

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
603 - 0 - 103.90

СТАНЦИЯ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 1,0 и 1,5 кВт

(У - 058 - 89)

АЛЬБОМ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.  
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Б03-0-103.90.

СТАНЦИИ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ

МОЩНОСТЬЮ 1,0 и 1,5 кВт

V-058-89

АЛЬБОМ I.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

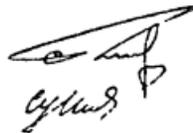
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

РАЗРАБОТАНЫ  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„Гипросвязь“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

УТВЕРЖДЕНЫ МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР  
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОТ 6.04.90  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ „Гипросвязь“  
ПРИКАЗ № 169 ОТ 12.04.90



С.И. БЕЛОВ  
З.В. СУШКОВА

## Содержание

Наименование	Стр.
Лекционная записка	3
Каналы программ вещания. Функциональная схема	6
План размещения оборудования	7
Таблица кабельных соединений	8
Устройство усилителям проводного вещания „Днепр-К-1,0” („Днепр-К-1,5”). Схема подключения	11
Устройство передатчика УПВТ 60-2. Схема подключения	12
Аппаратура контроля и резервного управления станция оконечная ЯКВУ-0 Транслюционный радиоприемник „Цшум-003”. Схемы подключения	13
Электрические схемы соединений	14
Спецификация оборудования	15

Перехитительная запись

1. Введение

Технические материалы для проектирования станций проводного вещания мощностью 1,0 и 15 кВт предназначаются для применения в качестве основы при проектировании станций центральных сетей транзитного проводного вещания. Эти материалы, как в целом, так и отдельные чертежи прилагаются не подлежат.

Типовые материалы для проектирования содержат решения по технической части и электротехническим технологическим оборудованию. Решения по оборудованию наружных устройств, строительной части и сметы в данных типовых материалах не включены.

Помещение для размещения оборудования станции проводного вещания (СПВ), виды, размеры и размещение устройств должны соответствовать требованиям, приведенным в соответствующих нормах технологического проектирования станций проводного вещания ВПР МЧ-26 Минсвязи СССР.

В типовых материалах для проектирования размещения оборудования приняты в условиях помещения здания предприятия связи, обеспеченного электротехническим в первой категории (согласно ПУЭ). В случае размещения СПВ в других зданиях должен быть решен вопрос электротехнического оборудования по второй категории.

Конкретные рабочие проекты, включая рабочую документацию, ее состав, содержание и оформление должны соответствовать СНиП 02Л-85 государственным стандартам системы проектной документации для строительства (СПДС) и сметной работе на строительство сооружений проводного вещания ЭЛ 127-89.

2. Краткая характеристика оборудования.

На СПВ применено следующее оборудование:

Устройства усилительные проводного вещания „ Днепр-К-10” и „ Днепр-К-15”.

Устройства предназначены для приема и усиления сигналов программ вещания, трансляционной УКВ радиостанций. Они обеспечивают также прием и выполнение передаточных по УКВ каналу команд управления, работу от резервного радиопередатчика, микрофона и линии, полную выходную мощность устройства на выходе из ступеней усиления, локализацию целей нагрузки, индикацию характера нагрузки и автоматический контроль выходного сигнала.

Устройства состоят из приемника УКВ, приемника сигналов управления РСУ-ЭМ, усилителя - ограничителя УО, ключевых усилителей мощности УМК-К5, блоков локализаторов БЛ, блока питания, блока индикации БИ и встроенного микрофонного усилителя МУ.

Устройства имеют следующие технические данные:

по входу „ приемник”:	
диапазон принимаемых частот, МГц, не менее	60 - 75
чувствительность при отношении сигнал/шум на выходе приемника равном 50дБ, мкВ	25
по входу „ микрофон”:	
минимальное входное напряжение, мВ	25
полоса пропускания частот, Гц	300±300
по входу „ резерв”:	
минимальное входное напряжение, В	0,775
номинальное выходное напряжение, В	240
полоса пропускания частот, Гц	50 ± 10000
выходная мощность, Вт	
для „ Днепр-К-10”	1000±20
для „ Днепр-К-15”	1500±30

При двойной перегрузке выходное напряжение устройства снижается не более, чем в 3,5 раза относительно номинального на выходе усилителя и на выходе каждого фидера.

