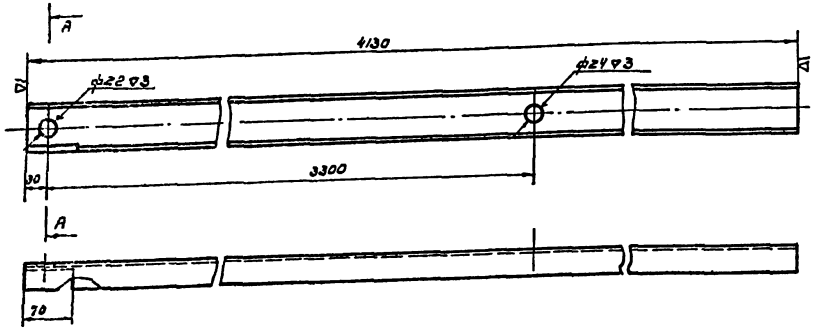
Примечания:

1. Материал-сталь по гост 380-71 марки В Ст3пс2 для районов с расчетной температурой минус 30°С до минус 40°С или В Ст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с вариантом свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом марки Э-42.
3. Кронштейн зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допускаемый момент в любом сечении кронштейна консоли не более 0,45 тм.

Общий вес 32,5 кг

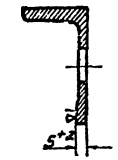
№ поз.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 6 кг.	Примеч.
3	—	Накладка, С=80	Полоса 5*50 ГОСТ 103-57 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	7	0,16	1,12
2	КС-59 0002	Кронштейн правый С=3280	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	15,84
1	КС-59 0001	Кронштейн левый С=3280	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / В Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	15,84
№ К- дет	Лист Позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт Вес 6 кг.	Общ. Примеч.

1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа Г-I (из швеллера 5)	Инв. № 1015	Стр 59	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Листов

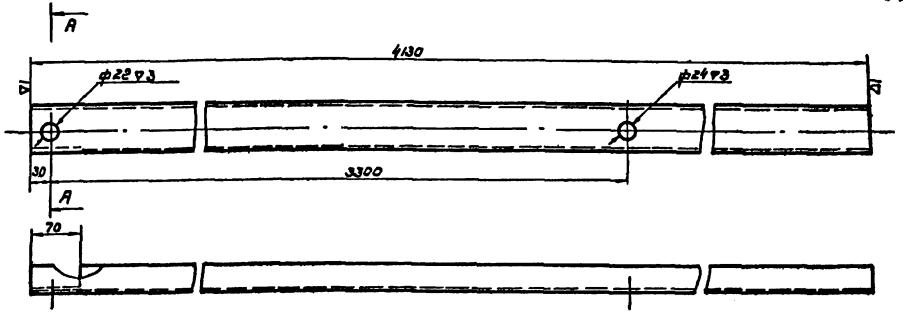


А-А

М1:2

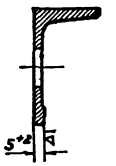


КС-60 0001	Кронштейн левый ℓ=4130	швеллер ℄5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	24.20	1:8
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг 1 шт	М

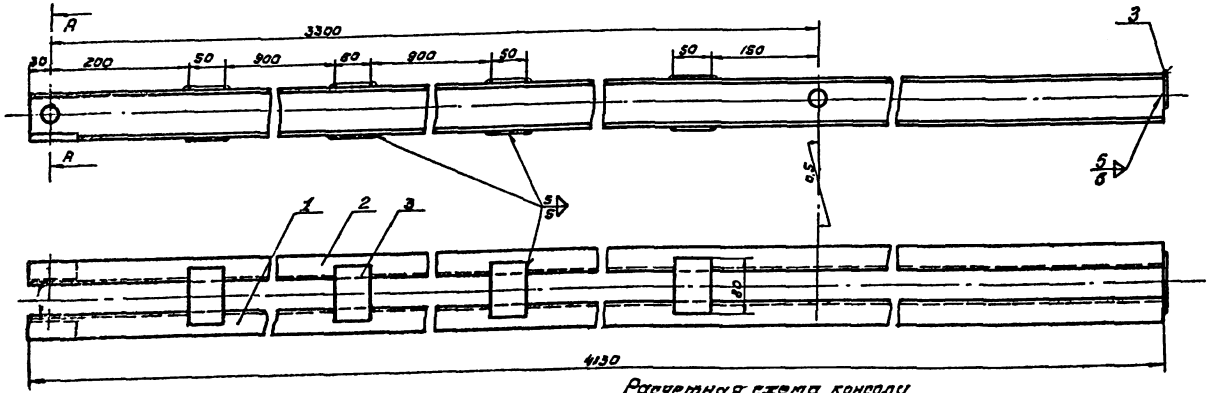


А-А

М1:2



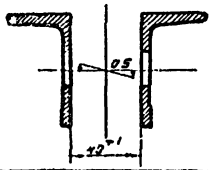
КС-60 0002	Кронштейн правый ℓ=4130	швеллер ℄5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	24.20	1:8
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг 1 шт	М

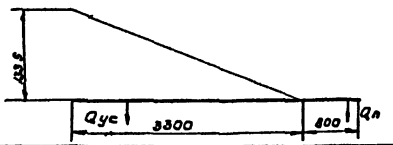


Расчетная схема консоли

А-А

М1:2





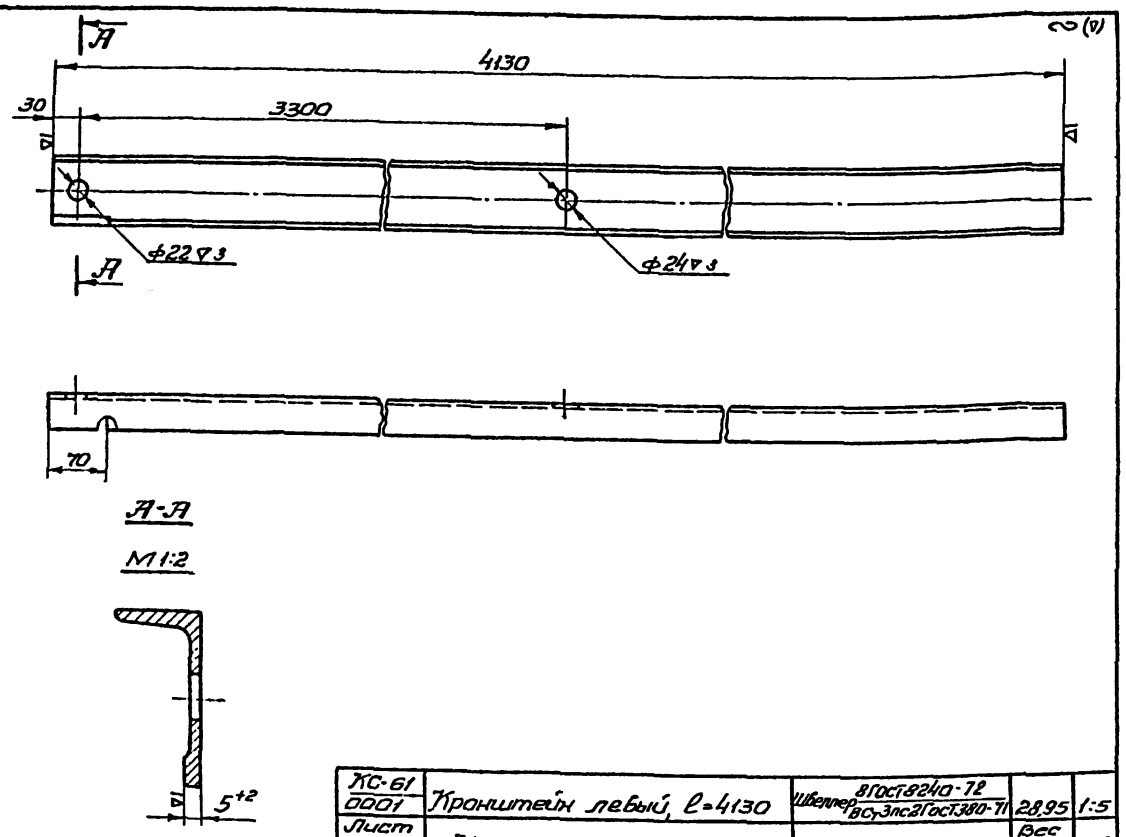
Примечания:

1. Материал сталь по ГОСТ 380-71 марки Ст3пс2 для районов с расчетной температурой минус 30°С до минус 40°С или Ст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. Кронштейн зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в любом сечении кронштейна консоли не более 0,45 тм.

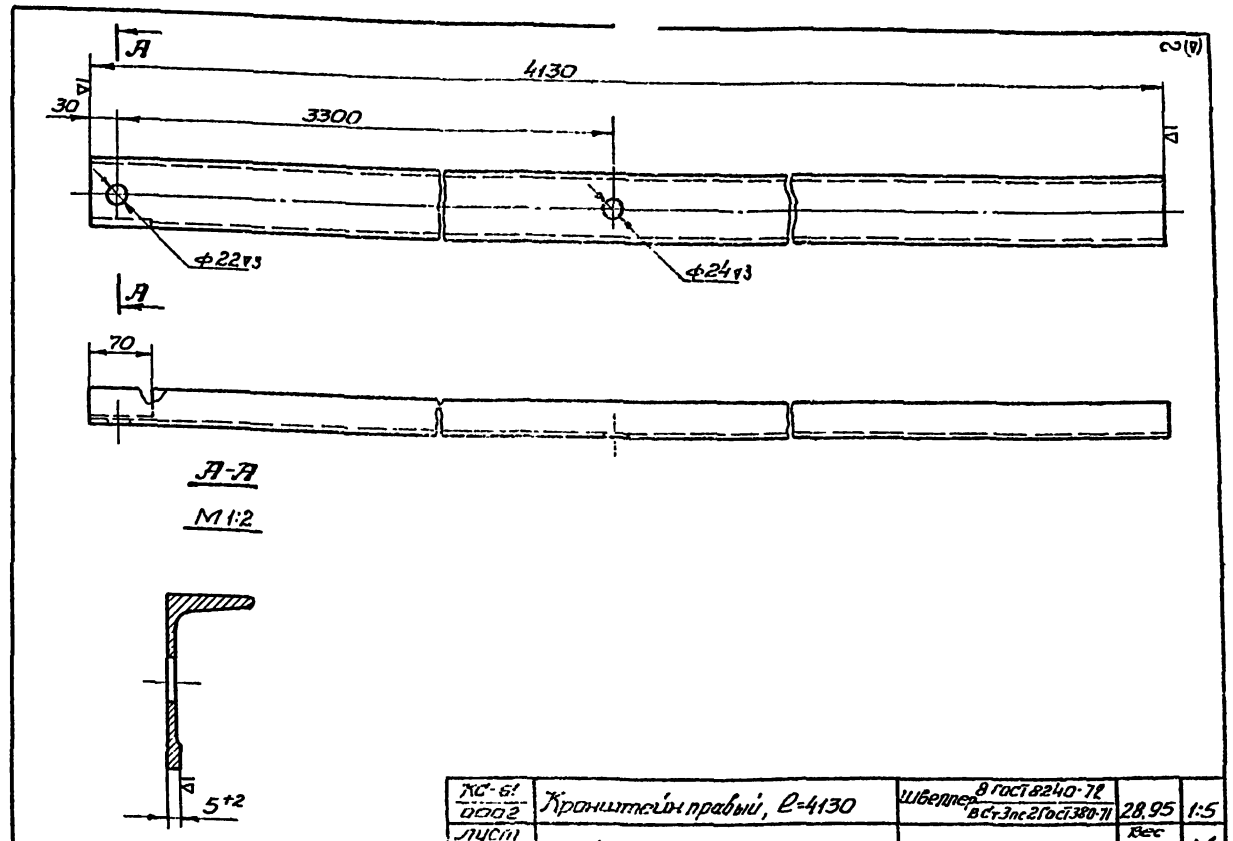
Общий вес = 49,84 кг

3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	3	0,16	1,44	
2	КС-60 0002	Кронштейн правый ℓ=4130	Швеллер ℄5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	24,20	
1	КС-60 0001	Кронштейн левый ℓ=4130	Швеллер ℄5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	24,20	
К№ п/п	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес в кг (на 1 шт.)	Общий	Примеч.

