ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им. Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

ШИФР А11-92

ПРОКЛАДКА МНОГОАМПЕРНЫХ КАБЕЛЕЙ МАРОК АВВ И АВТВ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Главный инженер института А.Г. Смирнов
Начальник отдела типового проектирования Н.И. Ивкин
Ответственный исполнитель Г.М. Мошкова

Введен в действие с 01.02.93 г.
Приказ № 1 от 05.01.93 г.

gost.e-ecolog.ru

МОСКВА 1992

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
АII-92	Содержание	2
АII-92-0ПЗ	Пояснительная записка	3
АII-92-02ТБ	Таблица выбора чертежей конструкций	5
АII-92-03ГЧ	Габаритные чертежи наконечников	7
АII-92-04	Подсоединение кабелей к шинопроводу ШМА4	8
АII-92-05	Узел ответвления от кабельной линии. Вариант I.	9
АII-92-06	Узел ответвления от кабельной линии. Вариант 2.	I0
АII-92-07	Подсоединение кабелей к КТП	II
АII-92-08	Конструкция КН1	I2
АII-92-09	Конструкция КН2	I3
АII-92-I0	Конструкция КН3	I4
АII-92-II	Конструкция КН4	I5
АII-92-I2	Конструкция КН5	I6
АII-92-I3	Конструкция КН6	I7
АII-92-I4	Конструкция КН7	I8
АII-92-I5	Конструкция КН8	I9
АII-92-I6	Конструкция КН9	20
АII-92-I7	Конструкция КП1	2I
АII-92-I8	Конструкция КП2	22
АII-92-I9	Конструкция КП3	23
АII-92-20	Конструкция КП4	24
АII-92-2I	Конструкция КП5	25
АII-92-22	Конструкция КП6	26
АII-92-23	Конструкция КП7	27
АII-92-24	Конструкция КП8	28
АII-92-25	Конструкция КВ1	29
АII-92-26	Конструкция КВ2	30
АII-92-27	Конструкция КВ3	3I
АII-92-28	Конструкция КВ4	32
АII-92-29	Обхват	33
АII-92-30	Скоба	34
АII-92-3I	Скоба нижняя	35
АII-92-32	Скоба верхняя	36
АII-92-33	Защитный кожух	37
АII-92-34	Крепление кабельной конструкции. Пример.	38
АII-92-35	Крепление кабелей пучком к конструкции при горизонтальной прокладке. Пример.	40
АII-92-36	Крепление кабелей пучком к конструкции при вертикальной прокладке. Пример.	4I
АII-92-37	Крепление однослойных кабелей к конструкции при горизонтальной прокладке. Пример.	42
АII-92-38	Крепление однослойных кабелей к конструкции при вертикальной прокладке. Пример.	43
АII-92-39	Прокладка кабелей по стене горизонтально и под перекрытием. Пример.	44
АII-92-40	Прокладка кабелей под перекрытием. Пример.	45
АII-92-4I	Прокладка кабелей с обходом внутреннего угла. Пример.	46
АII-92-42	Прокладка кабелей по стене вертикально. Пример.	47

Разраб.	Машкова		
Провер.	Машкова		
Нач. отд.	Шкин		
Н. контр.	Власкова		01.93

АII-92

Содержание

Типпроектэлектромонтаж

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

I.I. Исходными данными при разработке настоящего альбома послужили:

- правила устройства электроустановок (ПУЭ 6-ое издание);
- строительные нормы и правила СНиП 3.05.06-86 "Электрические устройства";
- технические условия на кабели силовые с секционной жилой с пластмассовой изоляцией и оболочкой ТУI6-505. I25-80;
- другие справочные документы.

2. СОДЕРЖАНИЕ

2.I. В альбоме предусмотрены следующие материалы для выполнения проектных и монтажных работ:

- таблица выбора кабельных контсрукций для прокладки кабелей АВВ и АВТВ;
- чертежи по установке конструкций для прокладки кабелей по стенам, колоннам и под перекрытием;
- чертежи конструкций для прокладки кабелей;
- узлы подсоединения кабелей к шинопроводам;
- примеры прокладки кабелей.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.I. Материалы в альбоме предназначены для использования при выполнении проектных и монтажных работ по прокладке силовых, одножильных, многоамперных кабелей АВВ и АВТВ сечением жил I000 мм^2 и I500 мм^2.

3.2. Кабели АВВ и АВТВ рекомендуется применять:

- взамен шинопроводов на трассах большой протяженности;
- с малым количеством ответвлений или без ответвлений;
- на сложных трассах, где много поворотов, разные уровни прокладки и т.д.

3.3. Кабели марок АВВ и АВТВ предназначены для прокладки в сетях переменного тока напряжением до I000 В частотой 50 Гц и постоянного тока до I200 В.

3.4. Кабели могут прокладываться открыто в производственных помещениях, электропомещениях и кабельных сооружениях.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.I. Техническая характеристика кабелей:

- Конструкция кабеля приведена на рис. I.
- Строительная длина кабеля не менее 200 м. По соглашению сторон строительная длина кабеля может быть иной.
- Расчетная масса I км кабеля:
  АВВ, АВТВ I x I000 - 4065 кг.
  I x I500 - 5730 кг.
- Минимальный радиус изгиба I0-кратный наружнему диаметру кабеля.
- Электрическое сопротивление жилы постоянному току не более 29,4 ом/мм^2 на I км длины при температуре 20°С.
- Напряжение кабеля I кВ переменного тока частотой 50 Гц.
- Длительно допустимая температура нагрева жилы кабеля не более 70°С для кабеля марки АВВ и 80°С для кабеля марки АВТВ.
- Максимально допустимый нагрев жилы кабеля при токах короткого замыкания не более I40°С при продолжительности тока К.З. 4 секунды.
- Допустимый нагрев жил в аварийном режиме не должен быть более 80°С для кабеля марки АВВ и 90°С для кабелей марки АВТВ.

Продолжительность работы кабеля в аварийном режиме не должна быть более 8 часов в сутки и не более I000 ч. за срок службы.

- Длительно допустимые таковые нагрузки при прокладке на воздухе в виде треугольника вплотную друг к другу при температуре окружающего воздуха 25°С:

АВВ - I000 - I060 А
- I500 - I300 А
АВТВ -I000 - II80 А
-I500 - I440 А

Разраб.	Машкова		
Провер.	Машкова		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Алексеев		01.93

А II-92-01 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского

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

– Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С при относительной влажности до 98 % при температуре 35°С.

– Кабели исполняются в климатическом исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

– Срок службы не менее 25 лет.

КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ

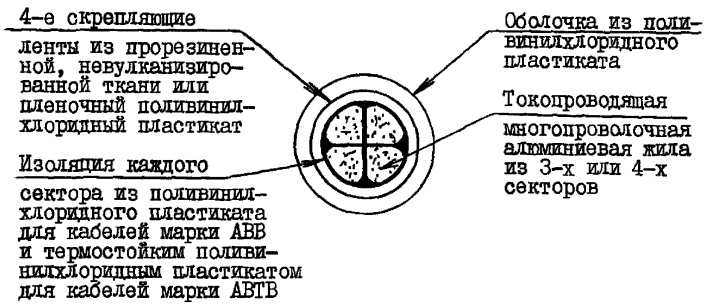


РИС.I

4.2. Для получения трехфазной (трехпроводной) линии переменного тока используют три одножильных кабеля, прокладывая пучком – треугольником вплотную друг к другу.

В случаях, когда требуется четырехпроводная линия, нулевой проводник помещают в середину пучка.

На постоянном токе в пучке прокладывают два одножильных кабеля.

4.3. Переход шинопроводов в кабельную линию или наоборот, кабельной линии в шинопровод, приведены на чертеже АII-92-04.

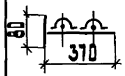
Ответвления от кабельной линии с использованием секций шинопровода ШМА4 на 1250 А и 1600 А (изготовляемых заводами концерна "Электромонтаж") приведены на чертеже АII-92-05.

4.4. Крепление кабелей осуществляют с помощью опорных конструкций, представленных в альбоме, и промежуточных в виде обхвата, который устанавливают в середине пролета между опорными конструкциями.

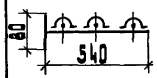
Крепление одиночных кабелей к конструкциям выполняют с помощью заводских скоб типа СIУ2, изготовляемых из немагнитного материала.

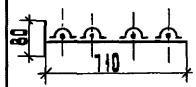
4.5. Кабели, расположенные в местах, где возможны механические воздействия на них со стороны транспорта, передвижных механизмов, перемещаемых грузов, а также доступных для неквалифицированного персонала, должны быть защищены до безопасной высоты, но не менее, чем на 2 метра от уровня пола или земли (в кожухе или асбестоцементной трубе).

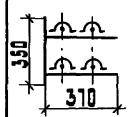
Данный альбом заменяет ранее выпущенную серию 5.407-53 "Прокладка кабелей марки АВВ".

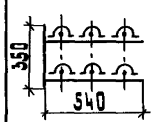


Конструкция			Количество полок	Кабели		Обозначение
Тип	Назначение	Изображение		Вид прокладки	Количество	
КН1	Настенная	80 / 370	1	Однослойная	2	Л11-92-08
КН2		80 / 540	1		3	Л11-92-09
КН3		80 / 710	1		4	Л11-92-10
КН4		350 / 370	2		4	Л11-92-11
КН5		350 / 540	2		6	Л11-92-12
КН6		80 / 200 (300)(400)	1	Пучком	3	Л11-92-13





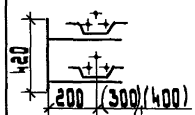


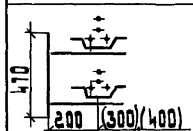


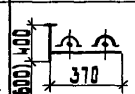


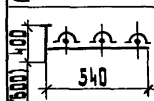


Конструкция			Количество полок	Кабели		Обозначение
Тип	Назначение	Изображение		Вид прокладки	Количество	
КН7	Настенная	80 / 200 (300)(400)	1	Пучком	4	Л11-92-14
КН8		420 / 200 (300)(400)	2		6	Л11-92-15
КН9		470 / 200 (300)(400)	2		8	Л11-92-16
КП1	Подвесная	(600),400 / 370	1	Однослойная	2	Л11-92-17
КП2		(600),400 / 540	1		3	Л11-92-18









Разраб.	Машкова		
Провер.	Машкова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Аллакозов		01.93

Л11-92-02 ТБ

Таблица выбора чертежей конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Внипи тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва

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

Конструкция			Количество полок	Кабели		Обозначение
Тип	Назначение	Изображение		Вид прокладки	Количество	
КП3	Подвесная	650 (850) 370	2	однослойная	4	Л11-92-19
КП4		650 (850) 540	2		6	Л11-92-20
КП5		400 (600) 200	1	пучком	3	Л11-92-21
КП6		400 (600) 200	1		4	Л11-92-22
КП7		700 (900) 200	2		6	Л11-92-23