Устройства сохраняют работоспособность при аварии двух ключевых усилителей мощности. При этом выходное напряжение снижается не более, чем в 2,5 раза.

Устройства обеспечивают прием команд резервного управления и сигнализации их выполнения, а также сигнализации о повреждении.

Питание устройства от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В с допустимыми отклонениями напряжения от 196 до 242 В. Мощность, потребляемая устройством при номинальном выходном напряжении, стабилизируется.

603-0-10390

Станция проводного	№ 103	№ 103	№ 103
вещания	4	10	

603-0-10390

103-0-10390



Информация  
02101 - 0 - 10101 - 0 - 10101 - 0 - 10101

В качестве резервного источника первой программы принимается радиоприемник „Шим-В03“ №4.

Кроме того, источниками программ могут быть микродон и совсисительная линия, которые подключаются к устройству „Дитр-К“. Микродон и резервный приемник включаются вручную, а совсисительная линия коммутируется через аппаратуру АКРУ-0.

В устройствах „Дитр-К-10“ („Дитр-К-15“) производится усиление сигналов программ вещания. Усилительный тракт выполнен по схеме параллельного суммирования идентичных блоков УМК-0,5, которые в устройстве „Дитр-К-10“ - 3, а в устройстве „Дитр-К-15“ - 4.

Для передачи второй и третьей программ предусмотрено устройство передающее трехпрограммное вещания УПТВТ 60-2. Второе и третье программы вещания поступают на передающее устройство с двух радиоприемников „Шим-0,03“ с передающего устройства программы поступают к блоку подключения передатчиков устройства „Дитр-К-10“ („Дитр-К-15“), который показан на функциональной схеме заштрихованным квадратом. Устройство „Дитр-К-10“ и „Дитр-К-15“ вылученные без этих блоков будут докомплектовываться ими по мере освоения их производства.

Соединение „Дитр-К-10“ („Дитр-К-15“) с УПТВТ 60-2 в данных типовых материалах показано условно. С освоением выпуска „Дитр-К-10“ и „Дитр-К-15“ с указанным блоком соединение его с УПТВТ 60-2 необходимо предусматривать в рабочих чертежах согласно документации завода-изготовителя.

Распределение энергии осуществляется на устройстве „Дитр-К-10“ по шести распределительным фидерам, а на „Дитр-К-15“ - по восьми распределительным фидерам.

Основное управление устройством „Дитр-К“ и УПТВТ 60-2 дистанционное и выполняется с помощью блока ПСУ-2М, встроенного в устройство „Дитр-К“. Акустический контроль и резервное дистанционное управление осуществляется с помощью станции АКРУ-0.

### 2.4 Расположение и монтаж оборудования

План расположения оборудования представлен на листе 5.

Размещение оборудования в аппаратной СПВ произведено исходя из обеспечения:

наименьшей протяженности кабелей, соединяющих отдельные станивы и щитки между собой, а также прикладываемых в аппаратной кабелей ввода,

наименьшей протяженности жгелов для скрытой прокладки кабелей;

максимального использования ответственного освещения лицевых панелей аппаратуры;

расположения аппаратуры в последовательности прохождения траектор программ вещания;

расположения станив и шкафов рядами по лицевым лицевым панелям;

минимальные допустимые проходы и расстояния между аппаратурой и стенами.

Прикладная кабелей и проводов предусмотрена в подпольных каналах прикладываемых в толще пола.

Монтаж должен производиться в соответствии со таблицей кабельных соединений и клемми подключения аппаратуры.

### 3 Техника Безопасности.

Для сохранения обслуживающего персонала от поражения электрическим током типовыми материалами для проектирования предусмотрено зануление аппаратуры от шины заземления в аппаратной, которая выполняется из стальной проволоки диаметром 5 мм к шине заземления должны быть подведены заземляющие проводники и нулевой защитный проводник.