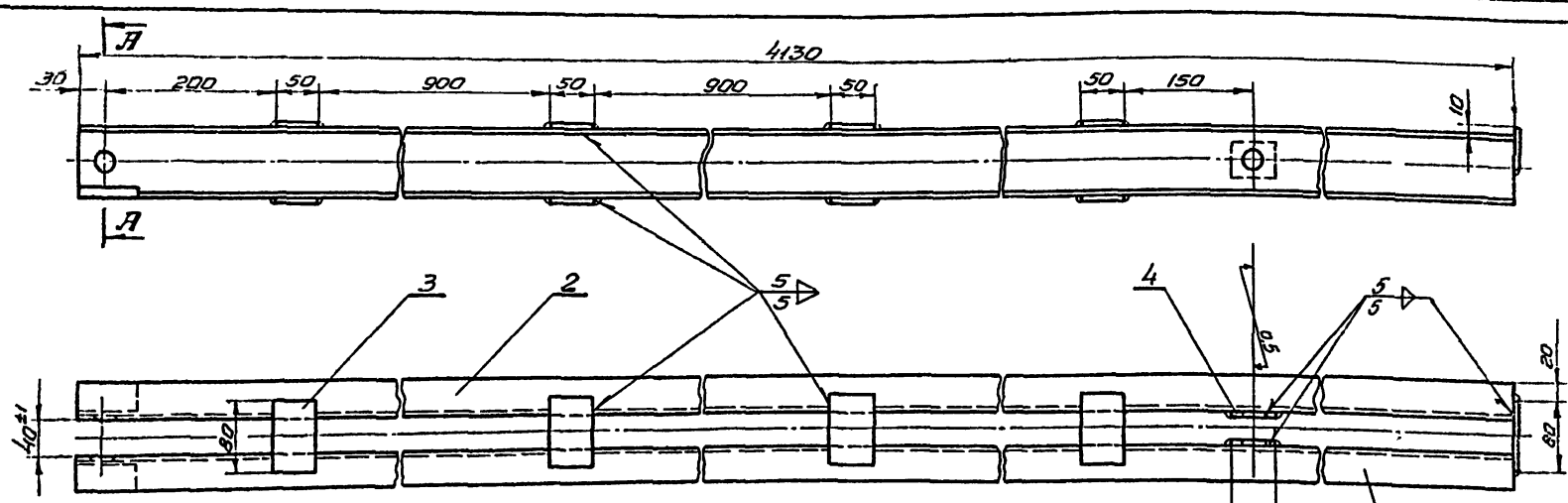
1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа Г-III (из швеллера 6,5)	Инв. №: 1015	Стр. 60	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-60



КС-61 0001	Кронштейн левый, ℓ=4130	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	28,95	1:5	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М	



КС-61 0002	Кронштейн правый, ℓ=4130	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	28,95	1:5	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 6 кг	М	



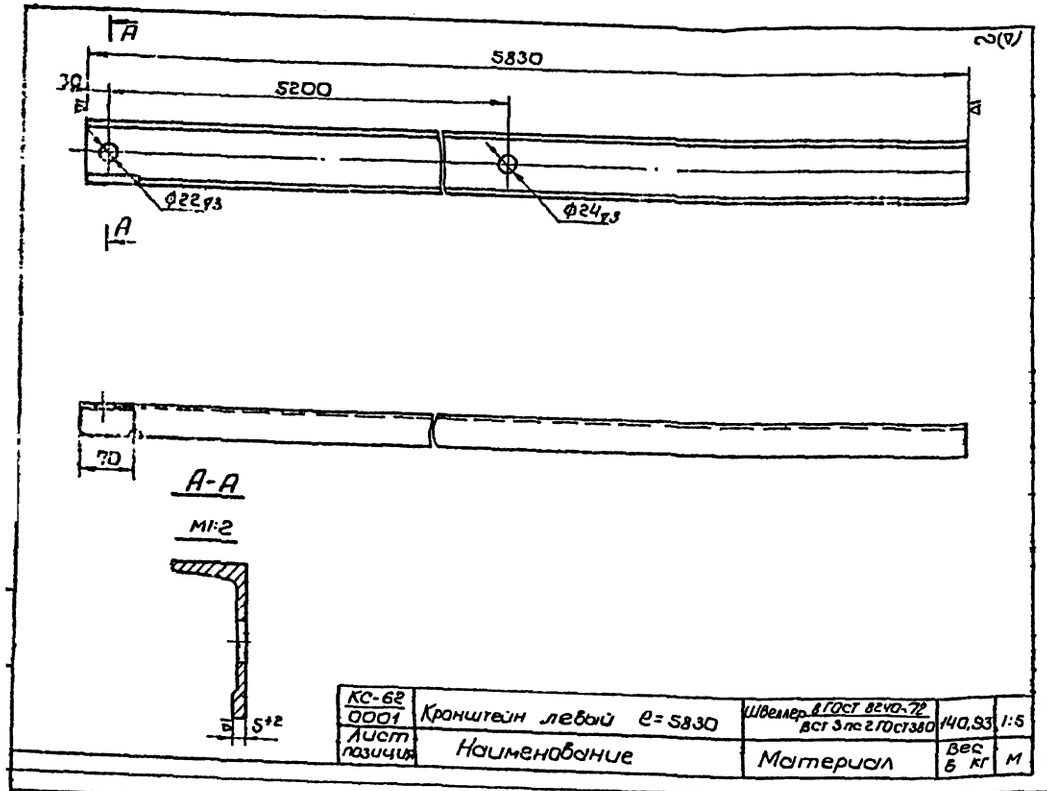
Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 - сталь марки Вст.3пс 2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или Вст.3кп 2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

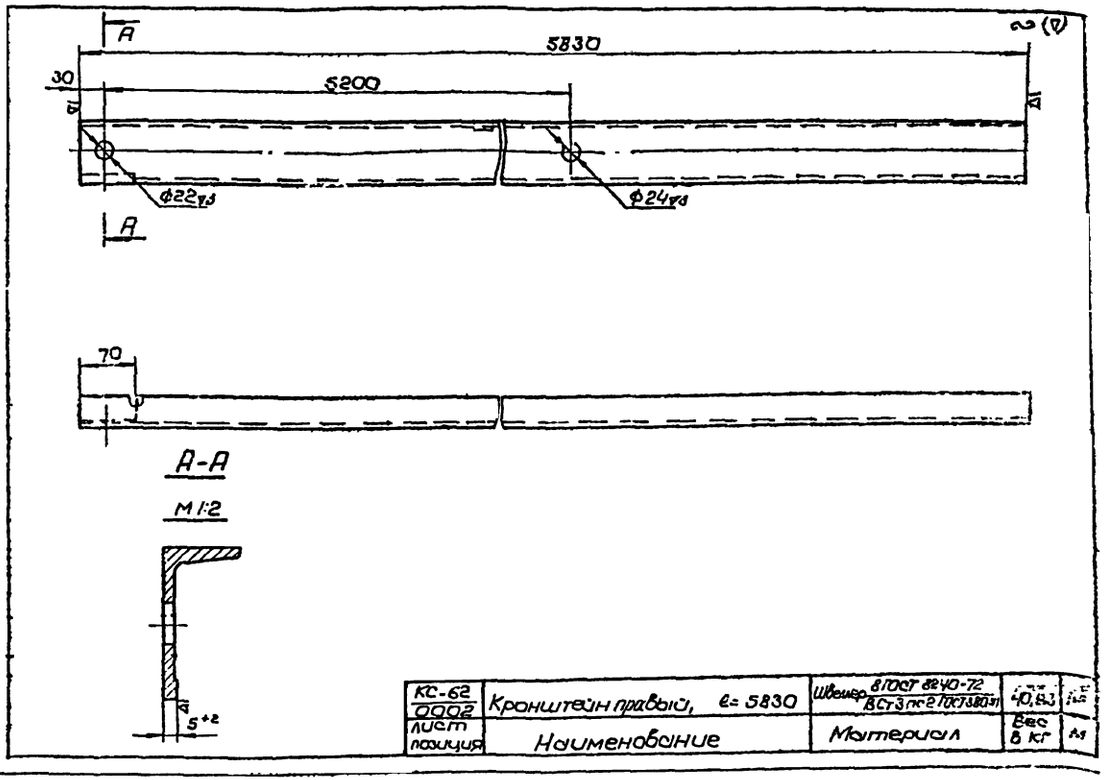
Общий вес = 59,33 кг

N N п п	Чертеж, позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт.	Общ.	Примеч
					Вес 6 кг		
4	КС-73 0002	Накладка, ℓ=40	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	9	0,16	1,44	
2	КС-61 0002	Кронштейн правый, ℓ=4130	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	28,95	
1	КС-61 0001	Кронштейн левый, ℓ=4130	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	28,95	

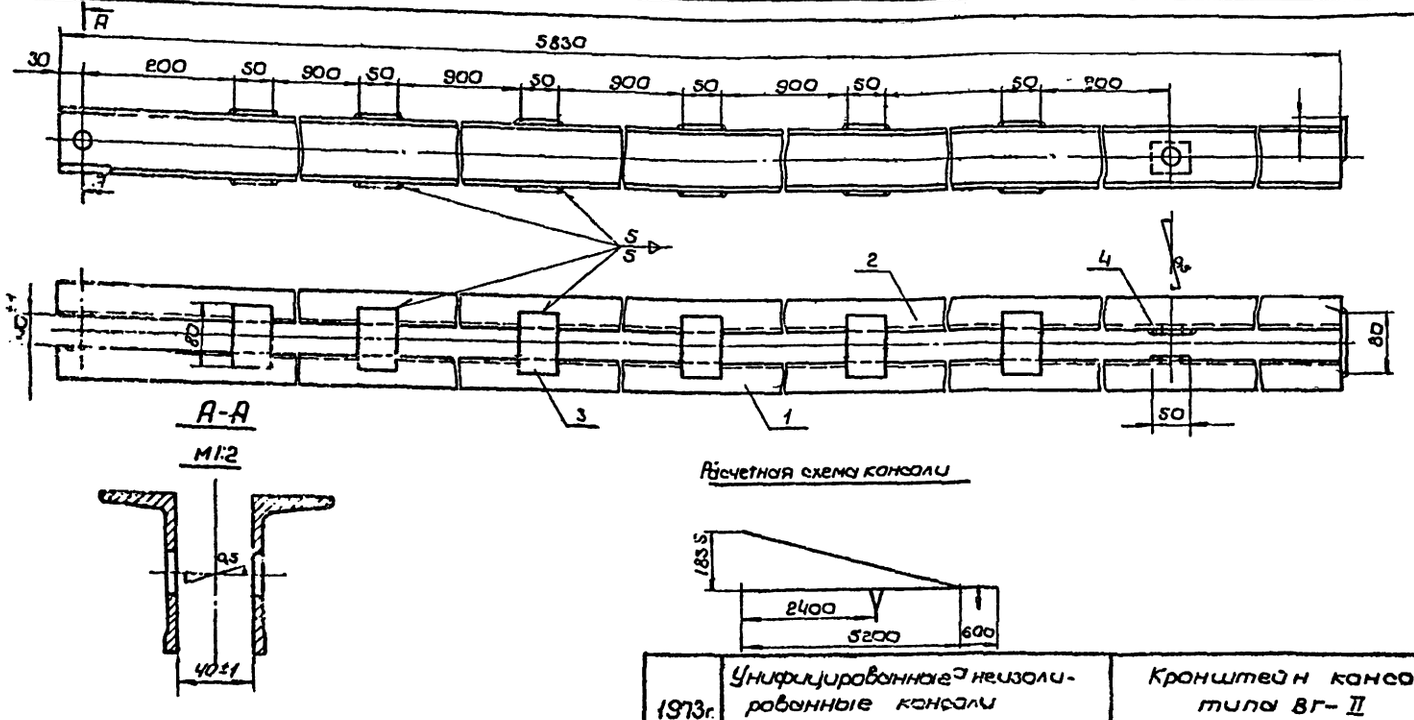
1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа С-III (из швеллера 8)	Инв. № 1015	Стр 61	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-61



КС-62 0001	Кронштейн левый ℓ=5830	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 ВСТ 3 пс 2 ГОСТ 380	140,93	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



КС-62 0002	Кронштейн правый, ℓ=5830	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 ВСТ 3 пс 2 ГОСТ 380-71	40,93	[illegible]
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Расчетная схема консоли