Конструкция			Количество полок	Кабели		Обозначение
Тип	Назначение	Изображение		Вид прокладки	Количество	
КП8	Подвесная	750 (950) 200	2	пучком	8	Л11-92-24
КВ1	Вертикальная	540 300	—	однослойная	2÷3	Л11-92-25
КВ2		300 760	—		4	Л11-92-26
КВ3		300 300	—	пучком	3	Л11-92-27
КВ4		300 300	—		4	Л11-92-28

инв.№ подл. | подп. и дата | взам.инв.№

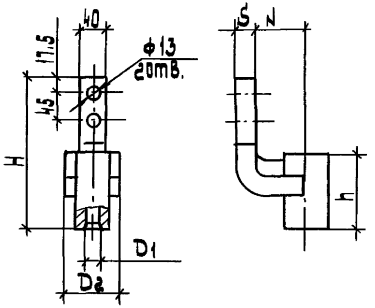


Рис. 1

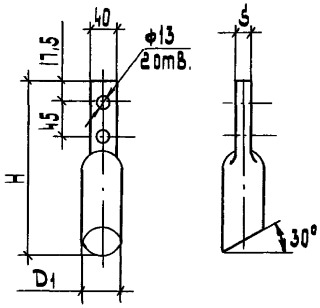


Рис. 2

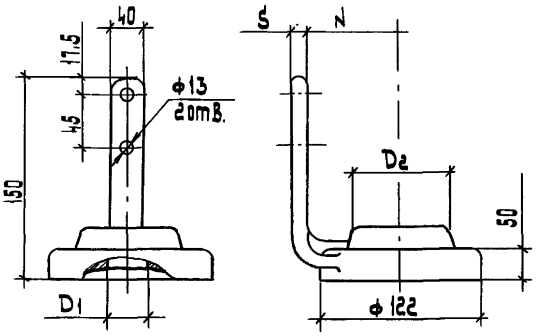


Рис. 3

Тип	D1	D2	h	S	N	H
Л1000-12-2УХЛ3	41	55	67	18	38	160,5
Л1500-12-2УХЛ3	50	65	80	21	44	172,5

Тип	D1	S	H
ЛС1000-12-2УХЛ3	38	18	175
ЛС1500-12-2УХЛ3	46	21	188

Тип	D1	D2	S	N
Л1000-12-Н-2УХЛ3	41	54	10	65
Л1500-12-Н-2УХЛ3	50	65	15	60

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

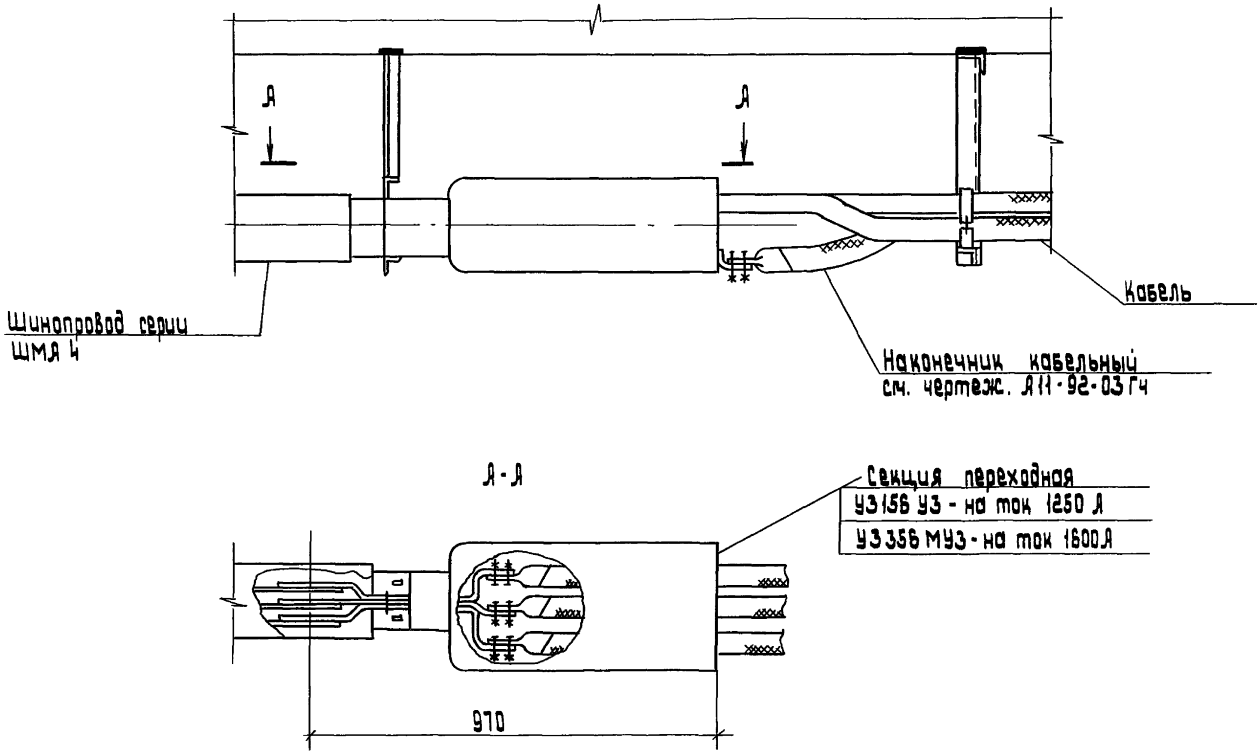
Л11-92-03 ГЧ

Габаритные чертежи кабельных наконечников

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ФНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. Якубовского
МОСКВА

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



Разраб.	Мошкова			А 11-92-04			
Провер.	Мошкова						
Нач. отд.	Ивкин			Подсоединение кабелей к шинопроводу ШМА 4 Пример.	Стадия	Лист	Листов.
					Р		1
Н. контр.	Аллакозов		01.95		Книги Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА		

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

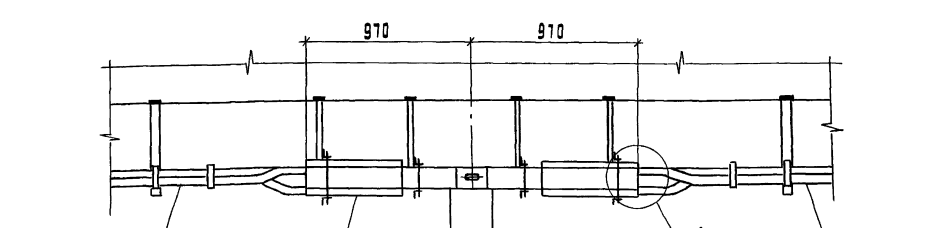


Таблица 1

Шинопровод ШМЯЧ на ток 1250 А		
Секция	Назначение	Тип
Переходная	-	УЗ 1156 УЗ
Ответвительная	Для ввода снизу, сбоку.	УЗ 151 УЗ
	С разъединителем на ток 630 А	УЗ 354 МУЗ

Таблица 2

Шинопровод ШМЯЧ на ток 1600 А		
Секция	Назначение	Тип
Переходная	-	УЗ 356 МУЗ
Ответвительная	Для ввода снизу, сбоку	УЗ 351 МУЗ
	С разъединителем на ток 630 А	УЗ 354 МУЗ

Присоединение кабелей к переходной секции шинопровода см. чертеж Я11-92-04

Разраб. Чашкова			Я11-92-05			
Провер. Чашкова				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Цвинн			Узел ответвления от кабельной линии. Вариант 1		1	
				Тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Дзержинского		
Н. контр. Алексеев		10.83				

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

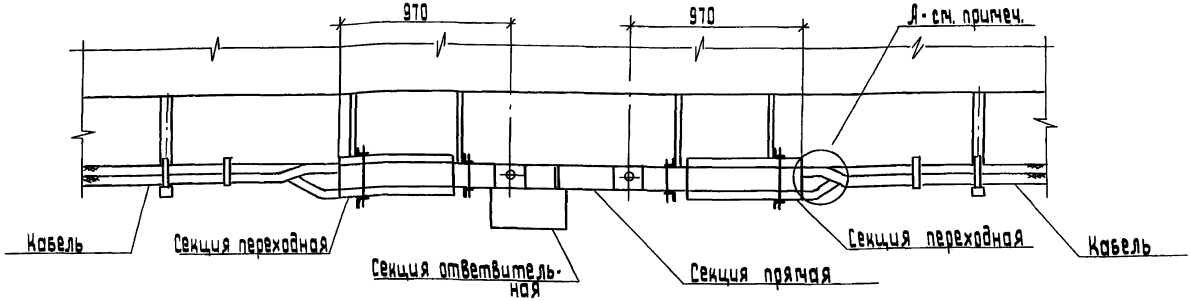


Таблица 1

Шинопровод ШМА4 на ток 1250А		
секция	Назначение	тип
переходная	-	У31156 У3
ответвительная с автоматическим выключателем	на 400 А 600 В	У316 У3
	на 400 А 380 В	У318 У3

Таблица 2

Шинопровод ШМА4 на ток 1600 А		
секция	назначение	тип
переходная	-	У31356 МУ3
ответвительная с автоматическим выключателем	на 400 А 660 В	У3316 МУ3
	на 630 А 660 В	У3317 МУ3
	на 400 А 380 В	У3318 МУ3
	на 630 А 380 В	У3319 МУ3

Присоединение кабелей к переходной секции шинопровода см. чертеж А11-92-04

Разраб.	Чошкова		
Провер.	Чошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

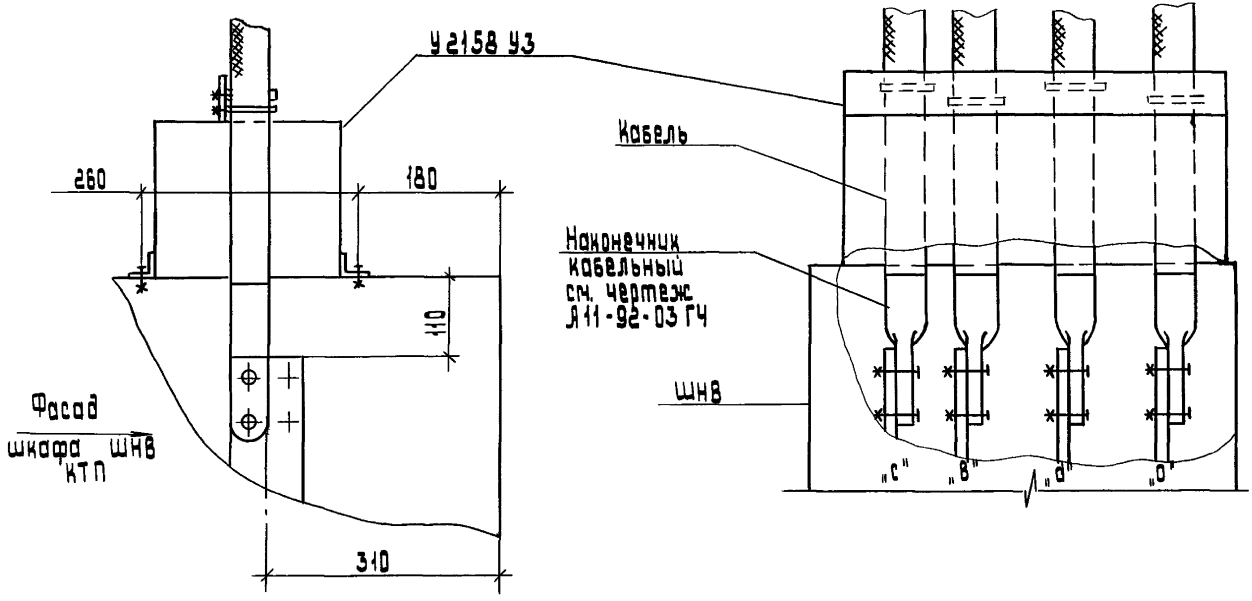
А11-92-06

Узел ответвления от кабельной линии. Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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