В типовых материалах предусмотрена установка понижающего трансформатора 220/42 в типа АТП-0,25-24У3 для питания сети разог с напряжением 42В для подключения галогенной и переносной лампы

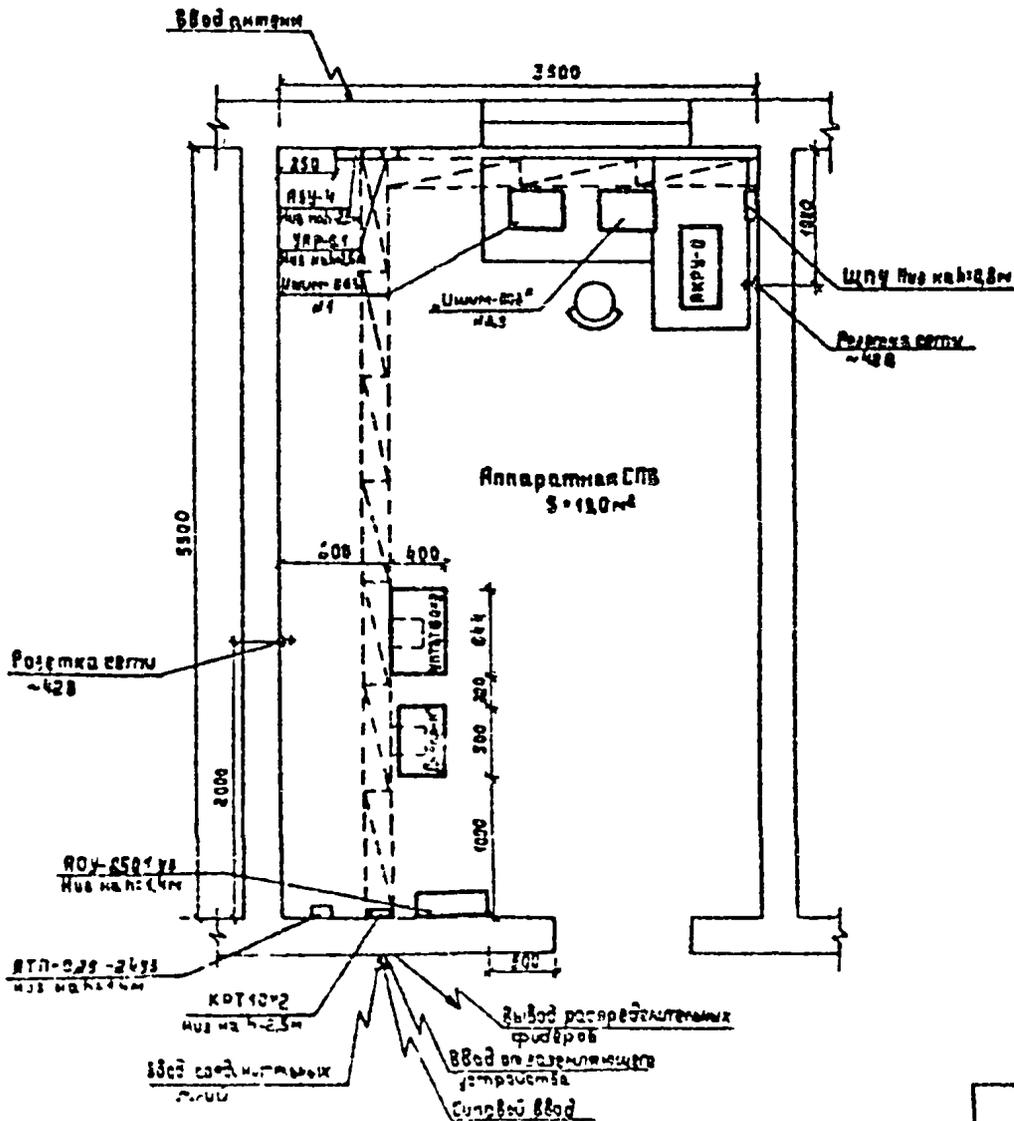
Информация  
02101 - 0 - 10101 - 0 - 10101 - 0 - 10101



# ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Январь 4

603-0-10390



ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ В ДАТУ	ИЗМЕН. УЧЕТ
15.08.89	30.11.89	