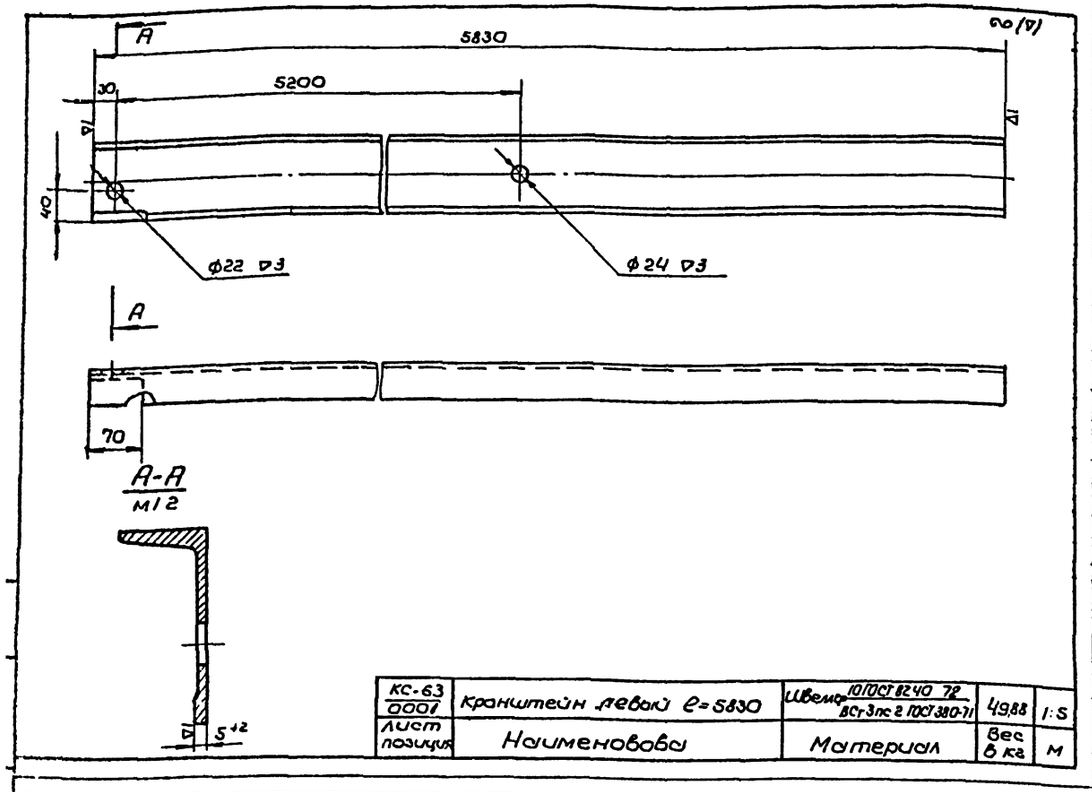
Примечания

1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки ВСт3 пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30° С и до минус 40° С или ВСт3 кп2 для районов с расчетной температурой минус 30° С и выше с гарантией свариваемости
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в любом сечении кронштейна не более 0,6 тм

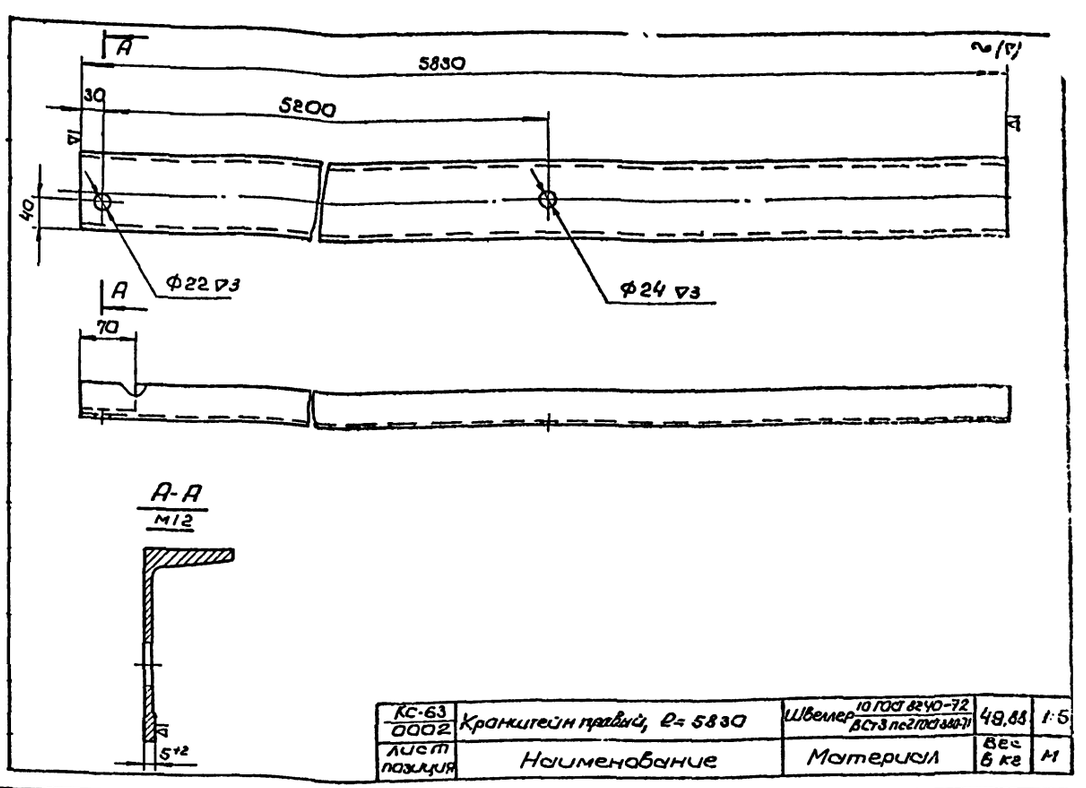
Общий вес = 84,10 кг

НН п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Шт. Вес	Общ. в кг	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка, ℓ=50	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57 ВСт3 пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57 ВСт3 пс2 ГОСТ 380-71	13	0,16	0,08	
2	КС-62 0002	Кронштейн правый ℓ=5830	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 ВСТ 3 пс2 ГОСТ 380-71	1	—	40,93	
1	КС-62 0001	Кронштейн левый ℓ=5830	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 ВСТ 3 пс2 ГОСТ 380-71	1	—	40,93	

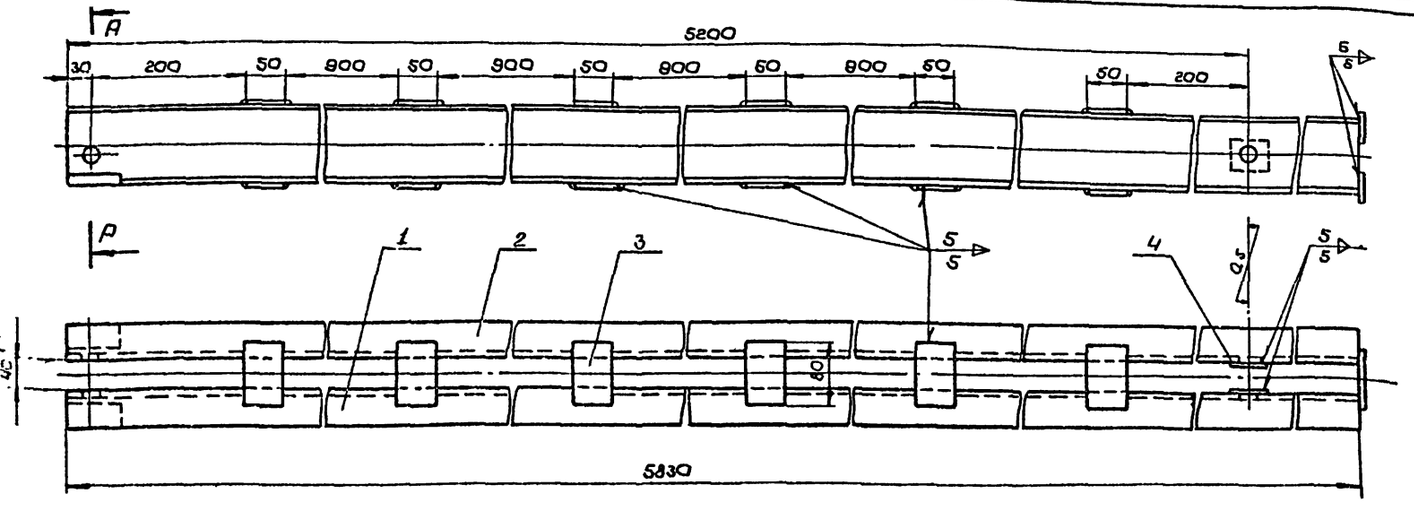
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВГ-II (из швеллера 8)	Инв. № 1015	Стр 62	Типовой проект 4,501-19	Альбом 1	Лист [illegible]

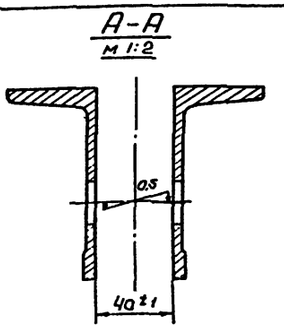


КС-63 / 0001	Кронштейн левый ℓ=5830	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	49,83	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М

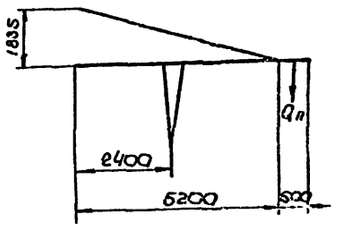


КС-63 / 0002	Кронштейн правый, ℓ= 5830	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	49,83	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М





Расчетная схема консоли



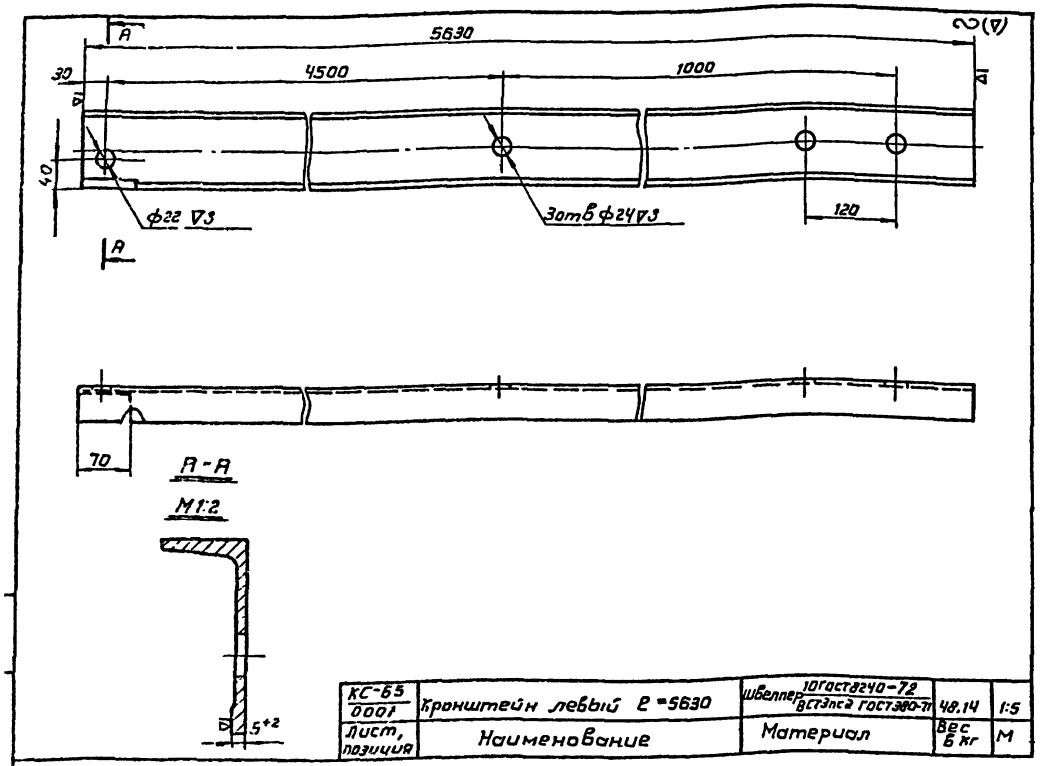
Общий вес = 102,16 кг

4	КС-73 / 0002	Накладка, ℓ=40	Полоса 6×50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 6×50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	14	0,16	2,24	
2	КС-63 / 0002	Кронштейн правый, ℓ= 5830	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	49,83	
1	КС-63 / 0001	Кронштейн левый, ℓ=5830	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	49,83	
№ п.п	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт / Вес в кг	Общ	Прим

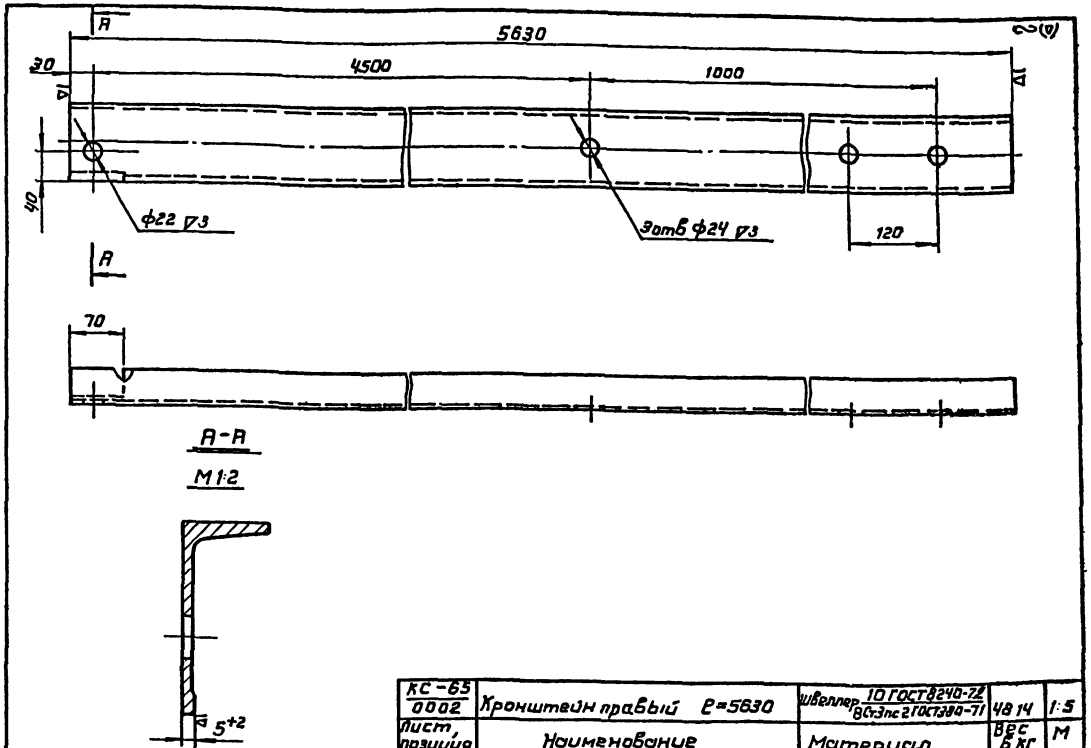
Примечания:

1. Материал - сталь по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С и ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в любом сечении кронштейна консоли не более 10 т.м.