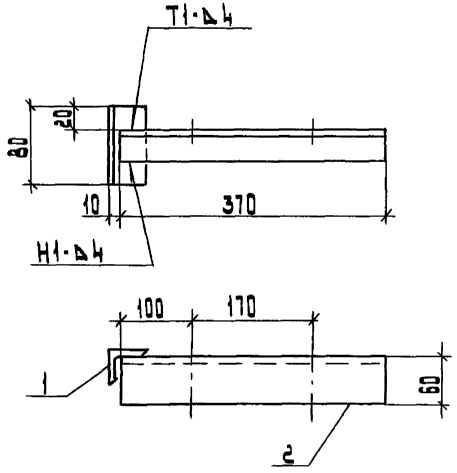


Разраб.	Мошкова			Л11-92-07
Провер.	Мошкова			
Нач.отд.	Ивкин			Подсоединение кабелей к КТП
Н.контр.	Аллакозов		01.93	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ФИЛИП
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. Якубовского
МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L=80 мм	1	0,30
2	Швеллер К242 У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L=370 мм	1	0,95

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Разраб.	Чашкова		
Провер.	Чашкова		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Аласкозов		01.93

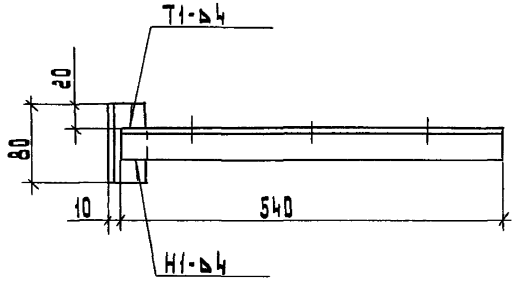
А11-92-08

Конструкция КН1

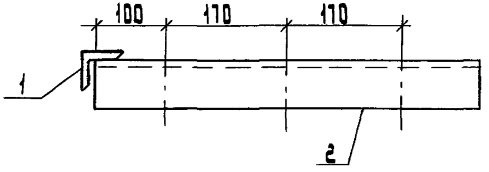
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Дзержинского

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



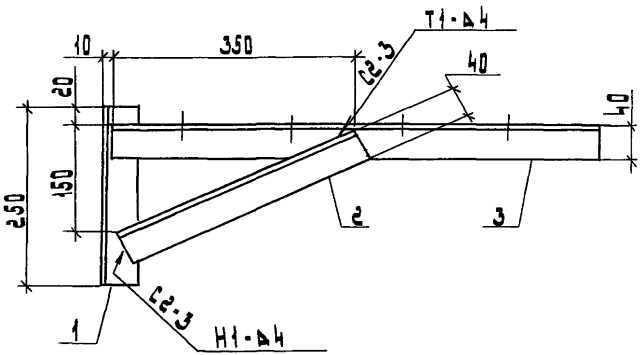
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L=80 мм	1	0,30
2	Швеллер К 242 У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L=540 мм	1	1,39



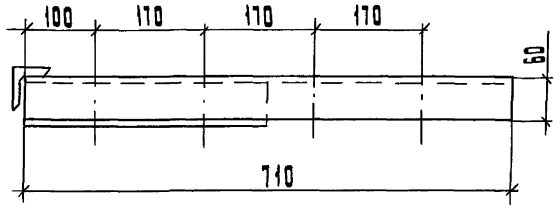
Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Разраб.	Мошкова		11-92-09		
Провер.	Мошкова				
Нач.отд.	Ивкин		Конструкция КНГ	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Н. контр.	Алексеев	01.93		ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА		

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



Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L=250 мм	1	0,94
2	Швеллер К242 У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L=380 мм	1	0,98
	L=710 мм	1	1,83



Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

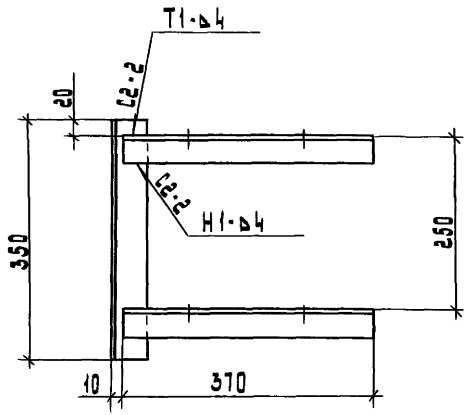
Л11-92-10

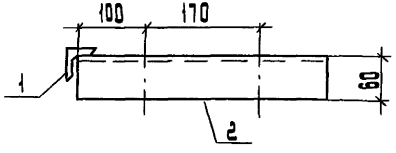
Конструкция КН3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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





Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L=350 мм	1	1,30
2	Швеллер К242У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L=370 мм	2	0,95

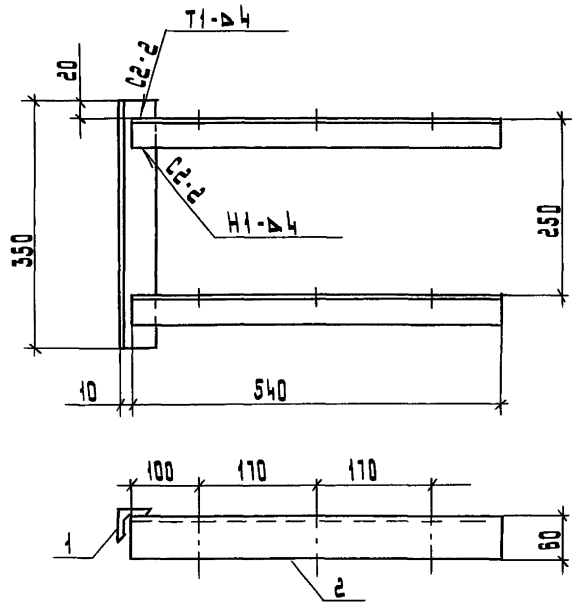
Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Разраб.	Мошкова			Л11-92-11
Провер.	Мошкова			
Нач. отд.	Ивкин			Конструкция КН4
Н. контр.	Аллакозов		01.93	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L=350 мм	1	1,30
2	Швеллер К242 У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L=540 мм	2	1,39

Сварку производить по ГОСТ 5264-80

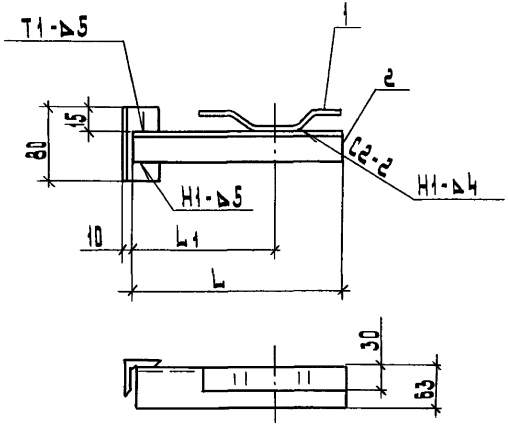
Разраб.	Мошкова			Л 11-92-12
Провер.	Мошкова			
Нач. отд.	Ивкин			Конструкция КН5
Н. контр.	Аллакозов		01.93	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

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

Копировал: Барковская Формат: А3



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Масса ед, кг	Обозначение документа
		-	01	02	03	04	05		
1	Скоба нижняя	1	1	1					Л11-92-31
					1	1	1		Л11-92-31-01
2	Уголок 63×63×5								
	ГОСТ 8509-86								
	L = 80 мм	1	1	1	1	1	1	0,38	
	L = 300 мм	1			1			1,44	
	L = 400 мм		1			1		1,92	
	L = 500 мм			1			1	2,40	

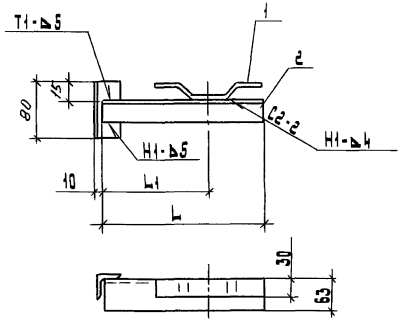
Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Обозначение	Сечение жил. мм²	Размеры, мм	
		L	L1
Л11-92-13	1000	300	200
-01		400	300
-02		500	400
-03	1500	300	200
-04		400	300
-05		500	400

Разраб.	Чошкова			Л11-92-13	
Провер.	Чошкова				
Нач. отд.	Ивкин			Конструкция КН6	Стадия / Лист / Листов: Р / 1
Н. контр.	Аллакозов		01.93		ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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

Копировал: Барковская Формат: А3



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Масса ед, кг	Обозначение документа
		-	01	02	03	04	05		
1	Скоба нижняя	1	1	1					Л11-92-31-02
					1	1	1		Л11-92-31-03
2	Уголок 63×63×5								
	ГОСТ 8509-86								
	L=80 мм	1	1	1	1	1	1	0,38	
	L=315 мм	1						1,51	
	L=325 мм				1			1,56	
	L=415 мм		1					1,99	
	L=425 мм					1		2,04	
	L=515 мм			1				2,47	
	L=525 мм						1	2,52	

Обозначение	Сечение жил, мм²	Размеры, мм	
		L	L1
Л11-92-14	1000	315	200
-01		415	300
-02		515	400
-03	1500	325	200
-04		425	300
-05		525	400

Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

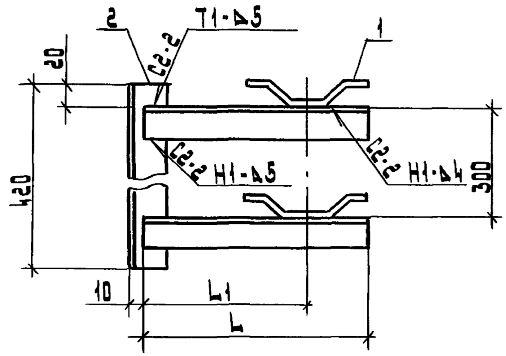
Л11-92-14

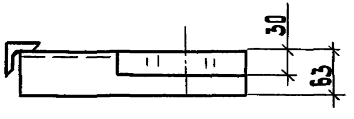
Конструкция КН7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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