603-0-10390	5
-------------	---

Таблица кабельных соединений

Назначение кабеля, провода, шины	Трасса и номер кабеля, провода, шины		Марка, емкость, диаметр (сечение) жила	Количество жучков, шт	Общая длина, м
	откуда	куда			
Выход антенны УКВ диапазона	УАР-Б.1	„Днепр-К” 15/1	РК-7Б-4-1Б	1	10,0
Выход антенны ЧКВ диапазона	УАР-Б.1	„Ушум-803” 22/2 „1, 2, 3	РК-7Б-4-1Б	2	15,0
Выход антенны ДВ и СВ диапазона	АВУ-4	„Ушум-803” 32/1 „1, 2, 3	РК-7Б-4-1Б	3	14,0
Выход резервного приемника	„Ушум-803” №1	ЩПУ	РВШЗ-1	1	2,0
Выход резервного приемника	ЩПУ	„Днепр-К” 15/3	РВШЗ-1	1	2,0
Выход приемника №2	„Ушум-803” №2	ЩПУ	РВШЗ-1	2	4,0
Выход приемника №3	ЩПУ	УПТТ 60*2 09/1,2	РВШЗ-1	2	16,0
Выход микрофонного усилителя	МД-202	„Днепр-К” 15/2	кабель входит	8 комплект	микрофона
Соединительная линия	КРТ 10*2	„Днепр-К” 15/4	ТРП 2*0,4	1	5,0
Линия управления	КРТ 10*2	ЯКРЧ-0 42/1	ТРП 2*0,4	1	12,0
Управление включением	ЯКРЧ-0 42/2	ЩПУ	} МКЗШ 14*0,5	2	12,0
Управление включением	ЩПУ	„Днепр-К” 15/5			
Управление отключением	ЯКРЧ-0 42/3	ЩПУ			
Управление отключением	ЩПУ	„Днепр-К” 15/6			
Управление линией	ЯКРЧ-0 42/4	ЩПУ			
Управление линией	ЩПУ	„Днепр-К” 15/7			
Сигнализация включения	„Днепр-К” 15/8	ЩПУ			
Сигнализация включения	ЩПУ	ЯКРЧ-0 42/5			
Индикация включения линии	„Днепр-К” 15/9	ЩПУ			
Индикация включения линии	ЩПУ	ЯКРЧ-0 42/6			
Сигнализация об аварии усилителя	„Днепр-К” 15/12	ЩПУ	} МКЗШ 14*0,5	2	12,0
Сигнализация об аварии усилителя	ЩПУ	ЯКРЧ-0 42/7			

Листов 1

603 - 0 - 103 90

№ п/п  
наименование  
объекта  
50/1/19

603 - 0 - 103 90

Продолжение таблицы

Назначение кабеля, провода, шины	Трасса и номер кабеля, трассы, шины		Марка, емкость, диаметр (сечение) жила	Количество кусков, шт	Общая длина, м
	откуда	куда			
Сигнализация об аварии фидера	„Днепр-к” 15/10	ЩПУ			
Сигнализация об аварии фидера	ЩПУ	ЯКРУ-0 42/6			
Сигнализация об аварии сети	„Днепр-к” 15/11	ЩПУ			
Сигнализация об аварии сети	ЩПУ	ЯКРУ-0 42/6			
Обратный акустический контроль ИЧ ИЧ4	„Днепр-к” 15/4	ЩПУ			
Обратный акустический контроль ИЧ4	ЩПУ	ЯКРУ-0 42/6			
ИЗЖ	„Днепр-к”	ЩПУ			
ИЗЖ	ЩПУ	ЯКРУ-0 42/9			
Выход передатчика	УПТЯТ 8042 09/4	„Днепр-к” 15/16	КМС-1	1	4
Управление дистанцией передатчика	„Днепр-к” 15/15	УПТЯТ 8042 09/6	ТРП2-0,4	1	4
Обратный акустический контроль ИЧ2	УПТЯТ 8042 09/7	ЩПУ	РВШ3-1	1	2
Обратный акустический контроль ИЧ2	ЩПУ	ЯКРУ-0 42/6	РВШ3-1	1	2
Выход передатчика	УПТЯТ 8042 09/8	ЩПУ	ТРП2-0,4	1	2
Авария передатчика	ЩПУ	ЯКРУ-0 42/7	ТРП2-0,4	1	2
Электроток на переменном токе	Я0У-8501 У3	„Днепр-к” 15/16	ВВГ2-2,5	1	4
Электроток на переменном токе	Я0У-8501 У3	УПТЯТ 8042 09/8	ВВГ2-2,5	1	6
Электроток на переменном токе	Я0У-8501 У3	ЯКРУ-0 42/13	ВВГ2-2,5	1	12
Электроток на переменном токе	Я0У-8501 У3	ЩПУ (розетки)	ВВГ2-2,5	1	12
Электроток на переменном токе	„Шин-803” 22/4 и 1,2,8	ЩПУ (розетки)	ШНУ0 Входит в комплект розеточной		
Электроток на переменном токе	Я0У-8501 У3	ЯТН-0,25-24У3	РВВ7-2-2,5	1	4
Сеть переменного тока маломощным ИЧ2	ЯТН-0,25-24У3	розетки	РВВ7-2-2,5	1	14