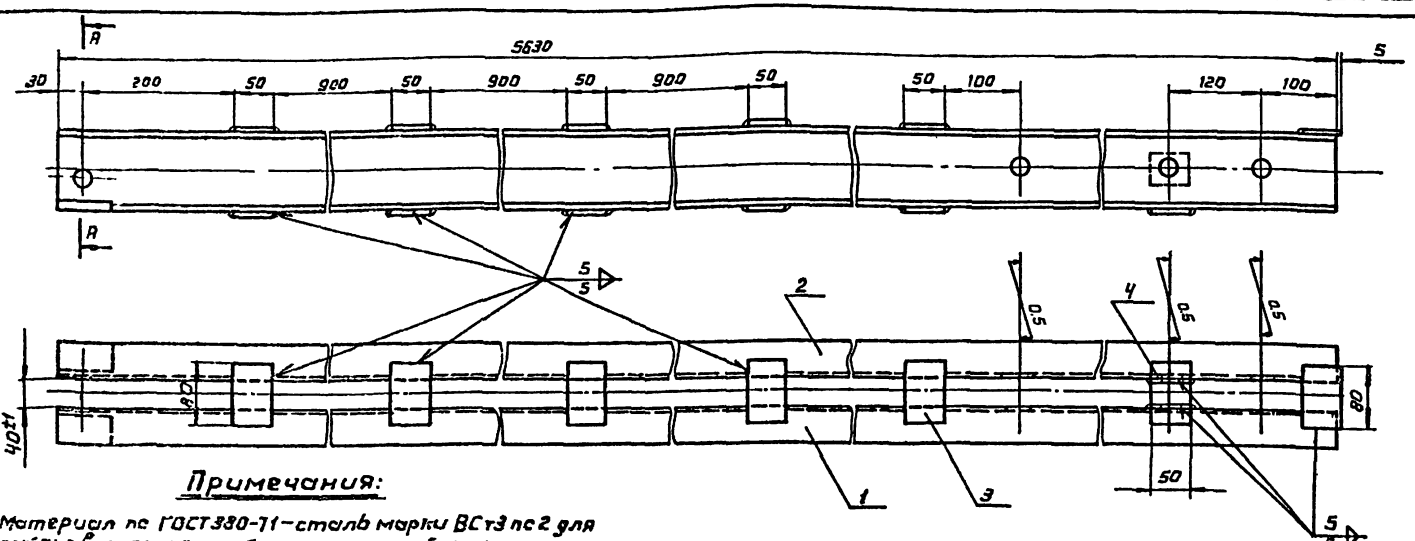
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВГ-II (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр. 63	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-63

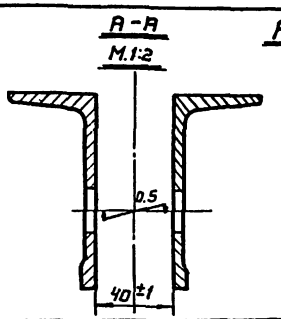


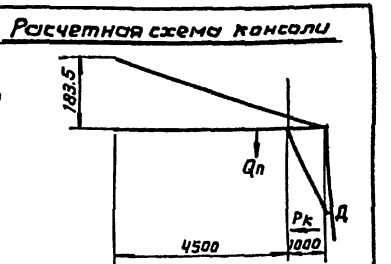
КС-65 / 0001	Кронштейн левый ℓ=5630	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ380-71	48.14	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



КС-65 / 0002	Кронштейн правый ℓ=5630	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ380-71	48.14	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М







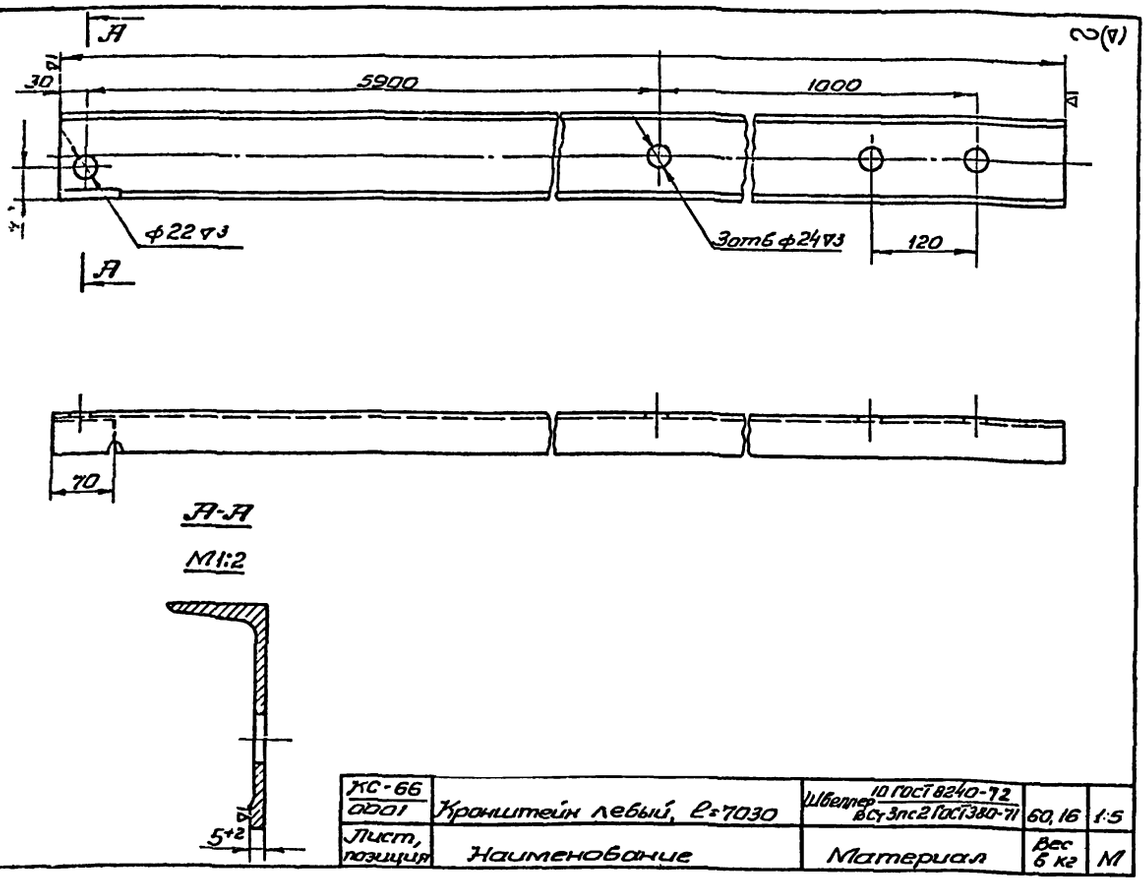
Общий вес – 98,36 кг.

NN п.п.	Лист, позиция	Наименование	Материал	К-во	1шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
4	КС-73 / 0002	Накладка, ℓ=40	Полоса 5×50 ГОСТ103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ380-71	2	0.08	0.16	
3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ380-71	12	0.16	1.92	
2	КС-65 / 0002	Кронштейн правый, ℓ=5630	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ380-71	1	–	48.14	
1	КС-65 / 0001	Кронштейн левый, ℓ=5630	Швеллер 10ГОСТ8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ380-71	1	–	48.14	

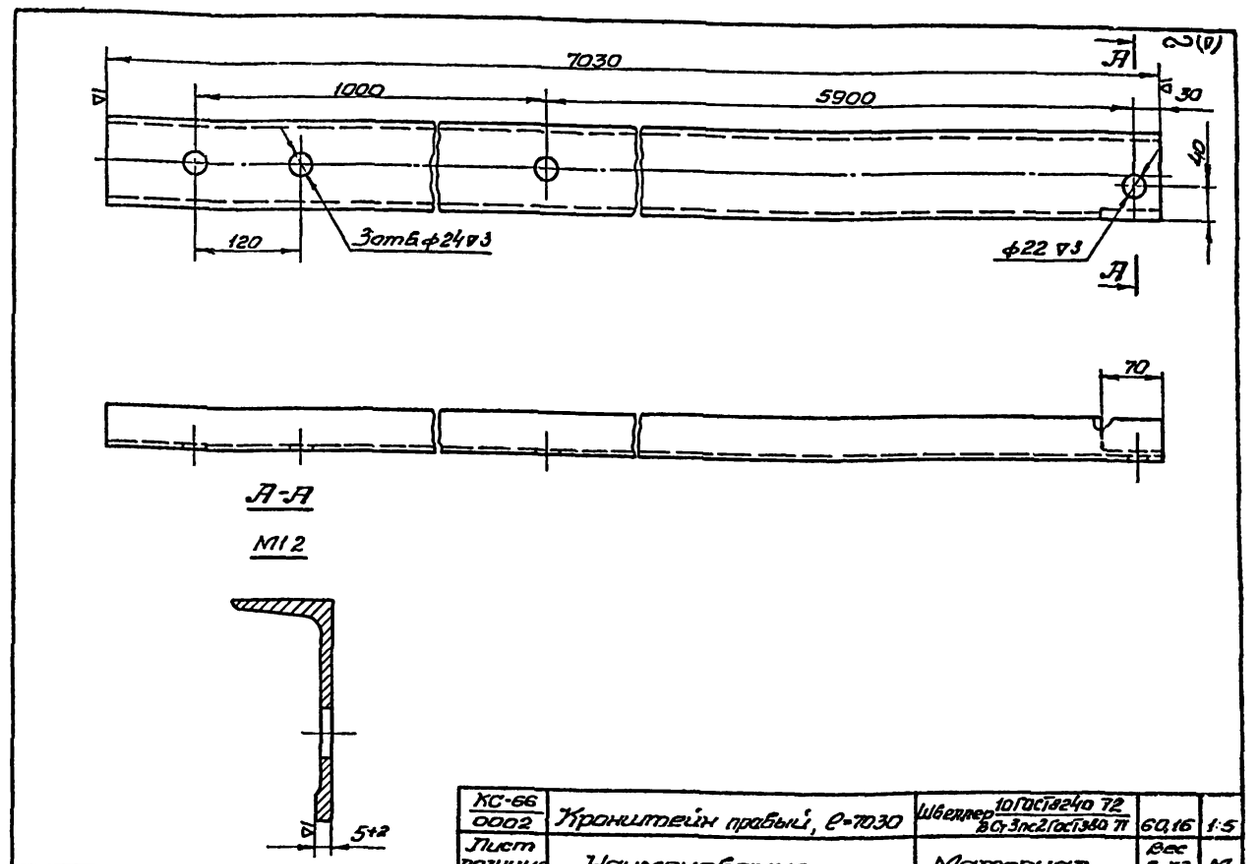
Примечания:

1. Материал по ГОСТ380-71 – сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допускаемый момент в любом сечении кронштейна консоли не более 1.0 тм, в точке Д не более 0,24 тм.