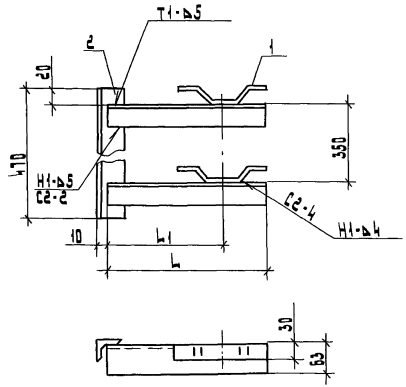
Поз.	Наименование	Кол. на исполн.						Масса ед, кг	Обозначение документа
		-	01	02	03	04	05		
1	Скоба нижняя	2	2	2					Л11-92-31
					2	2	2		Л11-92-31-01
2	Уголок 63×63×5								
	ГОСТ 8509-86								
	L=300 мм	1			1			1,44	
	L=400 мм		1			1		1,92	
	L=420 мм	1	1	1	1	1	1	2,02	
	L=500 мм			2			2	2,40	

Обозначение	Сечение жил, мм²	Размеры, мм	
		L	L1
Л11-92-15	1000	300	200
-01		400	300
-02		500	400
-03	1500	300	200
-04		400	300
-05		500	400

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Разраб.	Мошкова			Л11-92-15			
Провер.	Мошкова						
Нач.отд.	Ивкин						
				Конструкция КН8	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
Н.контр.	Аллакозов		01.93		Внипи тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва		

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



Поз.	Наименование	Кол. на исп.						Масса ед, кг	Обозначение документа
		-	01	02	03	04	05		
1	Скоба нижняя	2	2	2					Л11-92-31-02
					2	2	2		Л11-92-31-03
2	Уголок 63×63×5								
	ГОСТ 8509-86								
	L = 315 мм	1						1,51	
	L = 325 мм				1			1,56	
	L = 415 мм		1					1,99	
	L = 425 мм					1		2.04	
	L = 470 мм	1	1	1	1	1	1	2,26	
	L = 515 мм			1				2,47	
	L = 525 мм						1	2,52	

Обозначение	Сечение жил мм²	Размеры, мм	
		L	L1
Л11-92-16	1000	315	200
-01		415	300
-02		515	400
-03	1500	325	200
-04		425	300
-05		525	400

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Разраб.	Машкова		
Провер.	Машкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

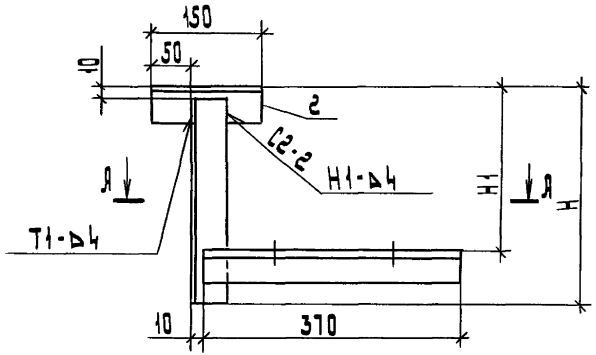
Л11-92-16

Конструкция КН9

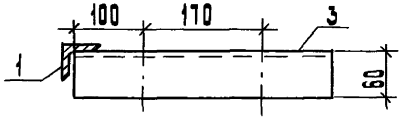
Стадия	Лист	Листов
Р		

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

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



А-А



Поз.	Наименование	Кол. наисп.		Масса ед, кг
		-	01	
1	Уголок 50×50×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=390 мм	1		1,47
	L=590 мм		1	2,13
2	Уголок 63×63×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=150 мм	1	1	0,72
3	Швеллер К 242 У2			
	ТУ 36-1434-82			
	L=370 мм	1	1	0,95

Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Обозначение	Размеры, мм		Масса ед. кг
	Н	$Н_1$	
А 11-92-17	400	300	1,92
-01	600	500	2,88

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ибкин		
Н. контр.	Аллак озов		01.93

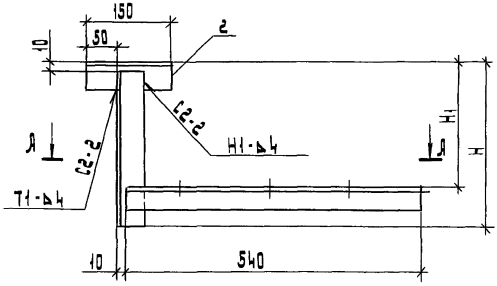
А11-92-17

Конструкция КП1

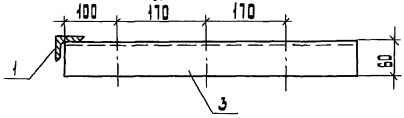
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Я-Я



Поз.	Наименование	Кол. на. исп. -	Кол. на. исп. 01	Масса ед., кг
1	Уголок 50×50×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=390 мм	1		1,47
	L=590 мм		1	2,13
2	Уголок 63×63×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=150 мм	1	1	0,72
3	Швеллер К242 У2			
	ТУ 36-1434-82			
	L=540 мм	1	1	1,39

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

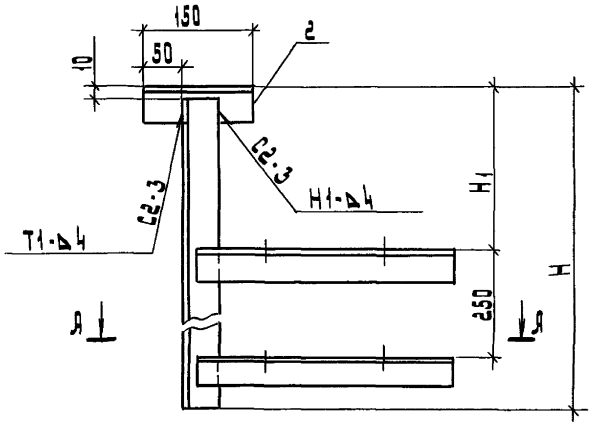
Обозначение	Размеры, мм		Масса ед., кг
	H	H1	
Я11-92-18	400	300	1,92
-01	600	500	2,88

Разраб.	Мошкова		Я11-92-18
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		Конструкция КП2
Н. контр.	Ляляхозов		

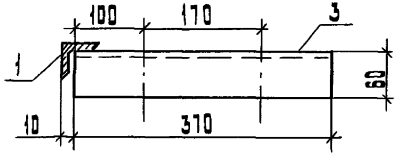
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. Якубовского
МОСКВА

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



А-А



Поз.	Наименование	Кол.на.исп. -	Кол.на.исп. 01	Масса ед, кг
1	Уголок 50×50×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=640 мм	1		2,41
	L=840 мм		1	3,16
2	Уголок 63×63×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=150 мм	1	1	0,72
3	Швеллер К242 У2			
	ТУ 36-1434-82			
	L=370 мм	2	2	0,95

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Обозначение	Размеры, мм		Масса ед, кг
	H	H1	
А11-92-19	650	300	2,45
-01	850	500	3,20

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Аллакозов		01.93

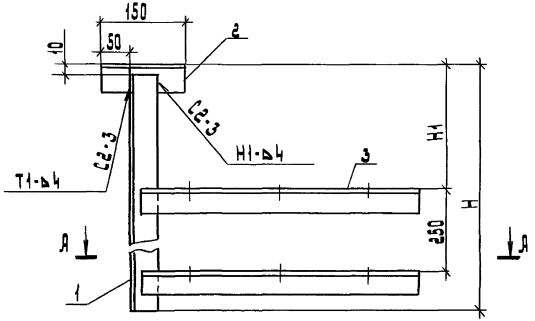
А11-92-19

Конструкция КПЗ

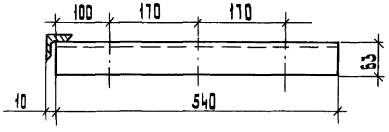
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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



А-А



Поз.	Наименование	Кол. на исп. -	Кол. на исп. 01	Масса ед. кг
1	Уголок 50×50×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=640 мм	1		2,41
	L=840 мм		1	3,16
2	Уголок 63×63×5			
	ГОСТ 8509-86			
	L=150 мм	1	1	0,72
3	Швеллер К242 У2			
	ТУ 36-1434-82			
	L=540 мм	2	2	1,39

Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Обозначение	Размеры, мм H	Размеры, мм H1	Масса ед. кг
А11-92-20	650	300	2,45
-01	850	500	3,20

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Цвкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

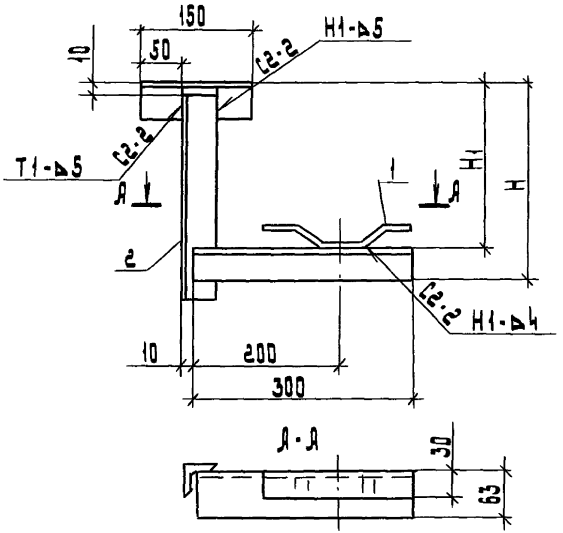
А11-92-20

Конструкция КП4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.В. Якубовского МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол. на исп.				Масса ед., кг	Обозначение документа
		-	01	02	03		
1	Скоба нижняя	1	1				Л11-92-31
				1	1		Л11-92-31-01
2	Уголок 63×63×5						
	ГОСТ 8509-86						
	L=150 мм	1	1	1	1	0,72	
	L=300 мм	1	1	1	1	1,44	
	L=390 мм	1	1			1,87	
	L=590 мм			1	1	2,83	

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Обозначение	Сечение жил, мм²	Размеры, мм	
		Н	Н1
Л11-92-21	1000	400	300
-01		600	500
-02	1500	400	300
-03		600	500

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

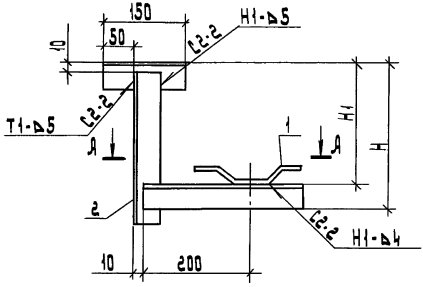
Л11-92-21

Конструкция КП5

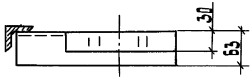
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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