503-0-103 20

У-8-Н-237 Пособие по работе с ИЧ ИЧ4

503-0-103 20

Проводящие таблицы

Наименование кабеля, провода, шины	Трасса и номер кабеля, провода, шины		Марка, емкость, диаметр (сечение) жила	Количество жук-каб, шт	Общая длина, м
	откуда	куда			
Шина заземления	по аппаратуре		стальная проволока Ø3мм	1	8
Зачурение	ЯВУ-2504 УБ	шина заземления	М-4	1	2
	нулевой защитный проводник				
Заземление	„Дзепр-к“ 15/15	шина заземления	М-4	1	2
Заземление	УПТ87 80-2 09/9	шина заземления	М-4	1	2
Заземление	ЯКРУ-0 43/14	шина заземления	М-4	1	3
Заземление	„Шшм-003“ 20/5 14,2,2	шина заземления	М-4	3	6
Заземление	ЯВУ-4	шина заземления	М-4	1	2
Заземление	ЯВУ-2504 УБ	шина заземления	М-4	1	1

Соединение УПТ8780-2 с „Дзепр-к“ уточняется согласно документации завода-изготовителя

Кабели

603 - 0 - 103 90

Итого: 33418 02/11/87

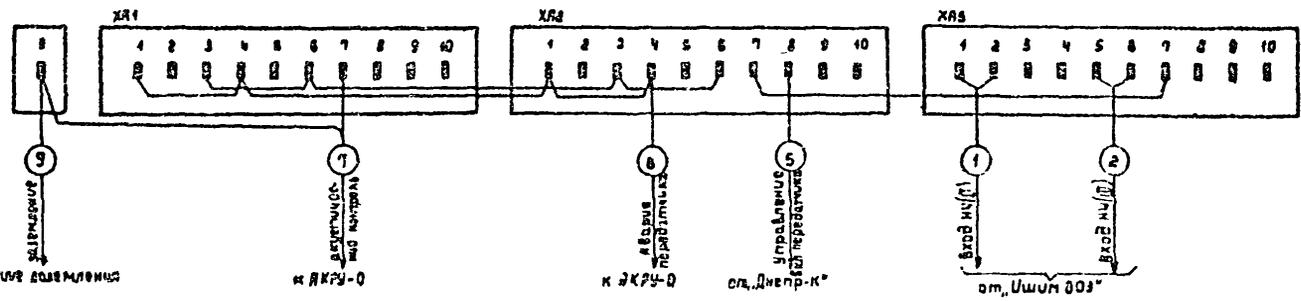
603-0-103 90



# УСТРОЙСТВО ПЕРЕДАЮЩЕЕ ЧПТВТ 60\*2 (09) СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

В 25 Вм 7

603-0-10390



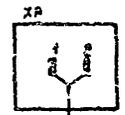
к ШИФР ДОДЕШИОНС

к ЯКРУ-0

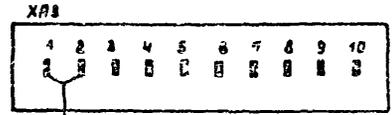
к ЭКР-0

от „Днепр-К“

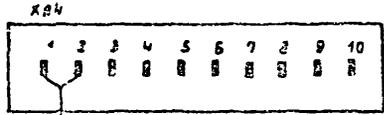
от „Ушум 003“



от ШИФР 330/106



к „Днепр-К“



автор к „Днепр-К“

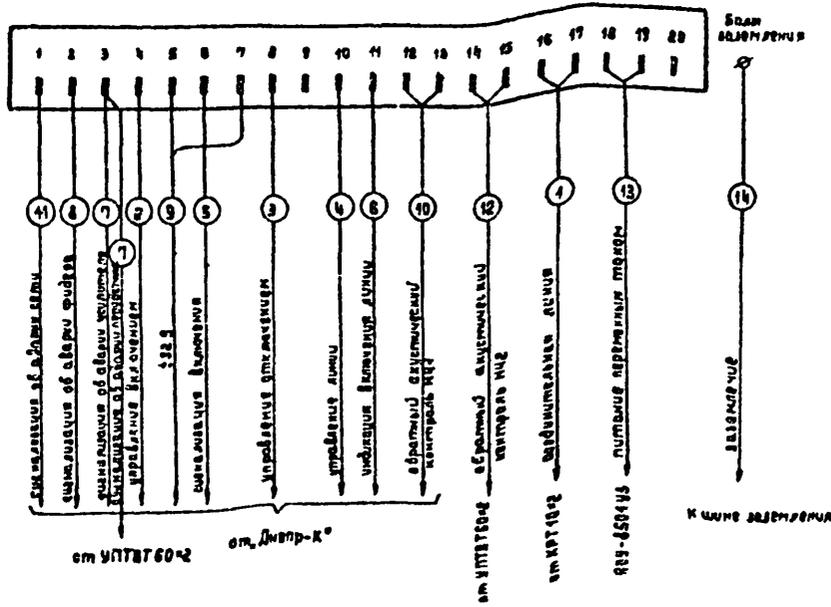
УСТРОЙСТВО ПЕРЕДАЮЩЕЕ ЧПТВТ 60\*2 (09)  
3-7463  
501113

Листом 1

603-0-10390

# АППАРАТУРА КОНТРОЛЯ И РЕЗЕРВНОГО УПРАВЛЕНИЯ. СТАНЦИЯ ОКОНЕЧНАЯ АКРУ-0 (42)

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ



от УПР7860С

от Дирек-К

от УПР7860С

от УПР7860С

от УПР7860С

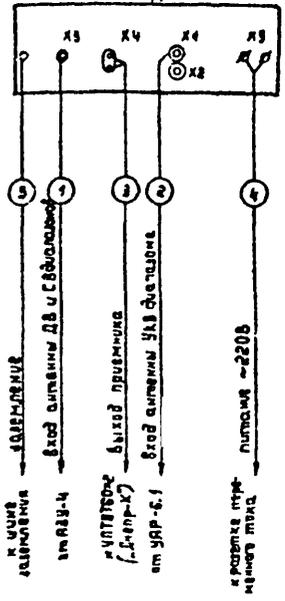
от УПР7860С

от УПР7860С

от УПР7860С

# ТРАНСЛЯЦИОННЫЙ РАДИОПРИЕМНИК ИШИМ-003 (32)

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ



к шине заземления

к шине заземления

к шине заземления

к шине заземления

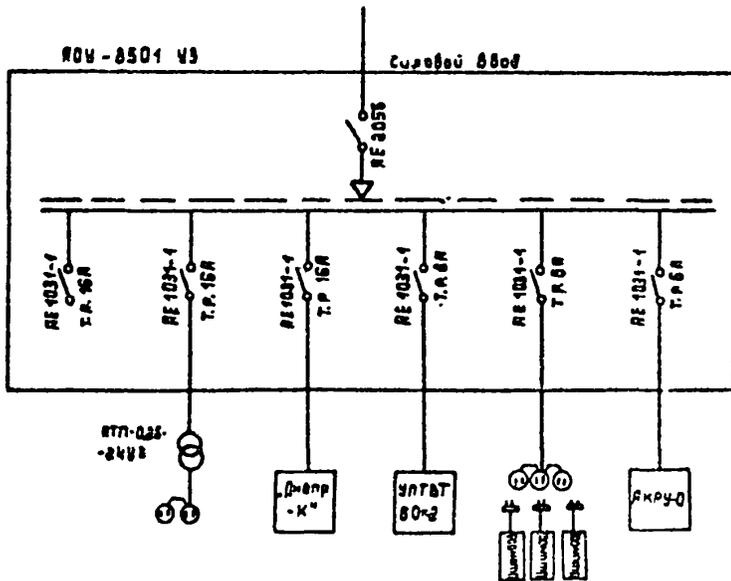
Итого листов 1  
 195000  
 201118

603-0-10390  
 11

# ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

Львов 1

503-0-103 90



№	Исполн.	Проверен.	Дата	Вид
1	К.С.	С.С.	30/11/90	Схем

503-3-103 90

1-47

12

Формат А4

Спецификация оборудования

Лист 1

603-0-103 90

Зав. склад (подпись и дата) 20.11.88 15469

Позиция	Наименование и технические характеристики, оборудования и материала. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Оборудование и материалы, поставленные заказчиком</u>								
	Устройство усилительное проводное вещания	Днепр-К-1,0 <sup>а</sup>	шт	796		62 9536 6917		1	155 (170)
		Днепр-К-1,6				(52 9536 6918)			
		ТУ 45-83							
		6Т0 200 081ТУ							
	Устройство передающее	УПТСТ 60А2	компл	871		52 9537 6815		1	200
		ТУ 45-82							
		Зв2 066 004ТУ							
	Микрофон динамический	МД-282	шт	796		65 7433 8200		1	0,5
		ИЦЗ 848.383ТУ							
	Радиотрубка транзисторная	„Ушм-003“	шт	796		65 7164 2410		3	12,0
		ТУ 4-80							
		ИЛ2 021046ТУ							
	Автоматическое защитное устройство	А3У-4	шт	796		52 9632 6820		1	0,17
		ТУ 45-84							
		210 210.003ТУ							
	Трансформатор понижающий в металлическом кожухе на напряжение 220/42 в	ТТН-0 25-24У3	шт	796		34 3429 5022		1	5,13
		ТУ 38 631 76							

603-0-103 90

Итого

13

Коп. 2.50 г. Водочинская форма 707

Аванс 1

603-0-10390

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № проектного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Шитек переходных устройств Нестандартизированное изделие	Альбом типовых чертежей Г-200-1-76, ч.8 Гипростроиз	шт	796				1	4,15
	Устройство абонентское разветвительное	УАР-8 1 201 РСФСР 11-324,79ТУ	шт	796		66 7730 0401		1	2,4
	Коробка телефонная распределительная	КРТ 10-2 ГОСТ 2525782	шт	796		52 5622 2203		1	1,3
	кабель радиочастотный коаксиальный с однопроводным внутренним проводником в поливинилхлоридной оболочке	РК-75-4-15 ГОСТ 11326-22-79	км	008		35 2812 0401		0,05	72,0
	кабель распределительный для радиовещания в медных жилах	РВШЭ-1 ТУ16 505-451-8	км	008		35 7444 0100		0,24	122,8
	кабель силовой с двумя алюминиевыми жилами номинальным сечением 2,5 кв мм с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, без защитного покрова на напряжение 0,68 кв	РВВГ 2х2,5 ГОСТ 5442-80	км	008		35 2222 4100		0,3	92,0

Уд. инст. Подпись и дата  
10.11.79

603-0-10390

14

Автомат

603-0-103.90

Униформный кабель и блок питания

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб.	Количество	Масса оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Кабель силовой с двумя медными жилами номинальным сечением 2,5 кв.мм с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика без защитного покрытия на напряжение 0,66кВ	ВВГ 2х2,5 0,66 ГОСТ 16442-80	км	008		35 2122 1100		0,02	122,0
	Кабель стационарный симметричный с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	КМС-1 ТУ 16.505.754 - 73	км	008		35 7413 0101		0,04	65,0
	Кабель монтажный с четырнадцатью жилами сечением 0,5 кв.мм с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, экранированный	МКМБ 14х0,5 ГОСТ 10346-80	км	008		35 8110 0000		0,02	219,0
	Провод телефонный распределительный однопарный с медными жилами диаметром 0,4мм с полиэтиленовой изоляцией	ТРП 1х2х0,4 ТУ 16-703.456 - 87	км	008		35 7511 0100		0,04	10,0
	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи медный с номинальным сечением 4 кв.мм	М-4 ГОСТ 832-80E	т	168		35 1111 0000		0,001	
	Стальная проволока линейная диаметром 5 мм	ГОСТ 1668-73	т	168				0,001	
	Щиток осветительный групповой с 6-ю автоматическими выключателями типа АЕ-103-1 на номинальный ток 25А, для установки на стене	Я0У-8501 У3 25А, 125А ТУ 16-326.683-81	шт	736		34 2000 0000		1	17,0

603-0-103.90

Лист

15

Копировал Песочинская Фирма Я1