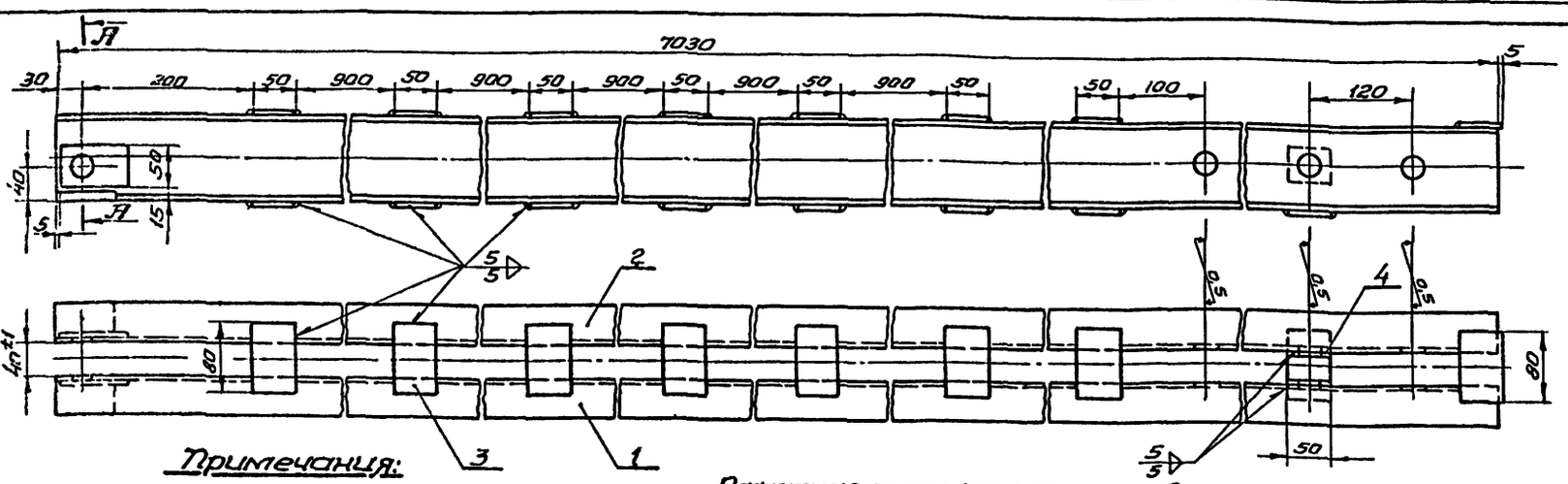
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ГФ-II (из швеллера 10)	Инв. №: 1015	Стр 64	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-65

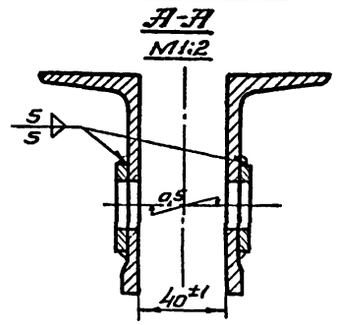


КС-66 0001	Кронштейн левый, ℓ=7030	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	60,16	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



КС-66 0002	Кронштейн правый, ℓ=7030	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	60,16	1:5
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М





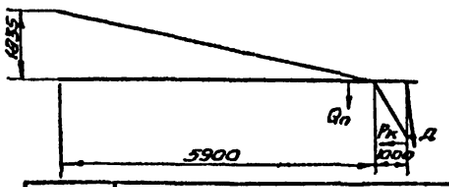
Общий вес – 123,36 кг

NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
4	КС-73 0002	Накладка, ℓ=40	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,08	0,16	
3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	18	0,16	2,88	
2	КС-66 0002	Кронштейн правый, ℓ=7030	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	60,16	
1	КС-66 0001	Кронштейн левый, ℓ=7030	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	60,16	

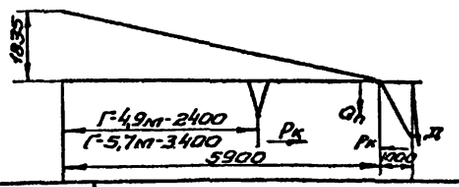
Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71 – сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
4. Допустимый момент в любом сечении кронштейна консоли не более 1,0 тм, в точке Д не более 0,24 тм.

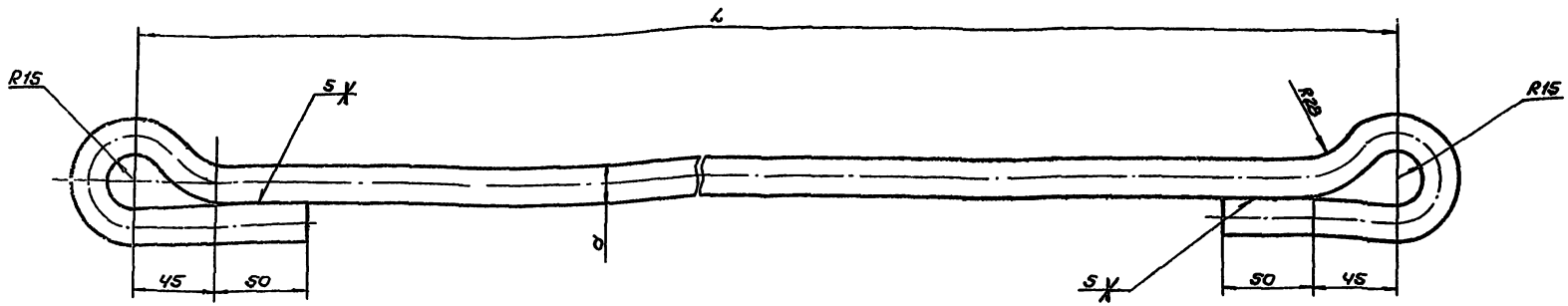
Расчетная схема консоли с одной стойкой



Расчетная схема консоли с двумя стойками



1973г	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Кронштейн консоли типа ВГФ-II (из швеллера 10)	Инв. № 1015	Стр. 65	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-65



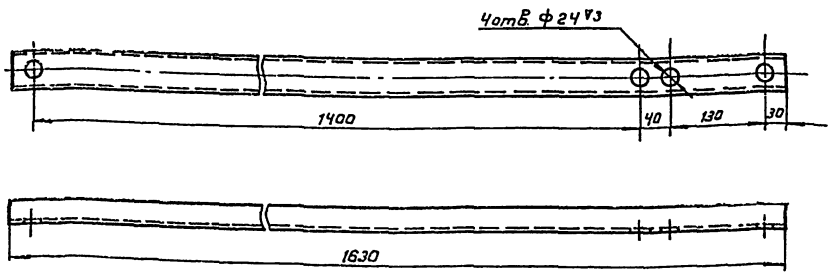
	Изогнутые консоли						Горизонтальные консоли									
Тип консоли	О	II	IV	В-II	В-VI	В-VIII	Ф-О	Ф-II	ВФ-I	ВФ-V	Г-I	Г-III	ВГ-II	П-I	ГФ II	ВГФ.II
L - в мм	1470	2340	3360	4460	5280	4700	1780	2755	3955	4990	2790	3400	5265 / 5525	5815 / 6110	5523 / 5850	6760 / 6950
$e_{разв}$ в мм	1835	2705	3745	4845	5665	5085	2148	3130	4340	5375	3155	3785	5635 / 5895	6185 / 6480	5835 / 6250	7130 / 7330
d в мм	16		20				16	20			16	20				
Вес в кг	2,90	4,30	9,25	12,00	14,00	12,55	3,41	7,76	10,72	13,31	5,03	9,35	13,92 / 14,57	15,28 / 16,00	14,56 / 15,44	17,61 / 18,11

Примечания:

1. Варить сплошным швом электродом типа Э-42
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.
3. Цифры в знаменателе относятся к установке горизонтальных консолей на опорах с длиной ствола 13,6 м в стаканном фундаменте (при расстоянии между пятой и тягой 2585 мм).

КС-67	Тяга, е-ст. табл.	ГОСТ 2590-71 Круг Ст3сп5 ГОСТ 535-71	ст. табл.	1:2
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	т

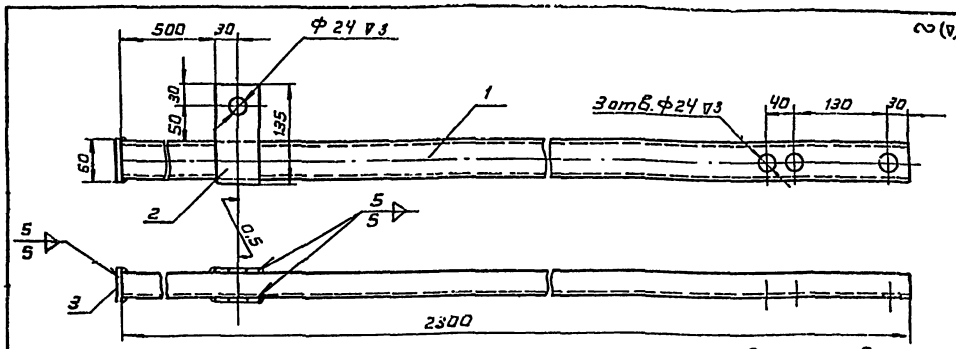
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Тяга для изогнутых и горизонтальных консолей	Инв. № 1015	Стр. 66	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-67



Примечания:

1. Материал по ГОСТ 380-71-Сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза

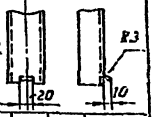
КС-68 0001	Подкос, ℓ=1630	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	7.83	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



Примечания:

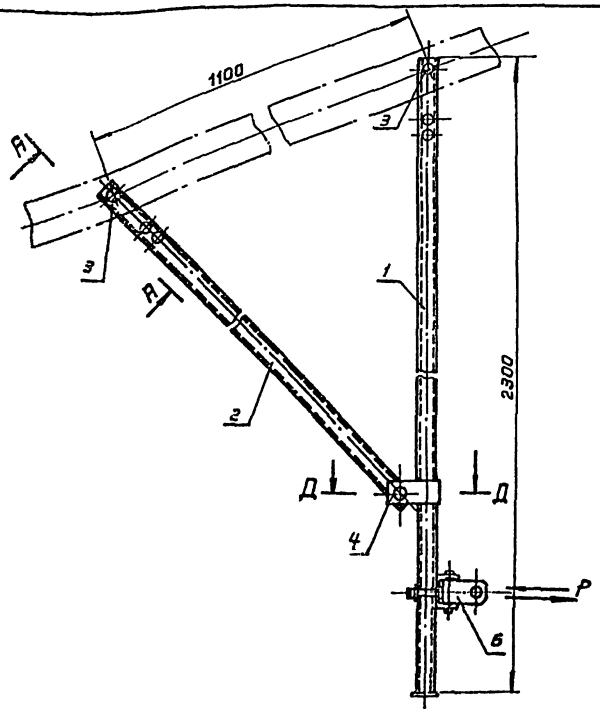
1. Материал по ГОСТ 380-71-Сталь марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С и до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

Вариант выполнения упора

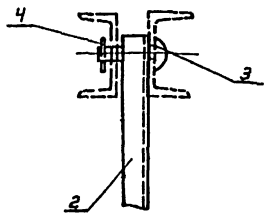


3	—	Накладка ℓ=40	Полоса 6×60 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	0.11	
2	—	Планка ℓ=135	Полоса 6×60 ГОСТ 103-57 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0.35	0.72	
1	—	Стойка ℓ=2300	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	11.06	
№№ п.п.	Чертеж, позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт.	общ.	примеч
					Вес в кг		

КС-68 1000	Стойка	сварка	11.89	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М



А-А
М1:5



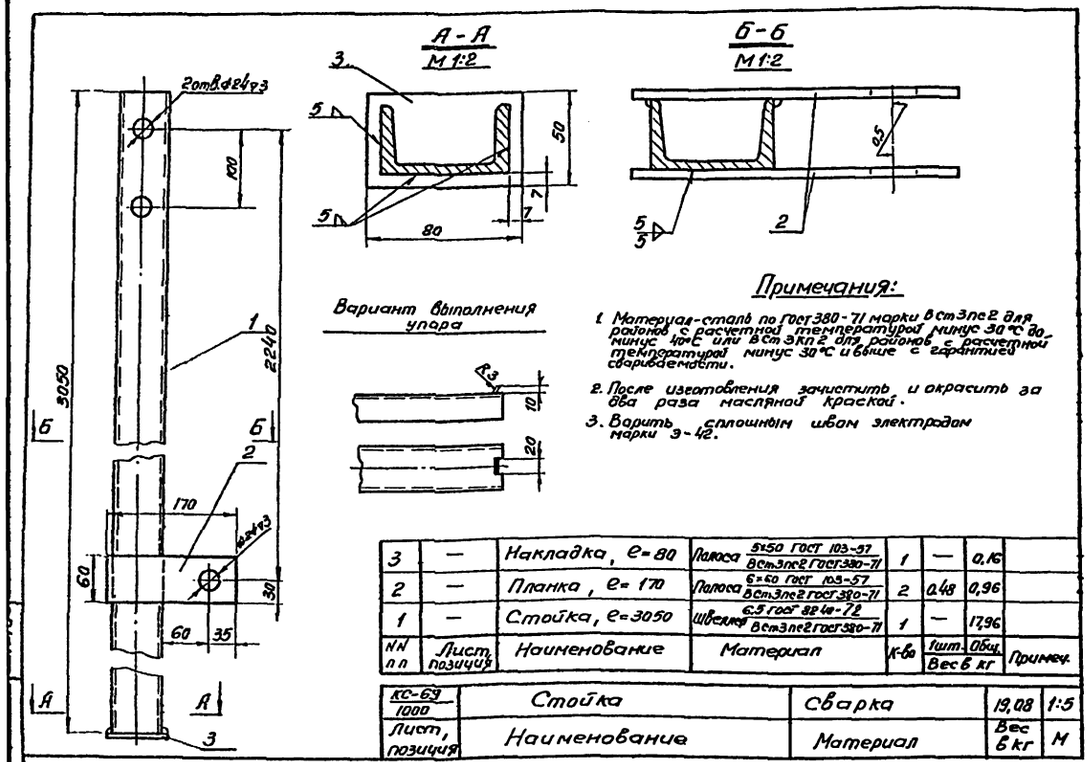
Примечание.