А-А



Поз.	Наименование	Кол. на исп.				Масса ед, кг	Обозначение документов
		-	01	02	03		
1	Скоба нижняя	1	1				А11-92-31-02
				1	1		А11-92-31-03
2	Уголок 63×63×5						
	ГОСТ 8509-86						
	L = 150 мм	1	1	1	1	0,72	
	L = 325 мм	1	1			1,56	
	L = 335 мм			1	1	1,61	
	L = 390 мм	1	1			1,87	
	L = 590 мм			1	1	2,83	

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Обозначение	Сечение жил. мм²	Размеры, мм	
		Н	Н1
А 11-92-22	1000	400	300
-01		600	500
-02	1500	400	300
-03		600	500

Разраб.	Мошкова		
Провед.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

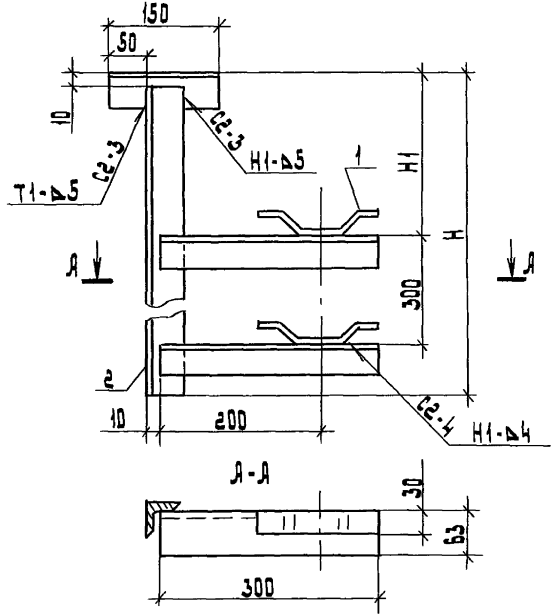
А 11-92-22

Конструкция КП6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. Якубовского
МОСКВА

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



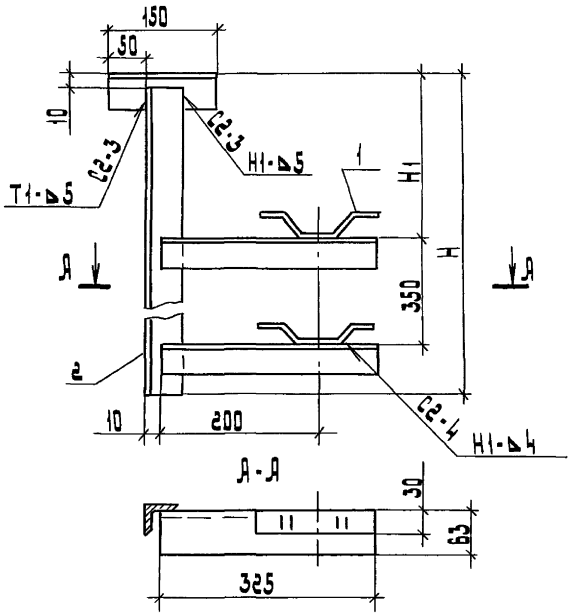
Поз.	Наименование	Кол. на исп.				Масса ед. кг	Обозначение документа
		-	01	02	03		
1	Скоба нижняя	2	2				А11-92-31
				2	2		А11-92-31-01
2	Уголок 63×63×5						
	ГОСТ 8509-86						
	L=150 мм	1	1	1	1	0,72	
	L=300 мм	2	2	2	2	1,44	
	L=690 мм	1	1			3,32	
	L=890 мм			1	1	4,28	

Обозначение	Сечение жил, мм²	Размеры, мм	
		Н	Н1
А11-92-23	1000	700	300
-01		900	500
-02	1500	700	300
-03		900	500

Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Разраб.	Машкова			А11-92-23
Провер.	Машкова			
Нач. отд.	Цвикин			Конструкция КП7
Н. контр.	Колокозов		01.93	Стадия Р; Лист 1; Листов 1
				ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э. Дзержинского МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол. на исп. -	01	02	03	Масса, ед., кг	Обозначение документа
1	Скоба нижняя	2	2				А11-92-31-02
				2	2		А11-92-31-03
2	Уголок 63×63×6						
	ГОСТ 8509-86						
	L = 150 мм	1	1	1	1	0,72	
	L = 325 мм	2	2			1,56	
	L = 335 мм			2	2	1,61	
	L = 740 мм	1	1			3,15	
	L = 940 мм			1	1	4,52	

Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Обозначение	Сечение жил, мм²	Размеры, мм H	H1
А11-92-24	1000	750	300
-01		950	500
-02	1500	750	300
-03		950	500

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Илларионов		01.91

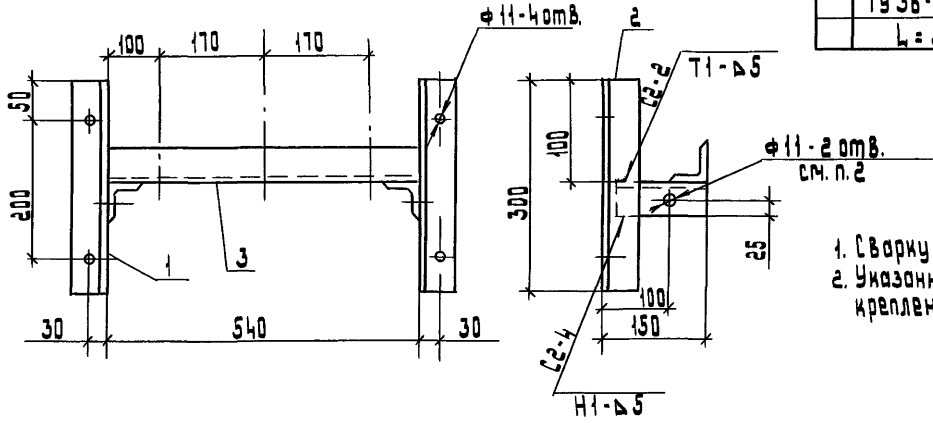
А11-92-24

Конструкция КП8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э. Дзержинского

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L = 150 мм	2	0.56
2	L = 300 мм	2	1.13
3	Швеллер К242 У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L = 540 мм	1	1.39



1. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
2. Указанные отверстия даны для крепления защитного кожуха.

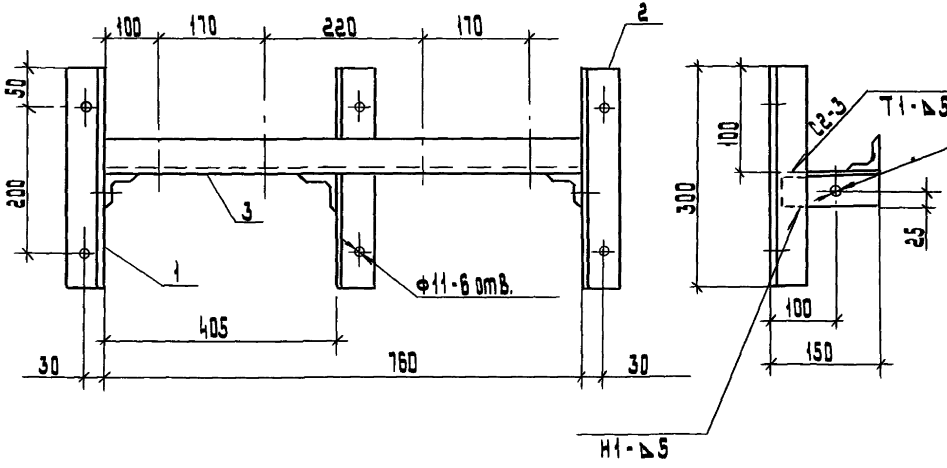
Разраб.	Мошкова			А11-92-25
Провер.	Мошкова			
Нач. отд.	Ивкин			Конструкция КВ1
Н. контр.	Аллакозов		01.93	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Внипи
Тяжпромэлектропроект
имени Ф.Э. Якубовского
Москва

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

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	L=150 мм	3	0,56
2	L=300 мм	3	1,13
3	Швеллер К242 У2		
	ТУ 36-1434-82		
	L=760 мм	1	1,96



1. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
2. Указанные отверстия даны для крепления защитного кожуха.

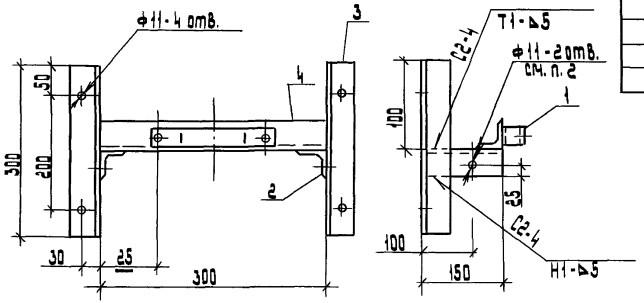
Разраб.	Чашкова		
Провер.	Чашкова		
Нач. отд.	Цыкин		
Н. контр.	Аллахозов		01.93

А11-92-26

Конструкция КВ2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Дзержинского Москва



Поз.	Наименование	Кол. наисл. -	Кол. наисл. 01	Масса ед, кг	Обозначение документа
1	Скоба нижняя	1			Л11-92-31
			1		Л11-92-31-01
2	Уголок 50×50×5				
	ГОСТ 8509-86				
	L=145 мм	2	2	0,55	
	L=300 мм	2	2	1,13	
	L=300 мм	1	1	1,13	

1. Сварку производить по ГОСТ 5264-80
2. Указанные отверстия даны для крепления защитного кожуха.

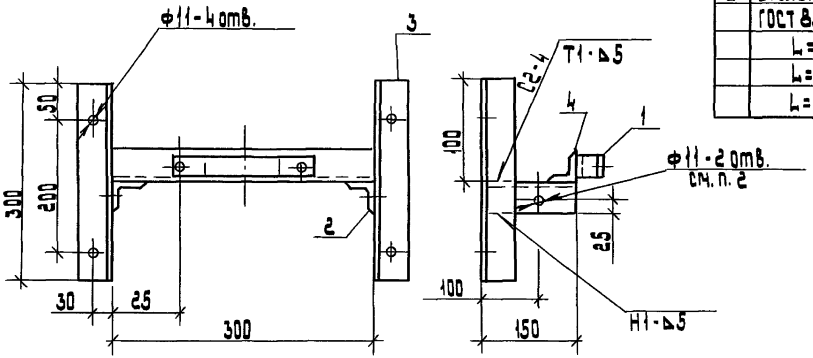
Обозначение	Сечение жил, мм²
Л11-92-27	1000
-01	1500

Разраб.	Мошкова			Л11-92-27
Провер.	Мошкова			
Нач. отд.	Ивкин			
				Конструкция КВ3
Н. контр.	Аллакозов		01.93	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Поз.	Наименование	Кол. на исп. -	Кол. на исп. 01	Масса, ед, кг	Обозначение документа
1	Скоба нижняя	1			Л11-92-31-03
			1		Л11-92-31-04
2	Уголок 50×50×5				
	ГОСТ 8509-86				
	L=145 мм	2	2	0,55	
	L=300 мм	2	2	1,13	
	L=300 мм	1	1	1,13	



1. Сварку производить по ГОСТ 5264-80
2. Указанные отверстия даны для крепления защитного кожуха.