Допустимый момент в сечении Д-Д в плоскости, перпендикулярной оси пути, не более 0,24тм, в плоскости, параллельной оси пути, не более 0.06тм.

Общий вес=23.02 кг

5	КС-139-2-68	Ушко шарнирное для фиксаторных стоек	Сварка	1	—	2.42	Инв. № 705
4	—	Шплинт ℓ=70	Проволока Ч6 СМ2 ГОСТ 3282-61	3	0.01	0.03	
3	КС-084-68	Валик ф22×75	Заклепка ГОСТ 1029-62 ВСт3 ГОСТ 380-71	3	0.282	0.846	Инв. № 709
2	КС-68 0001	Подкос, ℓ=1630	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	7.83	
1	КС-68 1000	Стойка	Сварка	1	—	11.89	
№№ п.п.	Лист, позиция	Наименование	Материал	К-во	1 шт.	общ.	Примеч.
					Вес в кг		

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Фиксаторная стойка для промежуточных опор	Инв. № 1015	Стр. 67	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-68

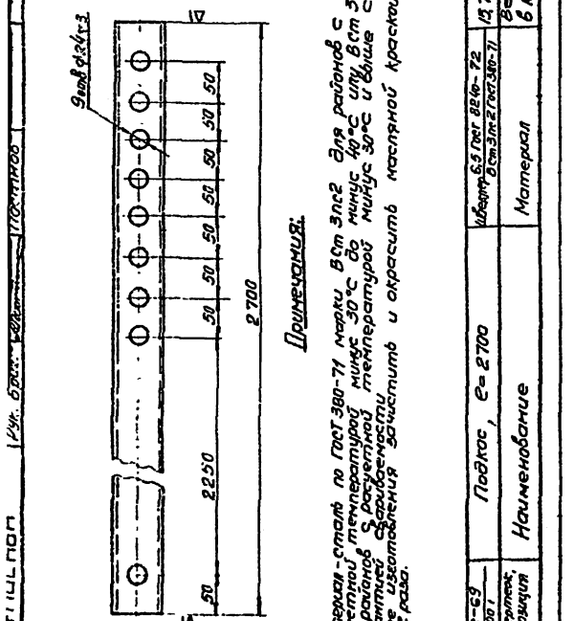


Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой минус 30 °С до минус 40 °С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30 °С и выше с гарантией свариваемости.
2. После изготовления зачистить и окрасить за два раза масляной краской.
3. Варить сплошным швом электродом марки Э-42.

NN п.п	Лист, позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 1 шт.	Вес Общ.	Примеч.
3	—	Накладка, ℓ=80	Полоса 5×50 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	0,16	
2	—	Планка, ℓ=170	Полоса 6×60 ГОСТ 103-57 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,48	0,96	
1	—	Стойка, ℓ=3050	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	17,96	

КС-69 1000	Стойка	Сварка	19,08	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес 1 кг	М

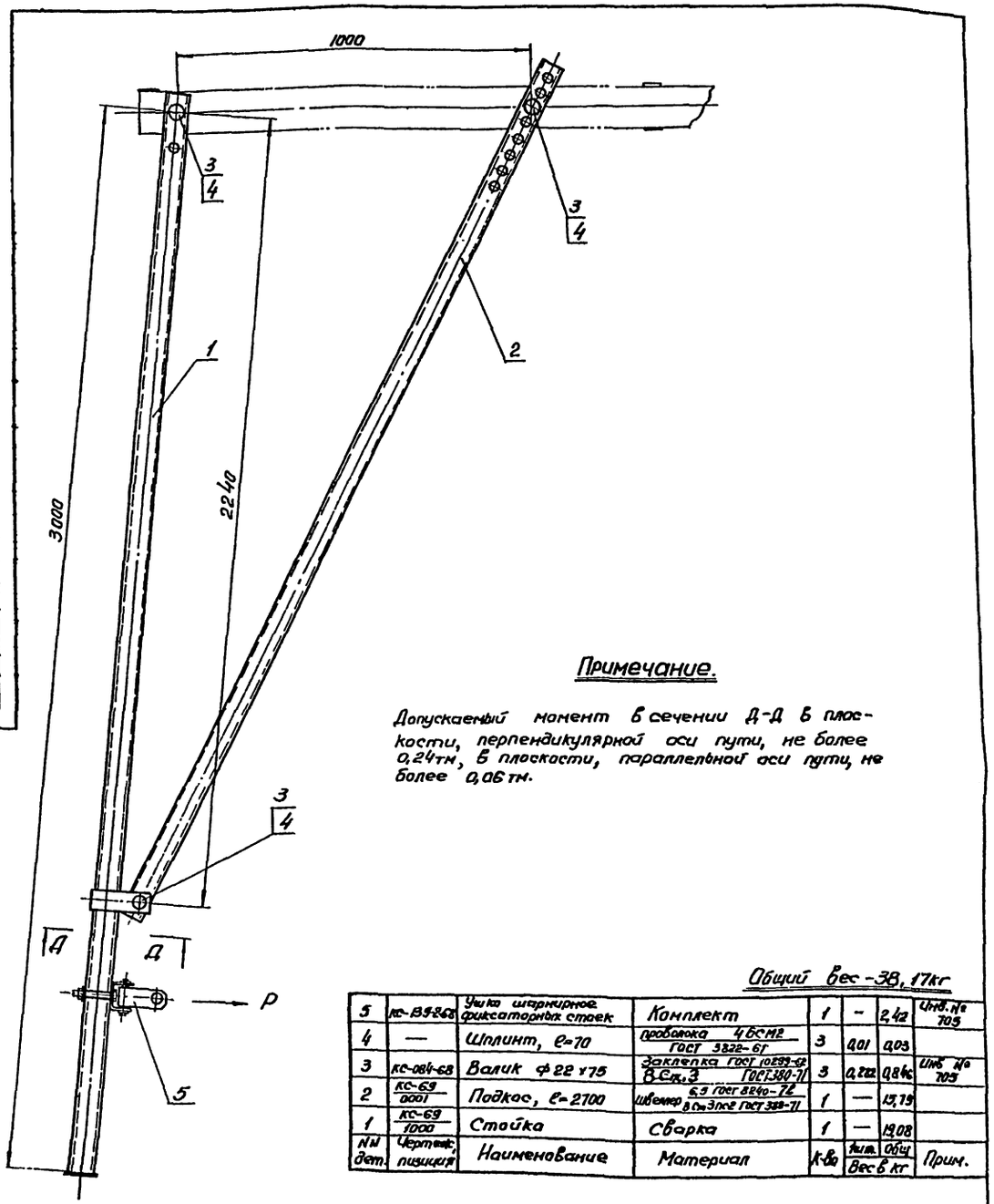


Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки Вст3пс2 для районов с расчетной температурой минус 30 °С до минус 40 °С или Вст3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30 °С и выше с гарантией свариваемости.
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за 2 раза.

КС-69 0001	Подкос, ℓ=2700	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	13,79	Вес 1 кг
Чертеж, позиция	Наименование	Материал			

			1:5		М



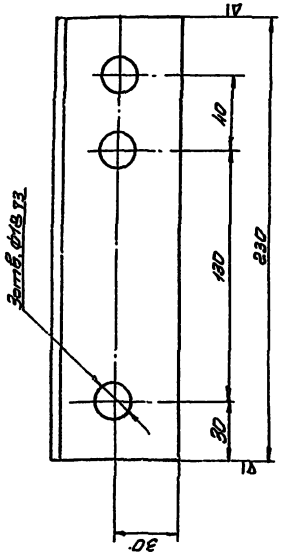
Примечание.

Допускаемый момент в сечении Д-Д в плоскости, перпендикулярной оси пути, не более 0,24 тм, в плоскости, параллельной оси пути, не более 0,06 тм.

Общий вес - 38,17 кг

NN дет.	Чертеж, позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес 1 шт.	Вес Общ.	Прим.
5	КС-139-68	Ушко шарнирное фиксаторных стоек	Комплект	1	—	2,42	Инв. № 709
4	—	Шплинт, ℓ=70	проволока 4 ВСМ2 ГОСТ 3282-61	3	0,01	0,03	
3	КС-081-68	Валик ф 22 х 75	Заклепка ГОСТ 10299-68 Ст.3 ГОСТ 380-71	3	0,282	0,846	Инв. № 709
2	КС-69 0001	Подкос, ℓ=2700	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	13,79	
1	КС-69 1000	Стойка	Сварка	1	—	19,08	

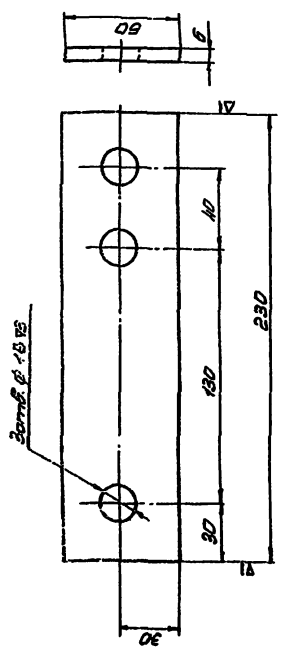
1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Фиксаторная обратная стойка для промежуточных опор	Инв. № 1015	Стр. 68	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-69



Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше.
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

КС-70 0001	Упорный уголок, ℓ=230	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1,08	1:2
Лист. Позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

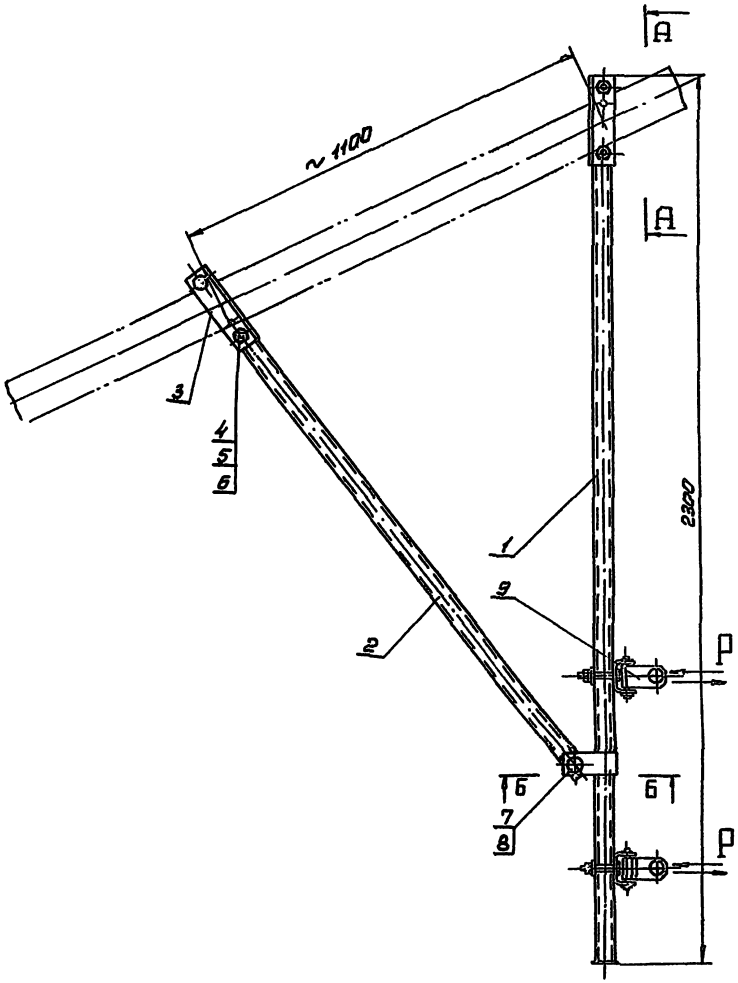


Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3кп2 для районов с расчетной температурой минус 30°С и выше.
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

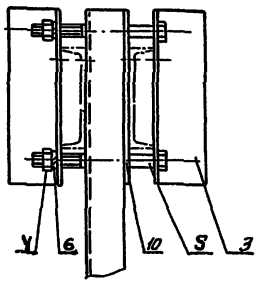
КС-70 0002	Пластина, ℓ=230	Полоса 6х60 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	0,62	1:2
Лист. Позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

М 1:10



А–А

М 1:5



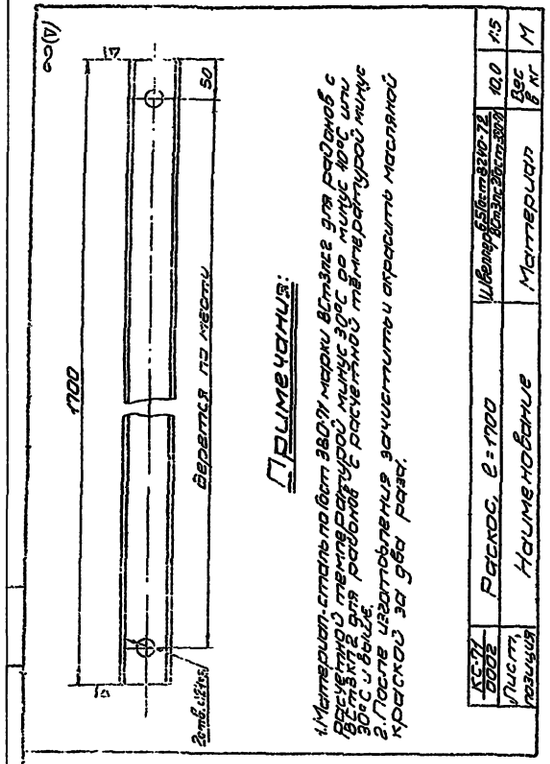
Примечание.