Обозначение	Сечение жил, мм²
Л11-92-28	1000
-01	1500

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н.контр.	Аллакозов		01 93

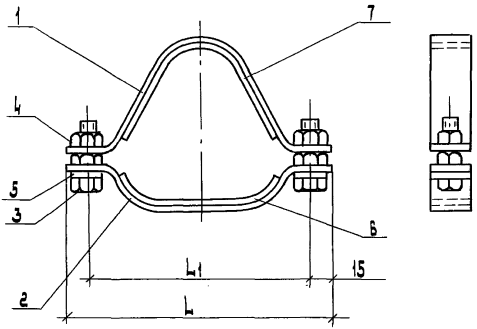
Л11-92-28

Конструкция КВ 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Обозначение	Сечение жил. мм²	Количество кабелей	Размеры, мм	
			L	L1
Л 11-92-29	1000	3	185	155
-01	1500		202	172
-02	1000	4	225	195
-03	1500		250	220

Поз.	Наименование	Кол. на исп.				Обозначение документа
		-	01	02	03	
1	Скоба	1				Л 11-92-30
			1			Л 11-92-32-01
				1		Л 11-92-32-02
					1	Л 11-92-32-03
2	Скоба нижняя	1				Л 11-92-31
			1			Л 11-92-31-01
				1		Л 11-92-31-02
					1	Л 11-92-31-03
3	Болт ГОСТ 7798-70					
	М10×35	2	2	2	2	
4	Гайка ГОСТ 5915-70					
	М10	4	4	4	4	
5	Шайба ГОСТ 11371-78					
	10	2	2	2	2	
6	Пластина I, лист					
	ГОСТ 7338-77					
	МС-С-4×30×145	1				
	МС-С-4×30×165		1			
	МС-С-4×30×190			1		
	МС-С-4×30×215				1	
7	МС-С-4×30×230		1			
	МС-С-4×30×280			1		
	МС-С-4×30×325				1	
	МС-С-4×30×215	1				

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

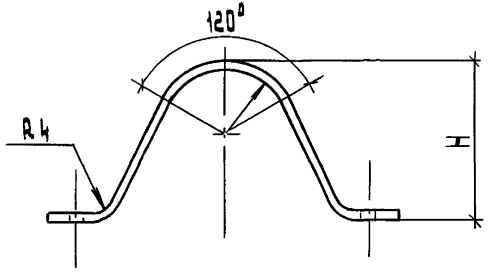
Л 11-92-29

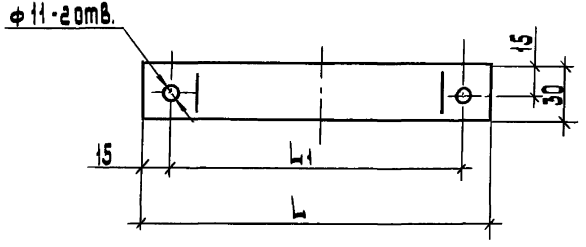
Обхват

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

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





Обозначение	Кол. кабелей	Размеры, мм				Развернутая длина, мм	Масса ед., кг
		L	L_1	H	R		
А11-92-32	3	185	155	80	32	261	0,25
-01		202	172	91	36	290	0,27
-02	4	225	195	115	32	345	0,32
-03		250	220	123	36	380	0,36

Разраб.	Чашкова		
Провер.	Чашкова		
Нач.отд.	Цыкин		
Н.контр.	Алексеев		01.93

А11-92-30

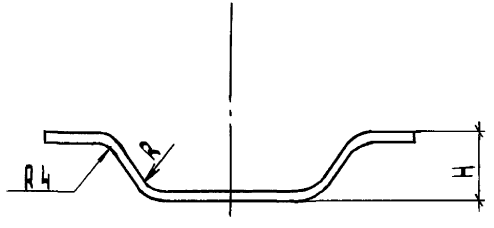
Скоба

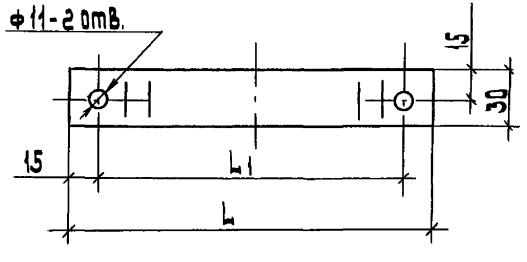
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:2
Лист	Листов 1	

Полоса 4×30 В-2 ГОСТ 103-76
Ст3пс 4-I ГОСТ 535-88

ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Дзержинского Москва

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





Обозначение	Сечение жил, мм²	Кол. кабелей	Размеры, мм				Развернутая длина, мм	Масса, ед, кг
			L	L1	H	R		
Л 11-92-33	1000	3	185	155	31	32	210	0,20
-01	1500		202	172	35	36	225	0,21
-02	1000	4	225	195	31	32	250	0,24
-03	1500		250	220	35	36	275	0,26

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Аллакозов		01.93

Л 11-92-31

Скоба нижняя

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	1:2

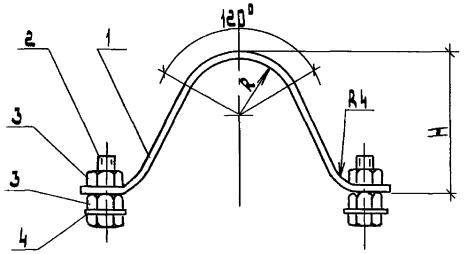
Лист | Листов 1

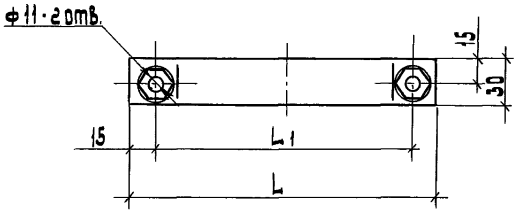
Полоса 4×30В-2 ГОСТ 103-76
Ст 3пс 4-I ГОСТ 535-88

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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

Копировал: Барковская Формат: А3





Поз.	Наименование	Кол. на исп. -	01	02	03	Обозначение документа
1	Скоба	1				А11-92-30
			1			А11-92-30-01
				1		А11-92-30-02
					1	А11-92-30-03
2	Болт ГОСТ 7798-70					
	М10×35	2	2	2	2	
3	Гайка ГОСТ 5915-70					
	М10	4	4	4	4	
4	Шайба ГОСТ 11371-78					
	10	2	2	2	2	

Обозначение	Сечение жил. мм²	Кол. кабелей	Размеры, мм L	L_1	H	R	Масса ед, кг
А11-92-32	1000	3	185	155	80	32	0,25
-01	1500		202	172	91	36	0,27
-02	1000	4	225	195	115	32	0,32
-03	1500		250	220	123	36	0,36

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач. отд.	Цвкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

А11-92-32

Скоба Верхняя

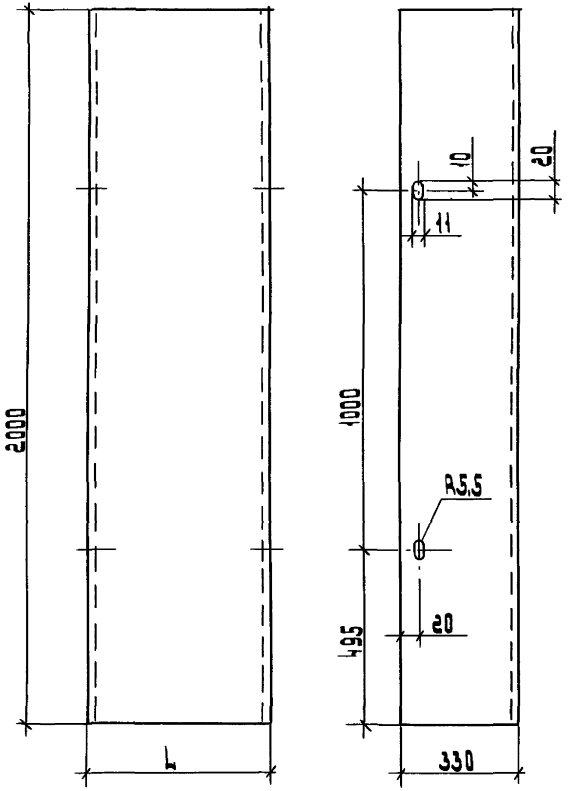
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:2

Лист 1 | Листов 1

Полоса 4×30В-2 ГОСТ 103-76
Ст3пс 4-I ГОСТ 535-88

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. БЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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



Обозначение	кабели		Размер L, мм
	способ прокладки	кол. шт.	
А11-92-33	в пучке	-	305
-01	однослойный	3	545
-02		4	765

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Горшкова		
Нач.отд.	Шмин		
Н.контр.	Иллюзорова		01.93

А11-92-33

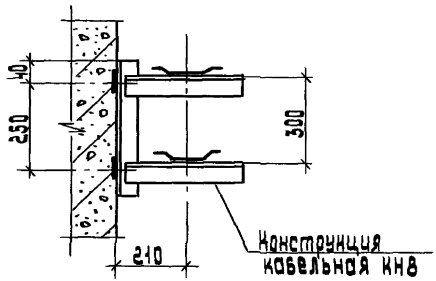
Защитный кожух
Сталь листовая S=1,5мм
ГОСТ 19903-74

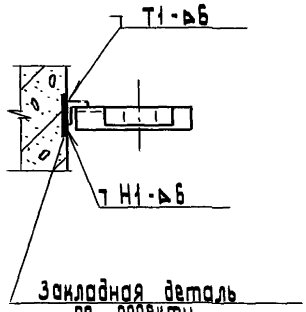
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

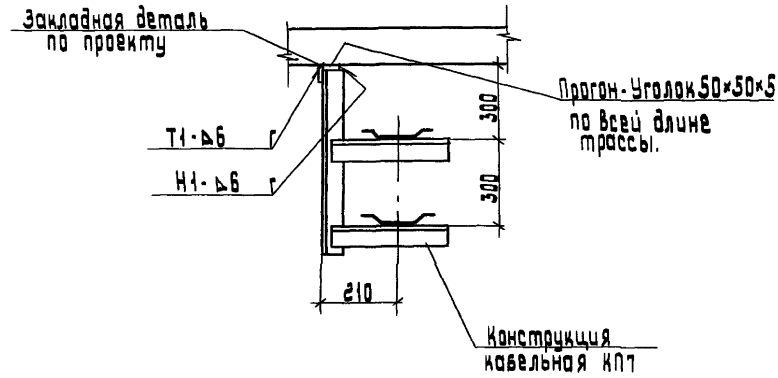
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

К стене





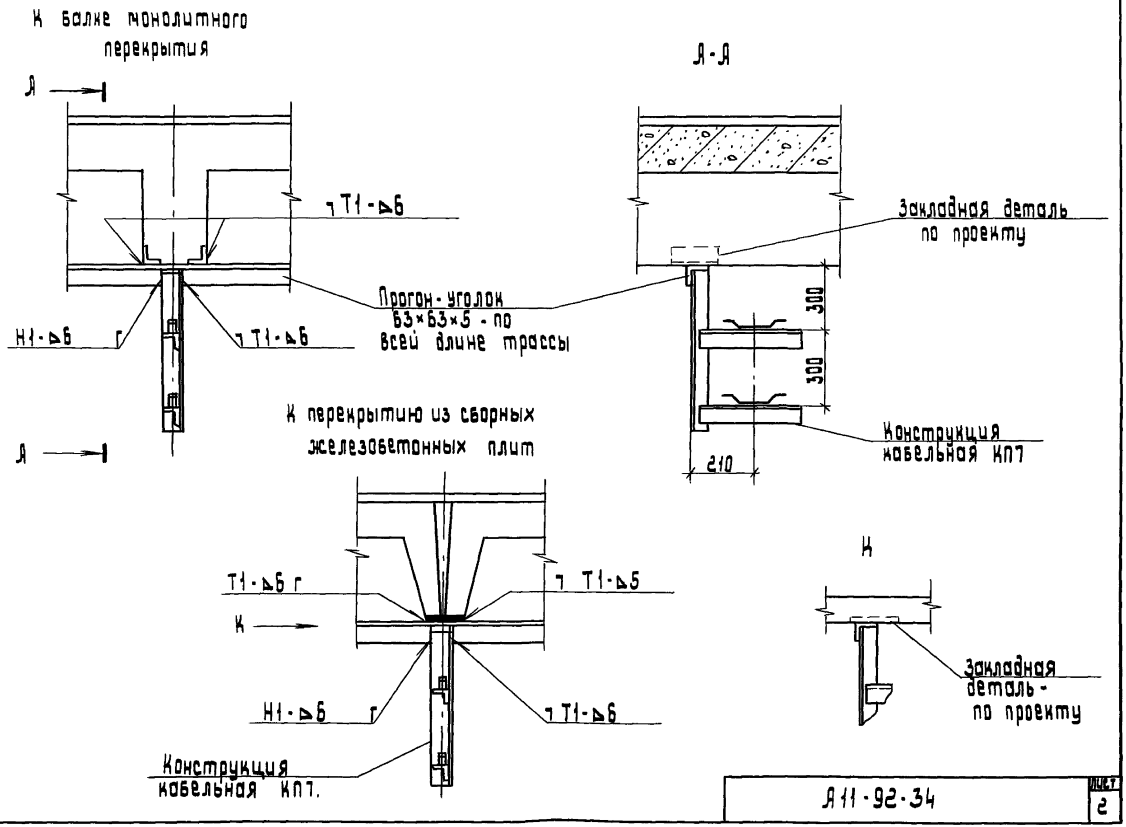
К перекрытию



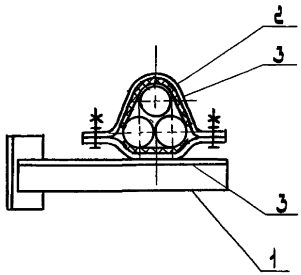
Сварку производить по ГОСТ 5264-80

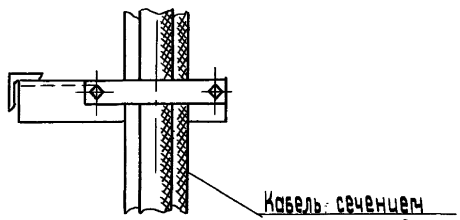
Разраб.	Кошкова		А 11-92-34		
Провер.	Кошкова				
Нач. отд.	Шмин		Крепление кабельной конструкции. Пример.	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	2
				ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Дзержинского г. МОСКВА		
Н. контр.	Алексеев	01.93				

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



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





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Конструкция		
	КН6	1	Л11-92-13-03
2	Скоба	1	Л11-92-30-01
3	Пластина I, лист		
	ГОСТ 7338-77		
	МС-С-4×30×165	1	
	МС-С-4×30×230	1	

Разраб.	Мошкова		
Провер.	Мошкова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Аллакозов		01.93

Л11-92-35

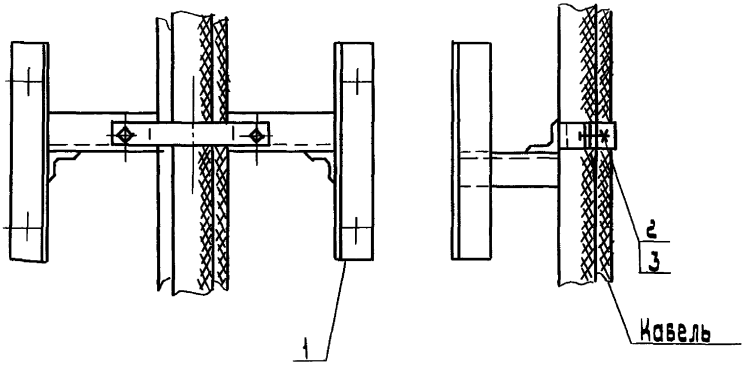
Крепление кабелей пучком к конструкции при горизонтальной прокладке. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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

Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Конструкция		
	КВЗ	1	Л11-92-27
2	Скоба верхняя	1	Л11-92-32-01
3	Пластина I, лист		
	ГОСТ 7798-70		
	МС-С-4×30×165	1	



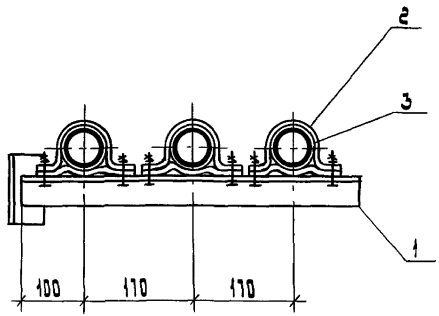
Пример дан на крепление 3-х кабелей сечением жил 1500 мм².

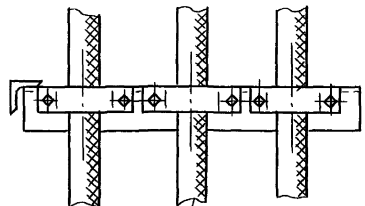
Разраб.	Мошкова			Л11-92-36
Провер.	Мошкова			
Нач. отд.	Ивкин			Крепление кабелей пучком к конструкции при вертикальной прокладке. Пример.
Н. контр.	Аллакозов		01.93	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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





Кабель сечением жил 1000 мм²

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Конструкция КН2	1	Л11-92-09
2	Скоба С1-65У2	3	
3	Пластина I. лист ГОСТ 1338-71		
	МС-С-4×30×200	3	См. примеч.

Пластину - поз. 3 применять только при прокладке кабелей сечением жил 1000 мм².

Разраб.	Крашкова		
Провер.	Крашкова		
Нач. отд.	Цвкин		
Н. контр.	Аллакозов		01.93

Л11-92-37

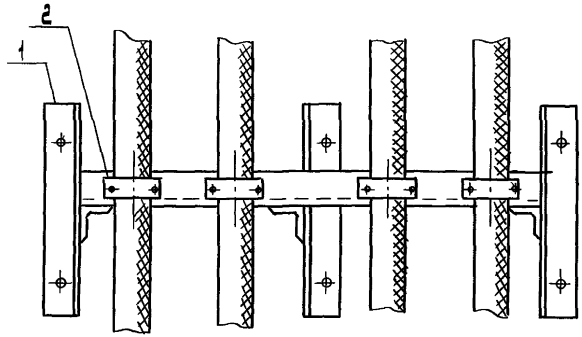
Крепление однослойных кабелей к конструкции при горизонтальной прокладке. Пример.

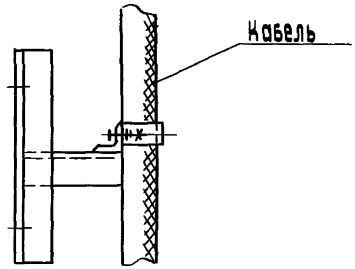
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Конструкция КВ2	1	Я11-92-26
2	Скоба С1-65у2	4	





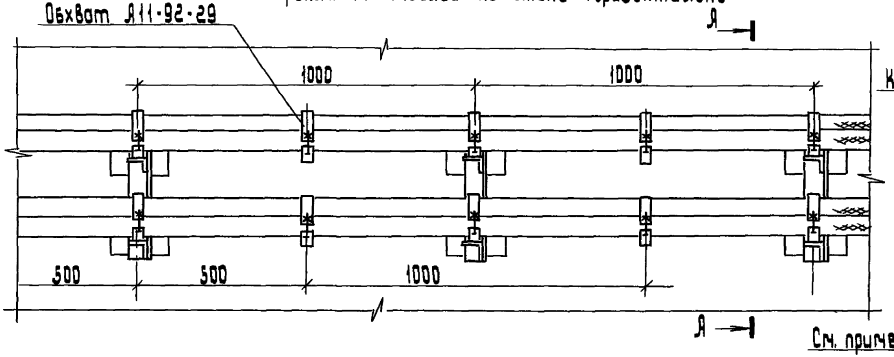
1. Пример дан на крепление 4-х кабелей сечением жил 1000 мм²

Разраб.	Чашкова		Я11-92-38
Провер.	Чашкова		
Нач.отд.	Цинин		
Н.контр.	Илларионов	01.92	Крепление однослойных кабелей к конструкции при вертикальной прокладке. Пример.