Допускаемый момент в сечении Б-Б в плоскости, перпендикулярной оси пути, не более 0,24 ТМ, в плоскости, параллельной оси пути, не более 0,06 ТМ.

Общий вес -31,2 кг

NN п.п.	Чертеж, Позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общ	Прим.
10	КС-70 0002	Пластина, ℓ=230	Полоса 6х60 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	0,62	
9	КС-139-2-68	Ушко шарнирное для фиксаторных сяжек	Комплект	2	2,42	4,84	Инв. № 705
8	—	Шплинт, ℓ=70	Проволока 46СМ2 ГОСТ 3822-61	1	—	0,01	
7	КС-084-68	Валик ф22×75	Заклепка ГОСТ 10299-82 / ВСт3 ГОСТ 380-71	1	—	0,282	Инв. № 705
6	—	Шайба пружин. 16Н	ГОСТ 6402-70 / 65г ГОСТ 1050-60	4	0,006	0,02	
5	—	Болт М16×180.46	Гост 7798-70 / ГОСТ 1759-70	4	0,31	1,24	
4	—	Гайка М16.4	ГОСТ 5916-70 / ГОСТ 1759-70	4	0,034	0,14	
3	КС-70 0001	Упорный уголок, ℓ=230	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	4	1,08	4,32	
2	КС-68 0001	Подкос, ℓ=1630	Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	7,83	
1	КС-68 1000	Стойка	Сварка	1	—	11,89	

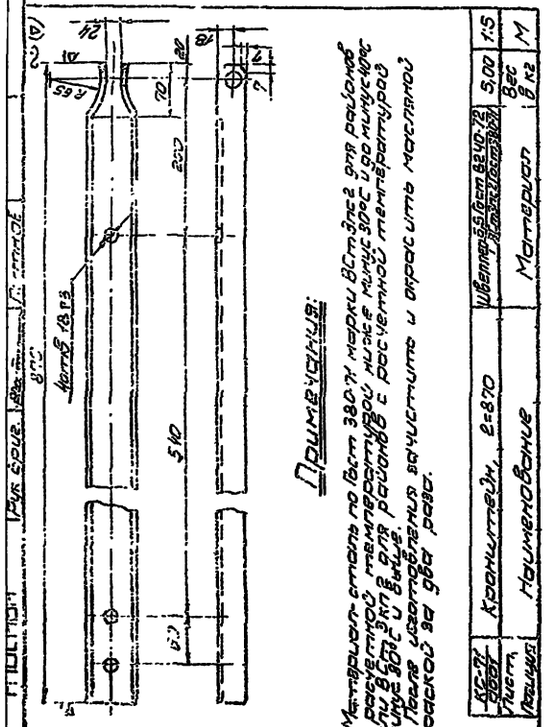
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Фиксаторная стойка для переходных опор	Инв. № 1015	Стр. 69	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-70



Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71, марки ВСт3пс2 для раскосов с сечением 2 Ø 63х5 и ВСт3кп2 для остальных элементов.
Расчетная температура минус 30°С, для стали марки 10Г2С1 минус 40°С.
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

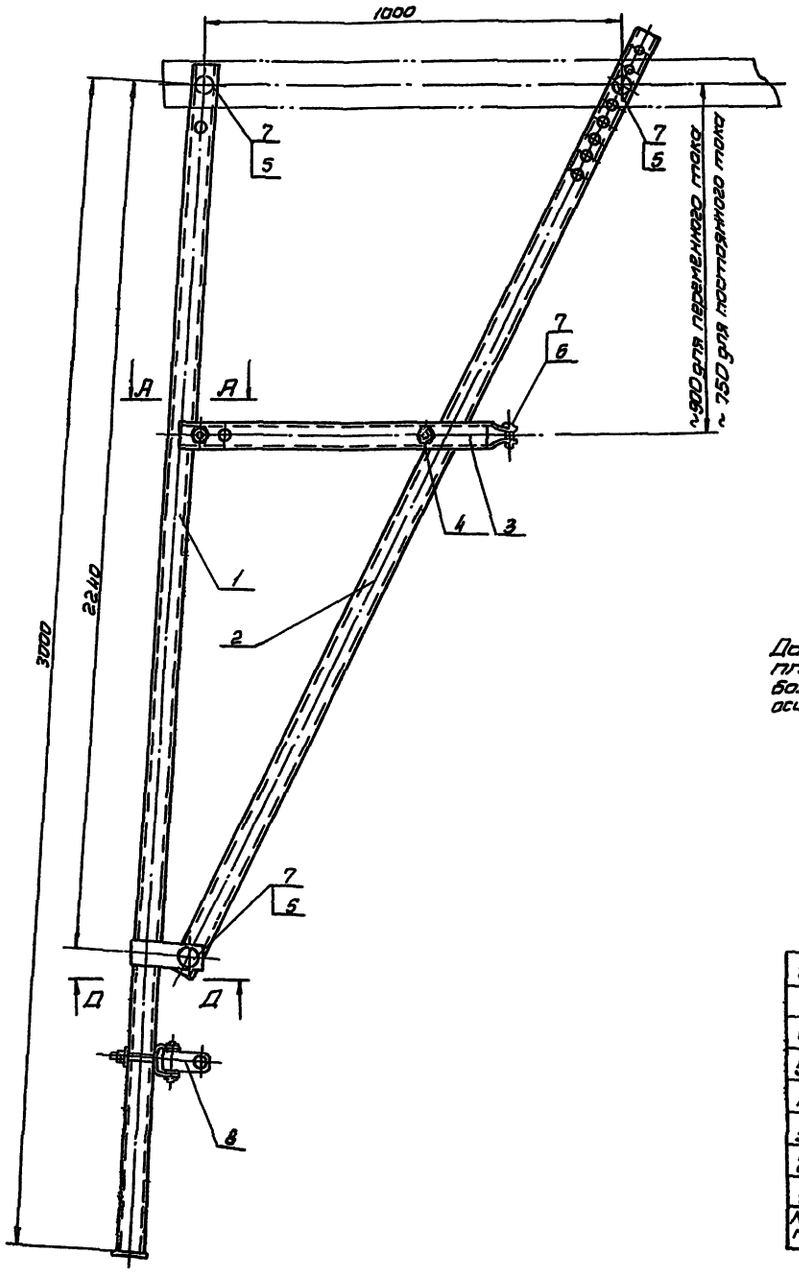
КС-71 0002	Раскос, ℓ=1700	Швеллер 55Б ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	10,0	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М

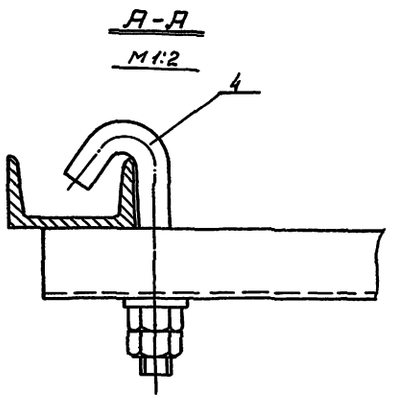


Примечания:

1. Материал-сталь по ГОСТ 380-71, марки ВСт3пс2 для накладок с сечением 2 Ø 63х5 и ВСт3кп2 для остальных элементов.
Расчетная температура минус 30°С, для стали марки 10Г2С1 минус 40°С.
2. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

КС-71 0001	Кронштейн, ℓ=870	Швеллер 55Б ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	5,00	1:5
Лист, позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М





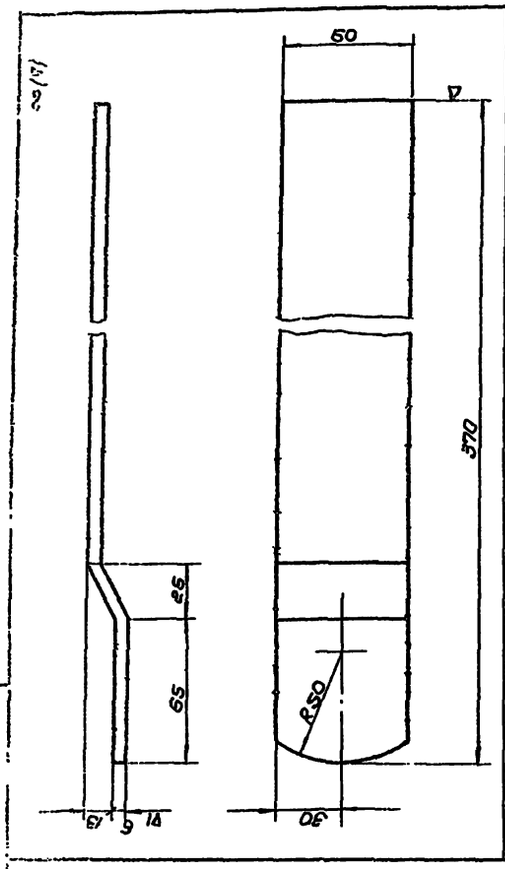
Примечание.

Допускаемый момент в сечении Д-Д в плоскости, перпендикулярной оси пути, не более 0,24 тм, в плоскости, параллельной оси пути, не более 0,08 тм.

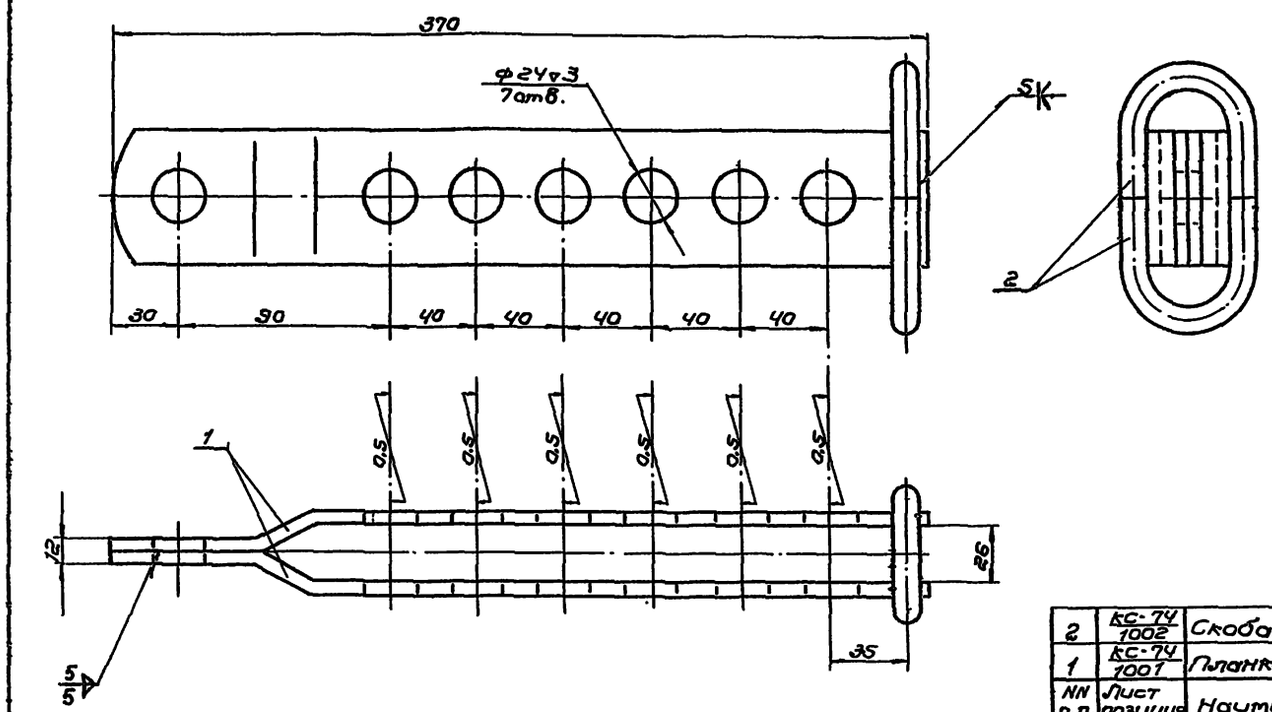
Общий вес - 44,02 кг

NN п.п.	Чертеж, позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес в кг	Общ.	Прим.
8	КС-139-2Б	Ушко шарнирное для фиксаторных стоек	комплект	1	—	2,42	Инв.N 705
7	—	Шплинт, ℓ=70	проволока 4Б СМ2 ГОСТ 3282-61	4	0,01	0,04	
6	КС-084-68	Валик ф15х65	заклепка ГОСТ 10299-62 Ст3 ГОСТ 380-71	1	—	0,122	Инв.N 706
5	КС-084-68	Валик ф22х75	заклепка ГОСТ 10299-62 Ст3 ГОСТ 380-71	3	0,282	0,845	Инв.N 706
4	КС-107-68	Болт крюковой К6 16/120	комплект	2	0,363	0,726	Инв.N 705
3	КС-71 0001	Кронштейн, ℓ=870	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	5,00	
2	КС-69 0001	Подкос, ℓ=2700	Швеллер 8,5 ГОСТ 8240-72 Вст3пс2 ГОСТ 380-71	1	—	15,79	
1	КС-69 1000	Стойка	сварка	1	—	19,08	

1973 г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети.	Фиксаторная обратная стойка для переходных опор	Инв. № 1015	Стр 70	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-71



КС-74 1001	Планка, ер=375	Полоса 6х60 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	1,05	1:2	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М	

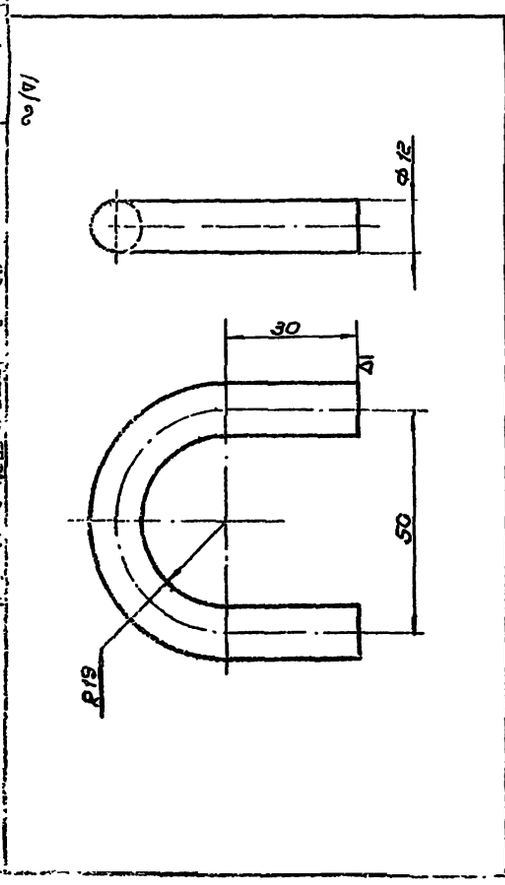


Примечание.

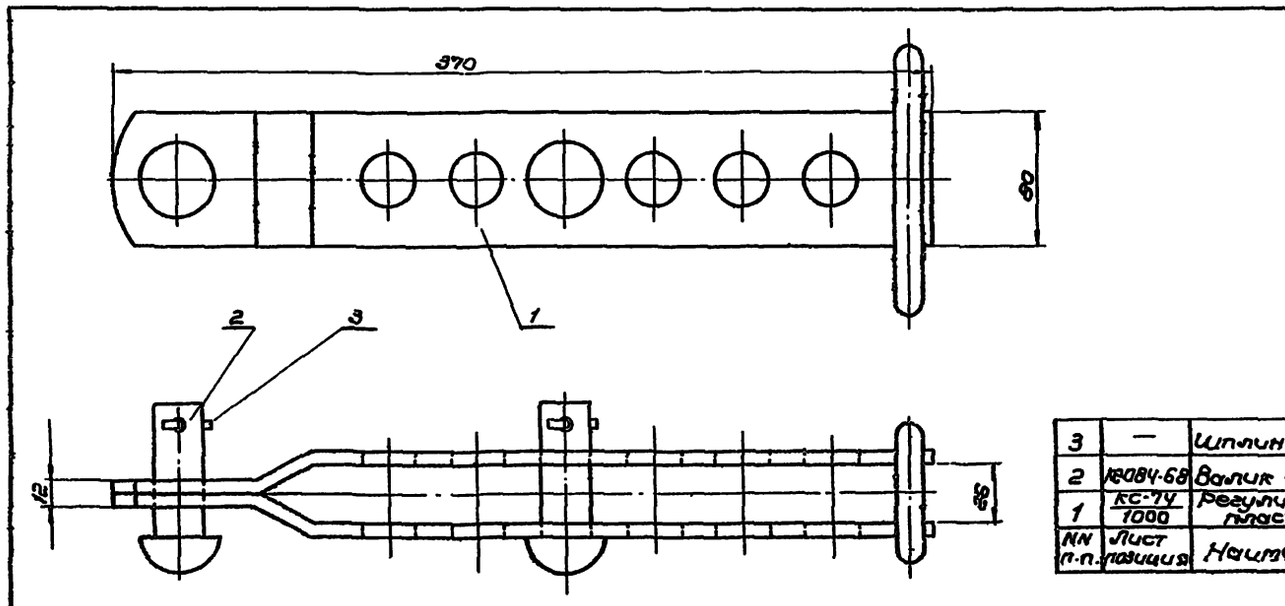
1. Материал - сталь по ГОСТ 380-71 марки ВСт3пс2 с гарантией свариваемости.
2. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
3. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской за два раза.

NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общ.	Примеч.
2	КС-74 1002	Скоба, ер=138	Круг 12 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	0,12	0,24	
1	КС-74 1001	Планка ер=375	Полоса 6х60 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	2	1,05	2,10	

КС-74 1000	Регулировочная пластина	сварка	2,34	1:2	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М	



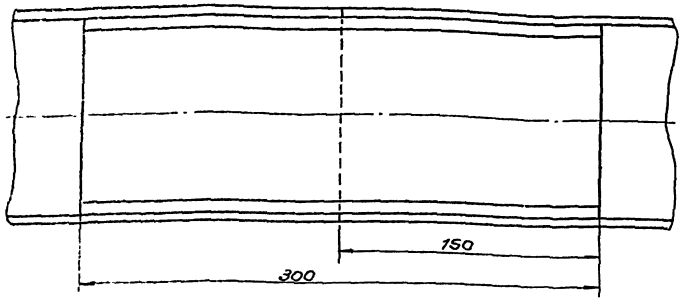
КС-74 1002	Скоба, ер=138	Круг 12 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	0,12	1:2	
Лист позиция	Наименование	Материал	Вес в кг	М	

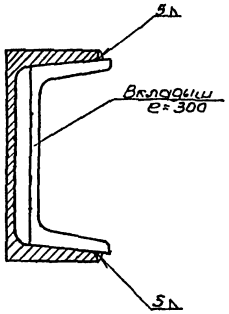


NN п.п.	Лист позиция	Наименование	Материал	К-во	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общ.	Примеч.
3	—	Шплинт, е=70	Проволока 46 СМ2 / ГОСТ 3822-61	2	0,01	0,02	
2	КС084-68	Валик ф 22х60	Заклепка ГОСТ 10299-62 / ГОСТ 1759-70	2	0,237	0,474	
1	КС-74 1000	Регулировочная пластина	сварка	1	—	2,34	

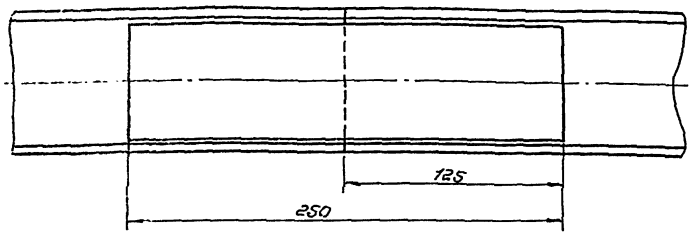
1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Скоба для крепления тяги консоли	Инв. № 1015	Стр. 71	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-74

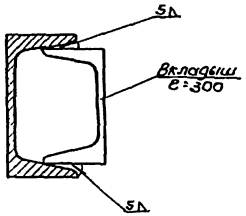
Вариант I (стыковка швеллеров 10 и 12)



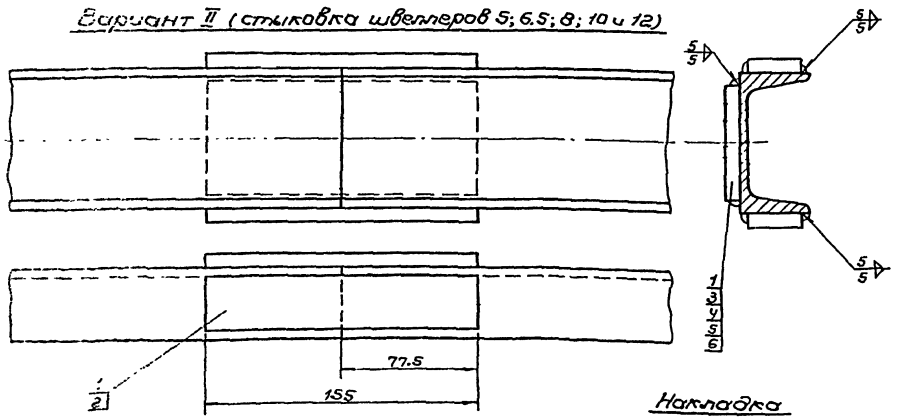


Вариант I (стыковка швеллеров 6.5 и 8)

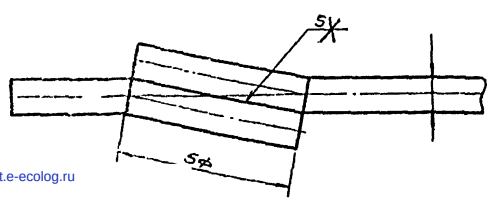




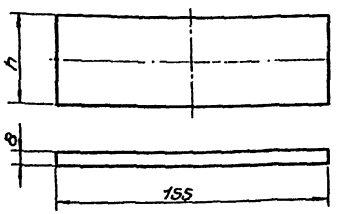
Вариант II (стыковка швеллеров 5; 6.5; 8; 10 и 12)



Стыковка тяги консоли



Накладка



Расположение стыковок на консоли

м 1:10

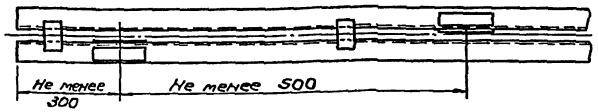


Таблица размеров и весов вкладыша для стыковки швеллеров консолей

Номер швеллера консоли	Вкладыш	
	Номер швеллера	Вес в кг
6,5	5	1,21
8	6,5	1,48
10	8	2,12
12	10	2,57

Таблица размеров и весов накладки

Номера деталей	h в mm	Вес в кг
1	30	0,19
2	40	0,25
3	50	0,31
4	65	0,41
5	80	0,50
6	95	0,60

Номер швеллера консоли	Накладка			
	Номер детали	Размеры в mm	Кол-во	Вес в кг
5	1	8×30×155	3	0,57
6,5	1	8×30×155	2	0,38
	3	8×50×155	1	0,31
8	1	8×30×155	2	0,38
	4	8×65×155	1	0,41
10	1	8×30×155	2	0,38
	5	8×80×155	1	0,50
12	2	8×40×155	2	0,50
	6	8×95×155	1	0,60

Примечания:

1. Стыковка швеллера предусматривается с целью экономии металла. куски длиной более 300мм использовать для изготовления консолей, а куски длиной 300мм и менее - для изготовления вкладышей.
2. Допускается одна стыковка каждого швеллера для однопутных консолей и две стыковки для двухпутных консолей. Стыковка горизонтальных консолей не допускается.
3. Стыковка консолей в местах отверстий не допускается.
4. Вкладыш запрессовывается в швеллер консоли, причем для швеллеров 10 и 12 вкладыш раздается под углом 6°30'.
5. Варить сплошным швом электродом типа Э-42.
6. Сварку соединяемых отрезков швеллеров производить по наружной части периметра.
7. При расположении накладки консоли на расстоянии 200мм от стыка последняя переносится на стык.
8. Сварку стыков в провисшем состоянии не производить.
9. Пористость сварного шва, поджог металла и кратеры не допускать.
10. После сварки швов зачистить и окрасить алюминиевой краской.

gost.e-ecolog.ru

1973г.	Унифицированные неизолированные консоли контактной сети	Стыковка швеллеров и тяг консолей	Инв. № 1015	Стр 72	Типовой проект 4.501-19	Альбом 1	Лист КС-75