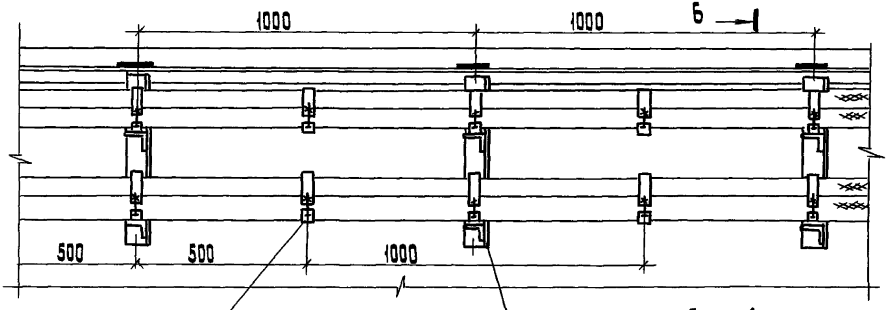
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского г. Москва

Прокладка кабелей по стене горизонтально

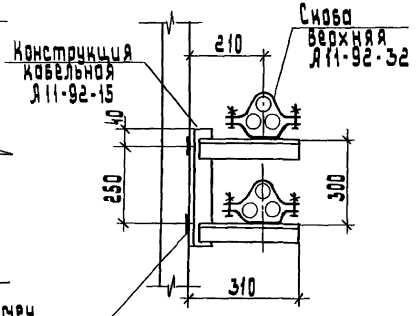


Прокладка кабелей под перекрытием

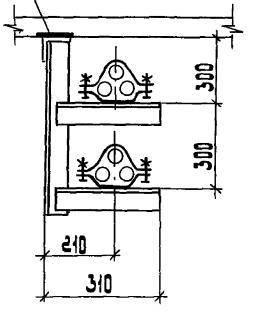


Крепление кабельных конструкций см. чертеж Я11-92-34 лист 1.

Я - Я



Б - Б



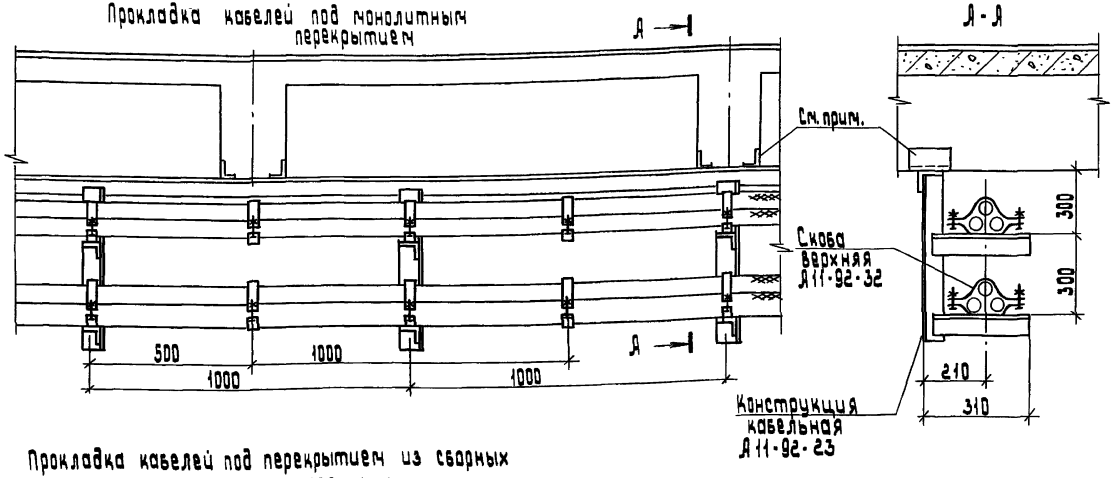
Разраб.	Кошкова		
Провер.	Кошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Колесников		01.93

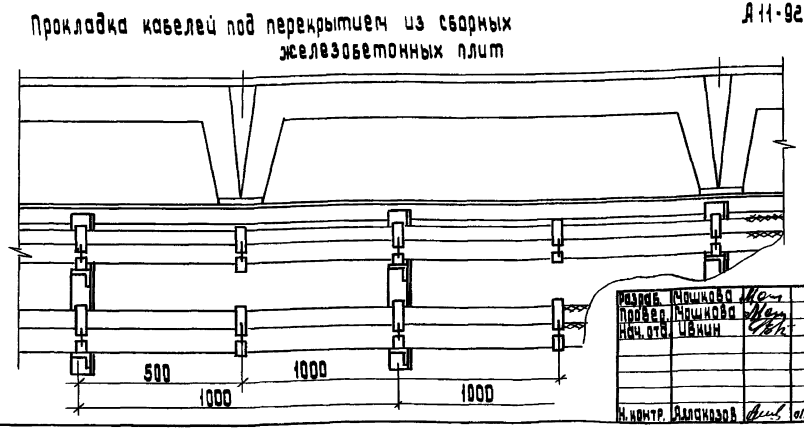
Я11-92-39

Прокладка кабелей по стене горизонтально и под перекрытием. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА


Прокладка кабелей под монолитным перекрытием


Прокладка кабелей под перекрытием из сборных железобетонных плит

Крепление кабельных конструкций см. чертеж А11-92-34 лист 2.

Разраб.	Чошкова		
Провер.	Чошкова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Ялакозов		01.93

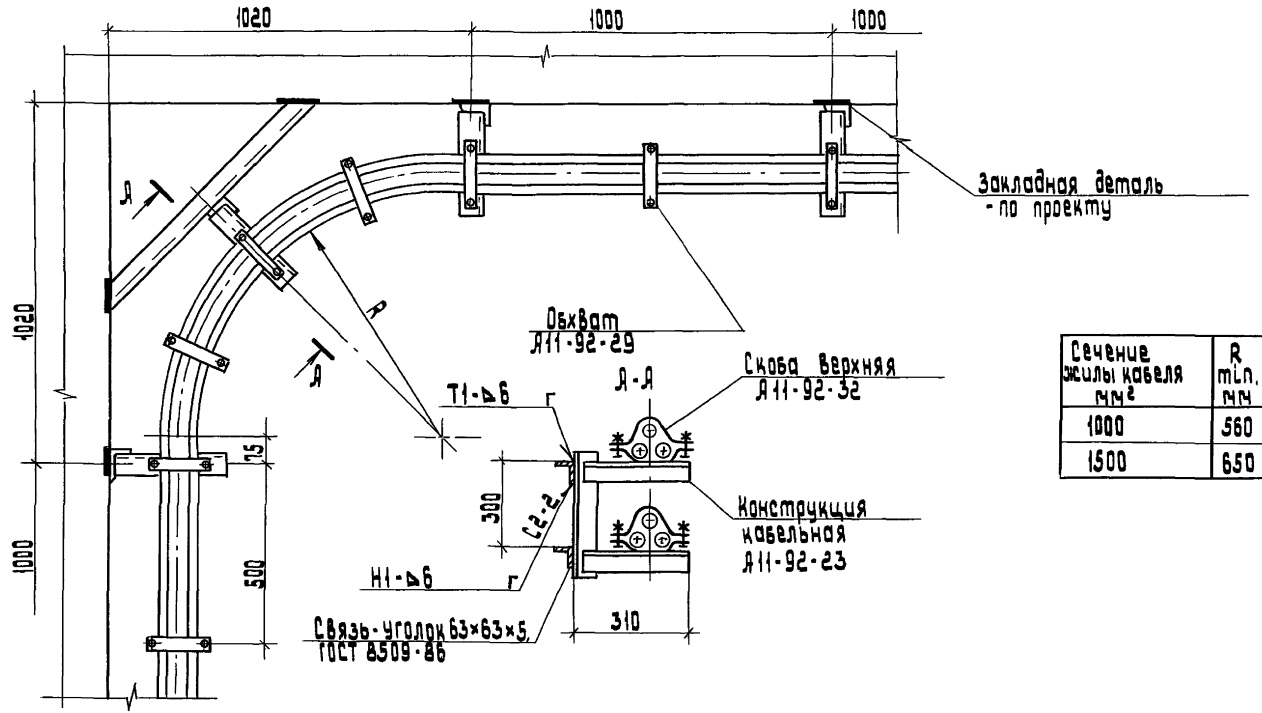
А11-92-40

Прокладка кабелей под перекрытием. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Сечение жилы кабеля мм²	R min. мм
1000	560
1500	650

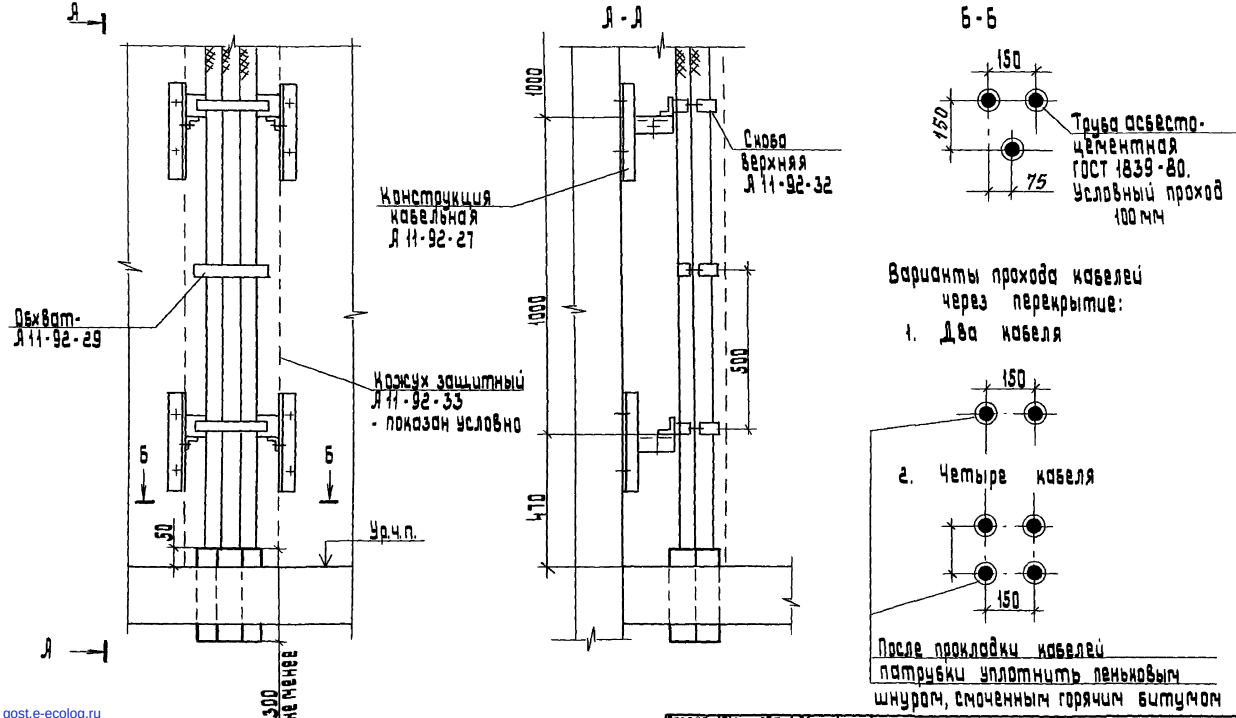
Разраб.	Машкова		
Провер.	Машкова		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Яланская		

А11-92-41

Прокладка кабелей с обходом внутреннего угла. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА



Варианты прохода кабелей через перекрытие:

1. Два кабеля

2. Четыре кабеля

После прокладки кабелей патрубки уплотнить пеньковым шнуром, смоченным горячим битумом

gost.e-ecolog.ru

Разраб.	Чашкова		
Провер.	Чашкова		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Долгозов		01.91

А11-92-42

Прокладка кабелей по стене вертикально. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА