МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО НАЛАДКЕ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ "СОЮЗТЕХЭНЕРГО"

ЕДИНЫЕ ФОРМЫ ПАСПОРТОВ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ СДТУ

Выпуск 1

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ПО "СОЮЗТЕХЭНЕРГО"

Москва 1989

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.311:621.39

Р а з р а б о т а н о ПО "Союзтехэнерго"

Единые формы паспортов систем и оборудования СДТУ в соответствии с Решением № 9-I/88 "О введении в действие единых форм паспортов-протоколов систем и оборудования средств диспетчерского и технологического управления (СДТУ)" являются составной частью паспортов-протоколов систем и оборудования СДТУ и оформляются организацией, выполняющей наладку систем и оборудования СДТУ.

Тиражирование паспортов осуществляется наладочными или эксплуатационными организациями.

© СПО Союзтехэнерго, 1989.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

С-001-88

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ

I. Комплектность и место установки

Реактор _____	Заводской номер		Место и дата установки
	Завод-изготовитель		
	Дата изготовления		
	Индуктивность, мГн		Подстанция _____
	Номинальный рабочий ток, А		ВЛ _____ кВ.
Элемент настройки _____	Заводской номер		Фаза _____
	Завод-изготовитель		" " _____ 19__ г.
	Дата изготовления		

2. Электрические испытания

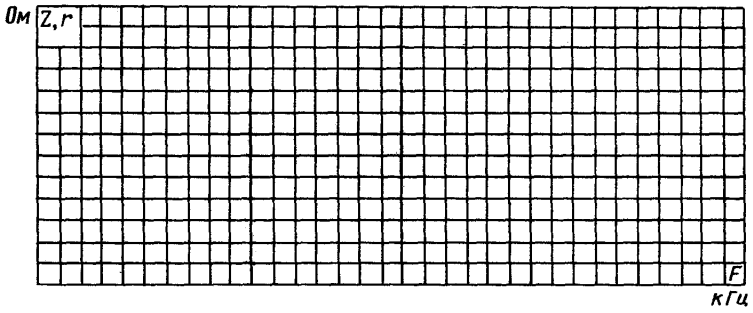
Пробивное напряжение защитного разрядника, кВ	Сопротивление изоляции по отношению к корпусу, МОм	Прочность изоляции, кВ
Р1 _____ Р2 _____		

3. Схема ВЧ заградителя

Элементы схемы:

$L1$ = ____ мГн; L = ____ мГн;
$R1$ = ____ Ом
F_{L1C1} = ____ кГц; F_{LC} = ____ кГц.

4. Частотная характеристика сопротивления



5. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

6. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ 19__ г.

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-002-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,
выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ,
кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА ФИЛЬТР ПРИСОЕДИНЕНИЯ

I. Комплектность и место установки

Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки	Емкость КС, пФ
			Подстанция _____ ВЛ ___ кВ, фаза _____ " " _____ I9__ г.	

2. Модификация _____ 3. Полоса частот пропускания _____ кГц

4. Электрические испытания

Пробивное напряжение разрядника _____ (наименование), кВ	Сопротивление изоляции по отношению к корпусу, МОм	Прочность изоляции между обмотками трансформатора, кВ

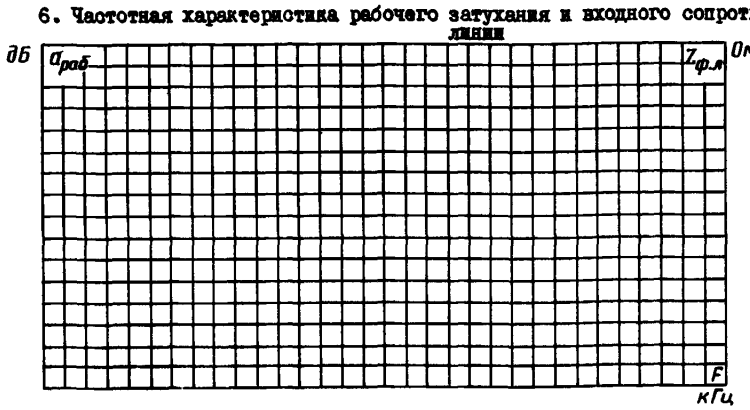
5. Схема фильтра присоединения

Элементы схемы:

$L1$ = ___ мГн; L = ___ мГн;

$C1$ = ___ пФ, C = ___ пФ

6. Частотная характеристика рабочего затухания и входного сопротивления со стороны линии



7. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

8. Заключение _____

Аппаратура включена в _____эксплуатацию _____I9__г.

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-003-68

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ КАБЕЛЬ ЛИНЕЙНОГО ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ТРАКТА

1. Место прокладки кабеля _____

2. Характеристика кабеля

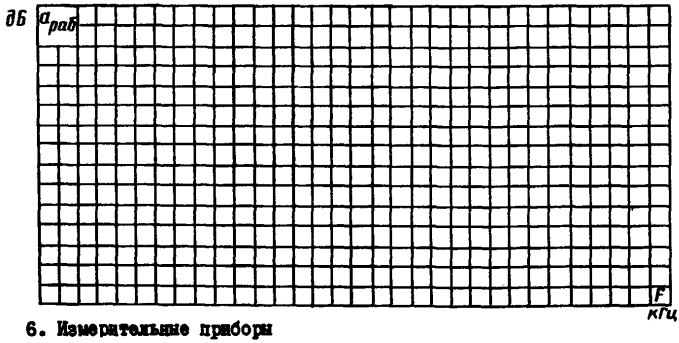
Марка кабеля	Длина, км	Рабочий диапазон частот, кГц

3. Измерения постоянным током

Сопротивление шлейфа, Ом	Сопротивление изоляции, МОм	
$R_{ж\,э}$ = _____	$R_{ж\,з}$ = _____	$R_{э\,з}$ = _____

4. Схема прокладки кабеля

5. Частотная характеристика рабочего затухания



6. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

7. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ 19__ г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-004-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ,
кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА СОЕДИНИТЕЛЬНУЮ ЛИНИЮ

I. Характеристика соединительной линии

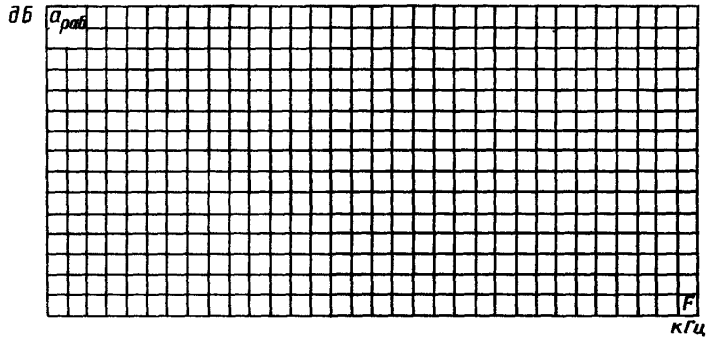
Наименование	Длина, км	Номер пары	Рабочая полоса частот, кГц	Суммарный уровень помех, дБ

2. Измерения постоянным током

Сопротивление изоляции, МОм	Сопротивление и ассиметрия цепи, Ом
$R_{аз}$ = _____ ; $R_{бз}$ = _____	$R_{аб}$ = _____ ,

3. Схема соединительной линии с данными кроссировок и оконечных подключений

4. Частотная характеристика рабочего затухания



5. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

6. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ 19__ г.

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-005-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ АСК-1С

1. ВЧ система (канал связи) № _____

2. Комплектность и место установки стойки

Наименование стойки	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель
АСК-1С				

3. Наименование и вызывные номера абонентов

Данная стойка (АСК-1С)	Номер абонента	Наименование абонента	Вызывной номер
	1		
	2		
	3		

Номер абонента	Корреспондирующие стойки					
	Установлена _____		Установлена _____		Установлена _____	
	Заводской номер		Заводской номер		Заводской номер	
	Наименование абонента	Вызывной номер	Наименование абонента	Вызывной номер	Наименование абонента	Вызывной номер
1						
2						
3						

4. Линейный спектр частот, кГц

передачи _____, КЧ _____

приема _____, КЧ _____

5. Напряжения питания стойки

Измеряемая величина	Норма, В	Измерено, В			
		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ	
				Норма	Измерено
Напряжение сети	~176 ÷ 242				
Коллекторное напряжение	-23,3 ÷ -24,7				
Напряжение автоматики	-58 ÷ -62				
Вызывное напряжение	~60				

6. Режим работы преобразователей частоты

Блок		МПФ-I	КГ		Д-ПФ
			пер	пр	
Номинальные несущие частоты, кГц		20			20
$U_{нес}$, В	Норма				
	Измерено				
	Место измерения	Гн. $U_{нес}$			

7. Амплитудная характеристика тракта передачи телефонного канала (F = 800 Гц = *const*)

Вход тракта	$P_{вх}$, дБ	-I7,4	-I3	-8,7	-4,3	0	+4,3	+8,7	+I3
Абонентский вход, ограничитель включен	$P_{вых\ АСК-1С}$, дБ								
	S, дБ								
Абонентский вход, ограничитель выключен	$P_{вых\ АСК-1С}$, дБ								
	S, дБ								

8. Частотная характеристика тракта передачи телефонного канала ($P_{пер}$ = -4,3 дБ = *const*)

F, кГц	0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,3	2,4	2,7	3,0	3,3	3,4
$P_{вых.АСК-1С}$, дБ															
S, дБ															
ΔS, дБ															

9. Частотная характеристика группового тракта передачи каналов телемеханики ($P_{пер}$ = - 4,3 дБ)

F, кГц	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,I	3,2	3,3	3,4
$P_{вых\ АСК-1С}$, дБ											
S, дБ											
ΔS, дБ											

I0. Уровни передачи на выходе стойки ($R_н$ = I00 Ом)

Измеряемая величина	Наименование канала				ТМ	Суммарный остаток несущих
	ТФ	КЧ	Выв.I	Выв.2		
Напряжение высокой частоты, В						
Уровень передачи, дБ						

II. Характеристика работы системы АРУ

$a_{доп}$, дБ		-8,7	0	+8,7			
$I_{терм}$ (УВЧ), мА							
$a_{ост}$, дБ							
$\Delta a_{ост}$, дБ							

I2. Работа приемника вызова

$F_{выз}$, Гц	$I_э$, мА		Напряжение на входе ПВ, мВ		
	норма	измерено	$U_{вх}$ мин	$U_{вх.норм}$	$U_{вх}$ макс
I200	25-32				
I600	25-32				

$U_{вх\ мин}$ и $U_{вх\ макс}$ - напряжения на входе ПВ при $I_э = 0{,}5 I_{э\ норм}$

I3. Диаграмма напряжений тракта передачи

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Измерено, мВ					Суммарный остаток несущих
			ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	
ДС-ГВ	АБ.ВХОД	775		-	-	-	-	-
ДС-ГВ	$U_{вх}$ К-0,3	I42-2I0		-	-	-	-	-
М-ПФ-I	$U_{вх}$ М	86-I28		-				-
УС-СК	$U_{вх}$ УС	I0,5-I9			-	-	-	-
УС-СК	$U_{вых}$ УС	43-64			-	-	-	-
М-ПФВЧ	$U_{вых}$ УС	2I0-I200			-	-	-	-
Внешние гребенки		2I000-25700						
АСК-IС	(П6/I-П6/3)	(для $R_н$ = I00 Ом)						

I4. Диаграмма напряжений тракта приема

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Измерено, мВ					
			ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	IM	Помеха
Внешние гребенки	ВЧ.ФИДЕР	42-95		-	-	-	-	
АСК-IС	(П6/I-П6/3)							
УВЧ	$U_{вых}$ ПФВЧ	5,2-9,5						
УВЧ	$U_{вых}$ УВЧ	I5,7-23,4						-
АРУ	$U_{вых}$	2,5-4,0			-	-	-	-
Д-ПФ	$U_{вых}$ УС	I28-230			-	-	-	-
Д-ПФ	$U_{вых}$ ПФ	86-I28			-	-		-
Д2,3-УНЧпр.	$U_{вых}$ Д 2,3	3I5-470		-			-	-
ДС-ГВ	$U_{вых}$ УНЧ	I050-I560		-	-	-	-	-
ДС-ГВ	АБ. ВХОД	3I5-385		-	-	-	-	

I5. Установлены регулировочные элементы и перемычки

Наименование блока	Регулировочные элементы и перемычки	Наименование блока	Регулировочные элементы и перемычки
ДС-ГВ		ЛФ	
Д 2,3- УНЧ пер		УВЧ	
М-ПФВЧ			
ПФ-ТМ пер			

С-005-88

I6. В схему аппаратуры включена тональная аппаратура каналов телемеханики

Номер канала	Передача				Прием			
	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вх.МПЧ-I, мВ	Вых.АСК-IC, В ($R_н$ =IOO Ом)	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вх.УВЧ, мВ	Вых.ПУТМпр., В ($R_н$=)
I								
2								
3								
4								

I7. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер
Ламповый вольтметр Электронный осциллограф Частотомер Селективный измеритель уровня ВЧ генератор Звуковой генератор Измерительный чемодан		

I8. Заключение _____

_____

Настройка и измерения производились в период с _____ по _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9__ г.

_____

_____

Измерения производили _____

(должность, подпись, фамилия)

_____

(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____

(должность, подпись, фамилия)

С-006-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ АСК-IР

I. ВЧ система (канал связи) № _____

_____

2. Комплектность и место установки стоек

Наименование стоек	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель
АСК-IР-I				
АСК-IР-2				

3. Наименование и вызывные номера абонентов

	Номер абонента	Наименование абонента		Вызывной номер
Данная стойка (АСК-IР-I)	I			
	2			
	3			

Номер абонента	Корреспондирующие стойки					
	Установлена _____		Установлена _____		Установлена _____	
	Заводской номер		Заводской номер		Заводской номер	
	Наименование абонента	Вызывной номер	Наименование абонента	Вызывной номер	Наименование абонента	Вызывной номер
I						
2						
3						

4. Линейный спектр частот, кГц

передача _____, КЧ _____

приема _____, КЧ _____

С-006-88

5. Напряжения питания стоек

Измеряемая величина	Норма, В	Измерено, В							
		АСК-IР-I				АСК-IР-2			
		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ	
				норма	измерено			норма	измерено
Напряжение сети	~I76÷242	-		-	-	-		-	-
Коллекторное напряжение	-23,3÷ -24,7								
Напряжение автоматики	-58 ÷ -62					-	-	-	-
Вызывное напряжение	~60	-		-	-	-	-	-	-

6. Режим работы преобразователей частоты

Стойка		АСК-IР-I			АСК-IР-2		
Преобразователь		МПФ-I	ДI8-МД-I	ДПФ-I	МПФ-ВЧ	АРУ	ДI8-МД-2
Номинал. несущ. частоты, кГц		20	36	20			36
$U_{нес}$, В	Норма	0,7 - 0,9					
	Измерено						
	Место измерения	Гн. $U_{нес}$					

7. Амплитудные характеристики тракта передачи телефонного канала (F = 800 Гц = *const*)

Вход тракта	$P_{вх}$, дБ	-I7,4	-I3	-8,7	-4,3	0	+4,3	+8,7	+I3
Вход МПФ-I	$P_{вых.\ АСК-1Р-1}$, дБ								
	S, дБ								
Абонентский вход, ограничитель включен	$P_{вых.\ АСК-1Р-2}$, дБ								
	S, дБ								
Абонентский вход, ограничитель выключен	$P_{вых.\ АСК-1Р-2}$, дБ								
	S, дБ								

8. Частотная характеристика тракта передачи телефонного канала ($P_{пер}$ = - 4,3 дБ =*const*)

F, кГц	0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,3	2,4	2,7	3,0	3,3	3,4
$P_{вых.\ АСК-1Р-2}$, дБ															
S, дБ															
ΔS, дБ															

9. Частотная характеристика группового тракта передачи каналов телемеханики ($P_{пер}$ = =-4,3 дБ)

F, кГц	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,I	3,2	3,3	3,4
$P_{вых.АСК-IР-2}$, дБ											
S, дБ											
ΔS, дБ											

I0. Уровни передачи на выходе стойки АСК-IР-2 ($R_н$ = I00 Ом)

Измеряемая величина	Наименование канала				ТМ	Суммарный остаток несущих
	ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2		
Напряжение высокой частоты, В						
Уровень передачи, дБ						

II. Характеристика работы системы АРУ

$a_{доп}$, дБ		-8,7	0	+8,7			
$I_{терм}$(УВЧ), мА							
$a_{ост}$, дБ							
$\Delta a_{ост}$, дВ							

I2. Работа приемника вызова

$F_{выз}$, Гц	$I_э$, мА		Напряжение на входе ПВ, мВ		
	норма	измерено	$U_{вх.мин}$	$U_{вх.норм}$	$U_{вх.макс}$
I200	25-32				
I600	25-32				

$U_{вх.мин}$ и $U_{вх.макс}$ – напряжения на входе ПВ при $I_э = 0,5\, I_{э\,норм}$.

I3. Стойки АСК-IР-I и АСК-IР-2 включены через кабель марки _____, длиной _____, затуханием _____дБ

I4. Диаграмма напряжений тракта передачи

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Измерено, мВ					
			ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Остаток несущих частот
ДС - ГВ	АБ.ВХОД	775		-	-	-	-	-
ДС - ГВ	$U_{вх}$ К-0,3	I42-2I0		-	-	-	-	-
М-ПФ-I	$U_{вх}$ М	86-I28		-	-	-		-
ГУ	$U_{вх}$ ГУ	8,6-I7,4						-
ГУ	$U_{вых}$ ГУ	I500-I800						-

С-006-88

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Измерено, мВ					
			ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Остаток несущих частот
Внешние гребенки АСК-IР-I	(П6/3-П6/4)	900-II00 (для $R_н$=I35 Ом)						-
ПФ I8-32	$U_{вх}$ ПФ	9-I4			-	-	-	-
ПФ I8-32	$U_{вх}$ УС	8-I2			-	-	-	-
ПФ I8-32	$U_{вых}$ УС	43-64			-	-	-	-
М-ПФВЧ	$U_{вых}$	2I0-I200			-	-	-	-
Внешние гребенки АСК-IР-2	(П4/I-П4/3)	2I000-25700 (для $R_н$=I00 Ом)						

I5. Диаграмма напряжений тракта приема

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Измерено, мВ					
			ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Помехи
Внешние гребенки АСК-IР-2	(П4/I-П4/3)	42-95		-	-	-	-	
УВЧ	$U_{вых}$ ПФВЧ	5,2-9,5						
УВЧ	$U_{вых}$ УВЧ	I5,7-23,4						-
АРУ	$U_{вых}$	2,5-4,0			-	-	-	-
ДI8-МД-2	$U_{вх}$ УС	2,5-4,0			-	-	-	-
ДI8-МД-2	$U_{вых}$ УС	86-I28			-	-	-	-
ДI8-ГУ	$U_{вых}$ ГУ	I4-2I			-	-	-	-
ДI8-ГУ	$U_{вх}$ ГУ	I500-I800			-	-	-	-
Внешние гребенки АСК-IР-2	Выход (П2/3-П2/4)	900-II00						
ДI8-МД-I	$U_{вх}$ ДI8	8-I2						
ДI8-МД-I	$U_{вх}$ УС	7-II			-	-	-	-
ДI8-МД-I	$U_{вых}$ УС	43-64			-	-	-	-
Д-ПФ-I	$U_{вх}$ ПФ	I9-28		-	-	-	-	-
Д-ПФ-I	$U_{вх}$ УС	I0-I6		-	-	-	-	-
Д-ПФ-I	$U_{вых}$ УС	86-I28		-	-	-	-	-
Д 2,3-УНЧ пр.	$U_{вых}$ Д 2,3	3I5-470		-			-	-
ДС-ГВ	$U_{вых}$ УНЧ	I050-I560		-	-	-	-	
ДС-ГВ	АБ.ВХОД	3I5-385						
Внешние гребенки АСК-IР-I	П4/I-2				-	-	-	

I6. Установлены регулировочные элементы и перемычки

АСК-IР-I		АСК-IР-2	
ДС-ГВ		ДI8-ГУ	
Д 2,3 - УНЧ пер		ЛФ	
ГУ		УВЧ	
$ПФТМ_{пер}$		СК	

I7. В схему аппаратуры включена тональная аппаратура каналов телемеханики

Номер канала	Передача				Прием			
	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вх.МПФ-I, мВ	Вых.АСК-IР-2, В($R_н$ =I00 Ом)	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вх.УВЧ, мВ	Вых.$ПФТМ_{пр}$, В ($R_н$=__)
I								
2								
3								
4								

I8. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер
Ламповый вольтметр Электронный осциллограф Частотомер Селективный измеритель уровня ВЧ генератор Звуковой генератор Измерительный чемодан		

I9. Заключение _____

_____

_____

Настройка и измерения производились в период с _____ по _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9__ г.

_____

_____

Измерения производили _____

(должность, подпись, фамилия)

_____

(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____

(должность, подпись, фамилия)

С-007-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ АСК-3С

I. Комплектность и место установки

Наименование стойки	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель
АСК-3С-I				
АСК-3С-2				

2. Наименование и вызывные номера абонентов

Стойка			Номер канала	Номер абонента	Вызывной номер	Наименование абонента
Данная (АСК-3С-I)			I	I		
				2		
				3		
			2	-	-	
			3	-	-	
Корреспондирующие	Тип №	Установлена	I	I		
				2		
				3		
			2	-	-	
			3	-	-	
	Тип №	Установлена	I	I		
				2		
				3		
			2	-	-	
			3	-	-	
	Тип №	Установлена	I	I		
				2		
				3		
			2	-	-	
			3	-	-	

3. Линейный спектр частот, кГц

передачи _____, КЧ _____

приема _____, КЧ _____

4. Напряжения питания стоек

Измеряемая величина	Норма, В	Измерено, В							
		АСК-ЗС-I				АСК-ЗС-2			
		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ	
				Норма	Измерено			Норма	Измерено
Напряжение сети	~I76÷242	-		-	-	-		-	-
Коллекторное напряжение	-23,3÷24,7								
Напряжение автоматики	-58 ÷ -62					-	-	-	-
Вызывное напряжение	~5I÷69	-		-	-	-	-	-	-
Опорное напряжение автоматики	+5,7÷+6,9			-	-	-	-	-	-

5. Режим работы преобразователей частоты

Стойка			АСК-ЗС-2				
Наименование блока			МПФ	Д-ПФ	ГН-36-4	кГ пер	кГ пр
Номинальные несущие частоты, кГц			20; 28; 32		4		
$U_{нес}$, В	Норма		0,6÷0,9				
	Измерено	I канал					
		2 канал					
		3 канал					

6. Амплитудные характеристики тракта передачи телефонных каналов (F = 800 Гц = *const*)

Вход тракта	$P_{вх}$, дБ		-I7,4	-I3,0	-8,7	-4,3	0	+4,3	+8,7	+I3,0
Абонентский вход, ограничитель включен	I канал	$U_{вых}$, В								
		S, дБ								
	2 канал	$U_{вых}$, В								
		S, дБ								
	3 канал	$U_{вых}$, В								
		S, дБ								
$P_{вх}$ МПФ-2 (Гн $U_{вх}$ М)										
$S_{вых}$, дБ										

7. Частотные характеристики тракта передачи телефонных каналов ($P_{пер}$ = - 4,3 дБ=*const*)

$F_{вх}$, кГц		0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,3	2,4	2,7	3,0	3,4
I канал	$U_{вых}$, В														
	S, дБ														
	ΔS, дБ														
2 канал	$U_{вых}$, В														
	S, дБ														
	ΔS, дБ														
3 канал	$U_{вых}$, В														
	S, дБ														
	ΔS, дБ														

С-007-88

8. Диаграмма напряжений тракта передачи

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Номер канала	Измерено, мВ					
				ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Суммарный остаток несущих
ДС-ГВ	АБ.ВХОД	775	I		–	–	–	–	–
			2		–	–	–	–	–
			3		–	–	–	–	–
	$U_{вх}$ К 0,3	I42-2I0	I		–	–	–	–	–
			2		–	–	–	–	–
			3		–	–	–		–
М-ПФ-I М-ПФ-2 М-ПФ-3	$U_{вх}$ М	42-64	I		–				–
			2		–				–
			3		–				–
ДТI - УС	$U_{вх}$ УС	3,0-5,2	I		–				–
			2		–				–
			3		–				–
	$U_{вых}$ УС	I7-26	I		–				–
			2		–				–
			3		–				–
Внешние гребенки АСК-3С-2	ВЧ ФИДЕР (П5/I, П6/3)	7000-8600	I						
			2		–				–
			3		–				–

9. Диаграмма напряжений тракта приема

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Номер канала	Измерено, мВ					
				ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Помеха
УВЧ	$U_{вых}$ ПФВЧ		I						
			2		–				
			3		–				
УВЧ	$U_{вых}$ УВЧ	5,0-8,6	I						
			2		–				–
			3		–				–
АРУ	$U_{вых}$	0,9-I,8	I		–	–	–	–	–
			2		–	–	–	–	–
			3		–	–	–	–	–
ДТI-УС	$U_{вх}$ УС	7,05-I2,8	I			–	–	–	–
			2		–	–	–	–	–
			3		–	–	–	–	–
	$U_{вых}$ УС	77,7-II6,0	I						–
			2		–				–
			3		–				–
Д-ПФ-I Д-ПФ-2 Д-ПФ-3	$U_{вх}$ ПФ $U_{вх}$ УС $U_{вых}$ УС	23,4-42,6 23,4-42,6 42-64	I 2 3		– – –				– – –
УНЧпр	$U_{вых}$ УНЧ	I56-285	I		–				–
			2		–				–
			3		–				–
Д 2,3	$U_{вых}$ Д2,3	I42-258	I		–				–
			2		–				–
			3		–				–
ПВ-УПВ	$U_{вх}$ УПВ	3I5-470	I		–				–
			2		–			–	–
			3		–			–	–

С-007-88

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Номер канала	Измерено, мВ					
				ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Помеха
ДС - ГВ	$U_{вых}$ УНЧ	I050-I560	I		–	–	–	–	
			2		–	–	–	–	
			3		–	–	–	–	
	АБ.ВХОД	3I5-385	I		–	–	–	–	
			2		–	–	–	–	
			3		–	–	–	–	

I0. Уровни передачи на выходе стойки АСК-ЗС-2 ($R_н$ = I00 Ом)

Измеряемая величина	I канал			2 канал			3 канал			КЧ	Суммарный остаток несущих
	ТФ	Выз.I	Выз.2	ТФ	Выз.I	Выз.2	ТФ	Выз.I	Выз.2		
Напряжение ВЧ,В											
Уровень передачи, дБ											
Ток ВЧ, мА											

II. Характеристика работы системы АРУ

$a_{доп}$, дБ										
a_0, дБ										
Δa, дБ										
$I_{терм}$, мА										

I2. Работа приемников вызова

$F_{Выз}$, кГц		$I_э$ норм, мА	Напряжение на входе ПВ, мВ		
			$U_{мин}$	$U_{норм}$	$U_{макс}$
I канал	Отсутствие				
	I200				
	I600				
2 канал	Отсутствие				
	I200				
	I600				
3 канал	Отсутствие				
	I200				
	I600				

I3. Установлены регулировочные элементы и перемычки

АСК-ЗС-I			АСК-ЗС-2
ДС-ГВ	I канал		
	2 канал		ЛФ
	3 канал		
Д 2,3 - $УНЧ_{пер}$	I канал		АРУ
	2 канал		
	3 канал		СК
$ПФТМ_{пер}$			

I4. Стойки АСК-ЗС-I и АСК-ЗС-2 включены по _____ схеме

С-007-68

I5. В схему аппаратуры включена тональная аппаратура каналов телемеханики

Номер телефонного канала	Передача				Прием			
	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вход М-П№, мВ	Вых.АСК-3С-2 (R_H =100 Ом)	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вых.П№ВЧ$_{пр}$, мВ	Вых.П№ТМ$_{пр}$, В(R_H = ___Ом)
I								
2								
3								

I6. Измерительные приборы.

Наименование	Тип	Заводской номер
Ламповый вольтметр Электронный осциллограф Частотомер Селективный измеритель уровня ВЧ генератор Звуковой генератор Прибор П-32I		

I7. Заключение _____

_____

_____

Настройка и измерения производились в период с _____ по _____I9__г.

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____I9__г.

_____

_____

Измерения производили _____

(должность, подпись, фамилия)

_____

(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____

(должность, подпись, фамилия)

С-008-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ,
кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ АСК-3Р

1. Комплектность и место установки стоек

Стойка	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель
АСК-3Р-1				
АСК-3Р-2				
АСК-3Р-3				

2. Наименование и вызывные номера абонентов

Стойка			Номер канала	Номер абонента	Вызывной номер	Наименование абонента
Данные (АСК-3Р-1)			1	1 2 3		
			2	-	-	
			3	-	-	
Корреспондирующие	Тип №	Установлена	1	1 2 3		
			2	-	-	
			3	-	-	
	Тип №	Установлена	1	1 2 3		
			2	-	-	
			3	-	-	
	Тип №	Установлена	1	1 2 3		
			2	-	-	
			3	-	-	

3. Линейный спектр частот, кГц

передачи _____, КЧ _____

приема _____, КЧ _____

С-008-88

4. Напряжения питания стоек

Измеряемая величина	Норма, В	Измерено, В							
		АСК-ЗР-1,2				АСК-ЗР-3			
		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ		Прибором стойки	Выносным прибором	Пульсация напряжения, мВ	
				Норма	Измерено			Норма	Измерено
Напряжение сети	~176÷242	-		-	-	-		-	-
Коллекторное напряжение	-23,3÷24,7								
Напряжение автоматики	-58÷ -62					-	-	-	-
Вызывное напряжение	~51÷69	-		-	-	-	-	-	-
Опорное напряжение автоматики	+5,7÷+6,9			-	-	-	-	-	-

5. Режим работы преобразователей частоты

Стойка			АСК-ЗР-2			АСК-ЗР-3		
Наименование блока			М-ПФ	Д-ПФ	Д-18МД-1	Д-18-МД-2	КГ пер	КГ пр
Номинальные несущие частоты, кГц			20;28;32		36	36		
$U_{нес}$, В	Норма		0,6 ÷ 0,9					
	Измерено	1 канал						
		2 канал						
		3 канал						

6. Амплитудные характеристики тракта передачи телефонных каналов (F = 800 Гц = *const*)

Вход тракта	$P_{вх}$, дБ		-17,4	-13,0	-8,7	-4,3	0	+4,3	+8,7	+13,0
Абонентский вход, ограничитель включен	1 канал	$U_{вых}$, В								
		S, дБ								
	2 канал	$U_{вых}$, В								
		S, дБ								
	3 канал	$U_{вых}$, В								
		S, дБ								
$P_{вх}$ МПФ-2 (Гн $U_{вх}$ М)										
$S_{вых}$, дБ										

7. Частотные характеристики тракта передачи телефонных каналов ($P_{пер}$ = - 4,3 дБ=*const*)

$F_{вх}$, кГц		0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,3	2,4	2,7	3,0	3,4
1 канал	$U_{вых}$, В														
	S, дБ														
	ΔS, дБ														

$F_{вх}$, кГц		0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,3	2,4	2,7	3,0	3,4
2 канал	$U_{вых}$, В														
	S, дБ														
	ΔS, дБ														
3 канал	$U_{вых}$, В														
	S, дБ														
	ΔS, дБ														

8. Диаграмма напряжений тракта передачи

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Номер канала	Измерено, мВ					
				ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Остаток несущих частот
ДС - ГВ	АБ.ВХОД	775	I		-	-	-	-	-
			2		-	-	-	-	-
			3		-	-	-	-	-
	$U_{вх}$ К 0,3	I42-2I0	I		-	-	-	-	-
			2		-	-	-	-	-
			3		-	-	-	-	-
М-ПФ-I М-ПФ-2 М-ПФ-3	$U_{вх}$ М	42-64	I		-				-
			2		-				-
			3		-				-
ГУ	$U_{вх}$ ГУ	3,3-6,4	I		-				-
			2		-				-
			3		-				-
	$U_{вых}$ ГУ	I200-2200	I						-
			2		-				-
			3		-				-
Внешние гребенки АСК-3Р-2	Выход двухпроводный (П5/3, П5/4)	800-I200	I						
			2		-				-
			3		-				-
ПФI8-32	$U_{вх}$ ПФ	8,2-I4,9	I						-
			2		-				-
			3		-				-
	$U_{вх}$ УС	7,4-I3,5	I						-
			2		-				-
			3		-				-
	$U_{вых}$ УС	I7-26	I						-
			2		-				-
			3		-				-
ЛВ20-32	$U_{вх}$ (при выкл. ЛВ20-32)	I7-26	I						-
			2		-				-
			3		-				-
	$U_{вх}$ (при вкл. ЛВ20-32)	35-52	I						-
			2		-				-
			3		-				-
	$U_{вых}$	I7-26	I						-
			2		-				-
			3		-				-
Внешние гребенки АСК-3Р-3	ВЧ ФИДЕР (П4/I, П4/3)	7000-8600	I						
			2		-				-
			3		-				-

9. Диаграмма напряжений тракта приема

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Номер канала	Измерено, мВ					
				ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Помеха
УВЧ	$U_{вых}$ ПФВЧ		I 2 3		– –				– –
УВЧ	$U_{вых}$ УВЧ	5,0-8,6	I 2 3		– –				– –
АРУ	$U_{вых}$	0,9-I,8	I 2 3		– –	– –	– –	– –	– –
ДI8-МД-2	$U_{вх}$ УС	6,4-I4,2	I 2 3		– –	– –	– –	– –	– –
	$U_{вых}$ УС	I7-26	I 2 3		– –				– –
ДI8-ГУ	$U_{вх}$ ГУ	3,0-5,2	I 2 3		– –				– –
	$U_{вых}$ ГУ	I200-2200	I 2 3		– –				– –
Внешние гребенки АСК-ЗР-3	Вход двух-проводный (П2/3,П2/4)	800-I200	I 2 3		– –				– –
ДI8-МД-I	$U_{вх}$ ДI8	8,2-I5,0	I 2 3		– –				– –
	$U_{вх}$ УС	7,42-I3,50	I 2 3		– –				– –
ЛВ4-I6	$U_{вых}$ УС $U_{вх}$ при Выкл.ЛВ4-I6	I7-26	I 2 3		– –				– –
	$U_{вх}$ при вкл. ЛВ4-I6	35-52	I 2 3		– –				– –
	$U_{вых}$	I7-26	I 2 3		– –				– –
Д-ПФ-I Д-ПФ-2 Д-ПФ-3	$U_{вх}$ ПФ $U_{вх}$ УС $U_{вых}$ УС	2,0-4,5 I,I6-2,00 42 - 64	I 2 3		– – –				– – –
УНЧпр	$U_{вых}$ УНЧ	I56-285	I 2 3		– – –				– – –
Д 2,3	$U_{вых}$ Д 2,3	I42-258	I 2 3		– – –			– – –	– – –
ПВ-УПВ	$U_{вх}$ УПВ	3I5-470	I 2 3		– – –			– – –	– – –

Продолжение таблицы диаграммы напряжений тракта приема

Наименование блока	Точка измерения	Норма для ТФ, мВ	Номер канала	Измерено, мВ					
				ТФ	КЧ	Выз.I	Выз.2	ТМ	Помеха
ДС-ГВ	$U_{вых}$ УНЧ	I050-I560	I 2 3		– – –	– – –	– – –	– – –	
	АБ.ВХОД	3I5-385	I 2 3		– – –	– – –	– – –	– – –	

I0. Уровни передачи на выходе стойки АСК-ЗР-3 ($R_н$ = I00 Ом)

Измеряемая величина	I канал			2 канал			3 канал			КЧ	Суммарный остаток несущих
	ТФ	Выз.I	Выз.2	ТФ	Выз.I	Выз.2	ТФ	Выз.I	Выз.2		
Напряжение ВЧ, В											
Уровень передачи, дБ											
Ток ВЧ, мА											

II. Характеристика работы системы АРУ

$a_{доп}$, дБ										
a_g, дБ										
Δa, дБ										
$I_{терм}$, мА										

I2. Работа приемников вызова

$F_{выз}$, кГц		$I_{э.норм}$, мА	Напряжение на входе ПВ, мВ		
			$U_{мин}$	$U_{норм}$	$U_{макс}$
I канал	Отсутствует				
	I200				
	I600				
2 канал	Отсутствует				
	I200				
	I600				
3 канал	Отсутствует				
	I200				
	I600				

I3. Стойки АСК-ЗР-I и АСК-ЗР-2 включены _____

стойки АСК-ЗР-2 и АСК-ЗР-3 включены _____

С-008-88

I4. Установлены регулировочные элементы и перемычки

АСК-ЗР-I			АСК-ЗР-2		АСК-ЗР-3	
ТФТМ пер.	I канал 2 канал 3 канал		ЛВ4-I6		ЛВ20-32	
Д-2,3-УНЧ пер.	I канал 2 канал 3 канал				ЛФ	
ДС-ГВ	I канал 2 канал 3 канал				АРУ	
					СК	

I5. В схему аппаратуры включена тональная аппаратура каналов телемеханики

Номер телефонного канала	Передача				Прием			
	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вход М-ПФ, мВ	Вых. АСК-ЗР-3 ($R_н$ = I00 Ом)	Тип аппаратуры	F_0, Гц	Вых. ПФВЧ-2	Вых. ПФТМпр, В. ($R_н$ = ____ Ом)
I								
2								
3								

I6. Стойки АСК-ЗР-2 и АСК-ЗР-3 включены по _____ схеме

I7. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер
Ламповый вольтметр		
Электронный осциллограф		
Частотомер		
Селективный измеритель уровня		
ВЧ генератор		
Звуковой генератор		
Прибор П-32I		

I8. Заключение _____

Настройка и измерения производились в период с _____ по _____ I9__ г.

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9__ г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

_____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-009-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ ЛУС-80

I. Комплектность и место установки

Заводской номер	Завод изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки

2. Усилитель используется с аппаратурой уплотнения _____

3. Линейный спектр частот _____ кГц

4. Напряжение питания, В

Блок			Выпр.	Стаб.I	Стаб.2
Напряжение сети	Измерено выносным прибором			-	-
	Норма		$\sim(220^{+22}_{-44})$	-	-
Рабочее напряжение	Измерено	прибором аппаратуры	-		
		выносным прибором	-		
	Норма	-	-		80 ± 2,5

Условия измерения. Напряжение сети: вводная колодка, выводы Ш/I-Ш/2. Рабочее напряжение: прибор аппаратуры - бл."Изм.", положение переключателя "I00 В Стаб", "Стаб. I00 В"; выносной прибор - бл. "Стаб.", ша3-шВ3

5. Амплитудная характеристика

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-I0	0	5									
	$P_{вых}$												
Усиление, дБ													

Условия измерения. Вход $R_Г$ = 75 Ом, $F_{ср}$ = ____ кГц, вводная колодка П2/I-П2/2. Выход УУ (вольтметр), $R_Н$ = 75, I50 Ом, блок "Коммут."

$$S = P_{Вых} - P_{Вх}$$

6. Частотная характеристика

Частота, кГц		$F_{вх}$														
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$														
		ΔP														
	Норма ΔP		≤I,0													

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - I0,0 дБн, $R_Г$ =75 Ом, вводная колодка П2/I-П2/2

Выход: УУ (вольтметр), $R_Н$ = 75, I50 Ом, блок "Коммут." $\Delta P = P_{Вых\,F} - P_{Вых\,F_{ср}}$

7. Уровень телефонных сигналов, контрольных частот и суммарного остатка несущих частот на выходе усилителя, дБн

Уровень в канале												КЧп	КЧн	КЧпг	Суммарного остатка несущих частот
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2				

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = 75, I50 Ом, бл. "Коммут."
Измерения производить совместно с аппаратурой уплотнения

8. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

9. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию

_____ I9 __г. _____

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-0I0-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ ВЧСП-I2

I. Комплектность и место установки

Станция	Заводской номер	Завод изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление	Вход	Выход
Передача		
Прием		

3. Напряжение питания, В

Блок питания			Стаб. 5-0,5	Стаб. I2-0,25	Стаб. I2-0,5	Стаб. 24-0,5	БП-I
Напряжение питания	Измерено	прибором станции					
		выносным прибором					
	Норма		5±0,2	I2 ± 0,48		24 ±0,96	60

У с л о в и я и з м е р е н и я. Прибор станции: блок БП-I, гн."60 В", остальные блоки - гн. "I-6"
Выносной прибор: бл.БШ, выводы "Шаз-вз", остальные блоки - гн. "I-2".

4. Уровень и частота несущих частот

Блок		ГКВЧ	ФВН-I (пер.)	ФВН-I (пр.)	ФВН-2 (пер.)	ФВН-2 (пр.)	М-ФВН (пер.)	М-ФВН (пр.)
Частота, Гц								
Уровень, напряжение	Измерено							
	Норма	I,5 В	(-I8,7 + I7,0), дБ					

У с л о в и я и з м е р е н и я. УУ, $R_н$ = ⩾ I0 кОм, бл. М-ФВН (пер.), гн. "Нес.преобраз. пер.", бл.М-ФВН (пр.), гн. "Нес.преобраз.пр", остальные блоки -гн. "I-7"
В бл.ГКВЧ измерять осциллографом.

С-0I0-88

5. Амплитудная характеристика тракта передачи

Уровень, дБн	$P_{вх}$								
	$P_{вых}$								
Усиление, дБ	S								

У с л о в и я и з м е р е н и я . Вход: $R_г$ = I50 Ом, $F_{ср}$ = ____ кГц, бл."Преобраз.пер.", гн "Лин.вкл."
Выход: УУ (вольтметр), $R_н$ = 75, I50 Ом, вводная колодка, выводы X2/2-X2/4,X2/2-X3/4

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

6. Частотная характеристика тракта передачи

Частота, кГц		$F_{вх}$															
		$F_{вых}$															
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$															
		ΔP															
	Норма ΔP		$\Delta P \leqslant$ 3дБ в полосе 48 кГц, $\Delta P \leqslant$ I дБ в полосе 4 кГц														

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: $P_г$ = - I3,0 дБн. $R_г$ = I50 Ом, бл."Преобраз. пер.", гн."Лин.вкл.".
Выход; УУ (вольтметр), $R_н$ = 75, I50 Ом, вводная колодка, выводы X2/2-X2/4, X2/2-X3/4
Удлинители бл. "Преобраз.пер" в положении "Выкл".

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых\,F_{ср}}$$

7. Амплитудная характеристика тракта приема

Уровень, дБн	$P_{вх}$											
	$P_{вых}$											
Усиление, дБ	S											

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: $R_г$ = 75 Ом, $F_{ср}$ = ____ кГц, вводная колодка, выводы, X3/4-X3/2. Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, бл. "Ус.пр.", гн. "Лин."

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

8. Частотная характеристика тракта приема

Частота, кГц		$F_{вх}$															
		$F_{вых}$															
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$															
		ΔP															
	Норма ΔP		$\Delta P \leqslant$ 3 дБ в полосе 48 кГц; $\Delta P \leqslant$ I в полосе 4 кГц														

У с л о в и я и з м е р е н и я . Вход $P_г$ = -30,0 дБн, $R_н$ =75 Ом, вводная колодка, выводы X3/4-X3/2.
Выход: УУ $R_н$ = I50 Ом, бл. "УС.Пр.", гн. "Лин".

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых\,F_{ср}}$$

9. Уровень телефонных сигналов, вызывных и контрольных частот, суммарного остатка несущих частот на выходе аппаратуры, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень	ТФ												
	вызывных частот												
	КЧп												
	КЧн												
	$КЧ_{пг}$												
	суммарного остатка несущих частот												

Условия измерения: УУ, $R_н$ = 75, I50 Ом, вводная колодка выводы X2/2-X2/4; X2/2-X3/4. Проверку проводить совместно с аппаратурой уплотнения.

I0. Уровень телефонных сигналов, вызывных и контрольных частот, помех в тракте приема, дБн

Канал			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень	ТФ	I												
		2												
	вызывных частот	2												
	КЧп	I												
		2												
	КЧн	I												
		2												
	$КЧ_{пг}$	I												
		2												
	помех	I												

Условия измерения. ИУУ, $R_н \geqslant$ I0 кОм: I - блок "Преобраз.пр.", гн."I-2"; 2 - блок "УС.Пр.", гн."Лин". Проверку проводить совместно с аппаратурой уплотнения.

II. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

I2. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9 г.

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-ОII-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(предприятие, объект)

(организация,

выполняющая проверку)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ ТгФМ-Е- /

I. Комплектность и место установки

Наименование	Заводской номер	Дата изготовления	Завод-изготовитель	Место установки

2. Аппаратура включена в систему уплотнения типа _____

3. Канал ТМ (основной, резервный) _____

4. Корреспондирующий комплект аппаратуры ТгФМ-Е / № _____

5. Основные данные аппаратуры

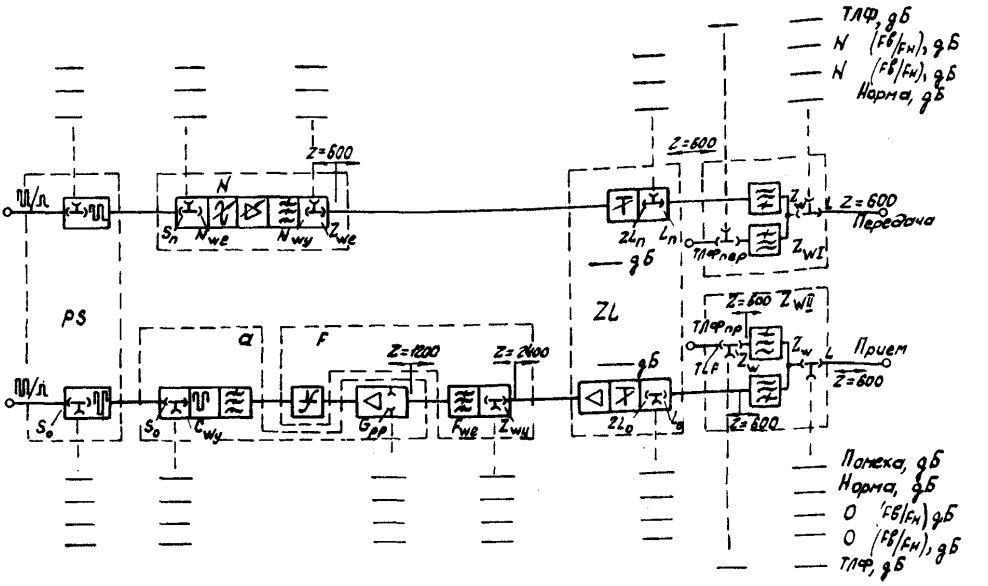
Номер поддона					
Наименование модема		Передатчик (N)		Приемник (О)	
Номер модема					
Скорость передачи, Бод	номинальная				
	рабочая				
Назначение, режим работы					
Номинальная частота, Гц					
Номинальная разность характеристических частот, Гц					
Измеренная частота, Гц	F_B				
	F_O				
	F_H				

Примечание. Частота F_O определяется как $\frac{F_B + F_H}{2}$.

6. Напряжения питания аппаратуры

Номинальное напряжение, В	± 60	± 30	± 5
Измеренное напряжение, В			
Напряжение пульсации, мВ			

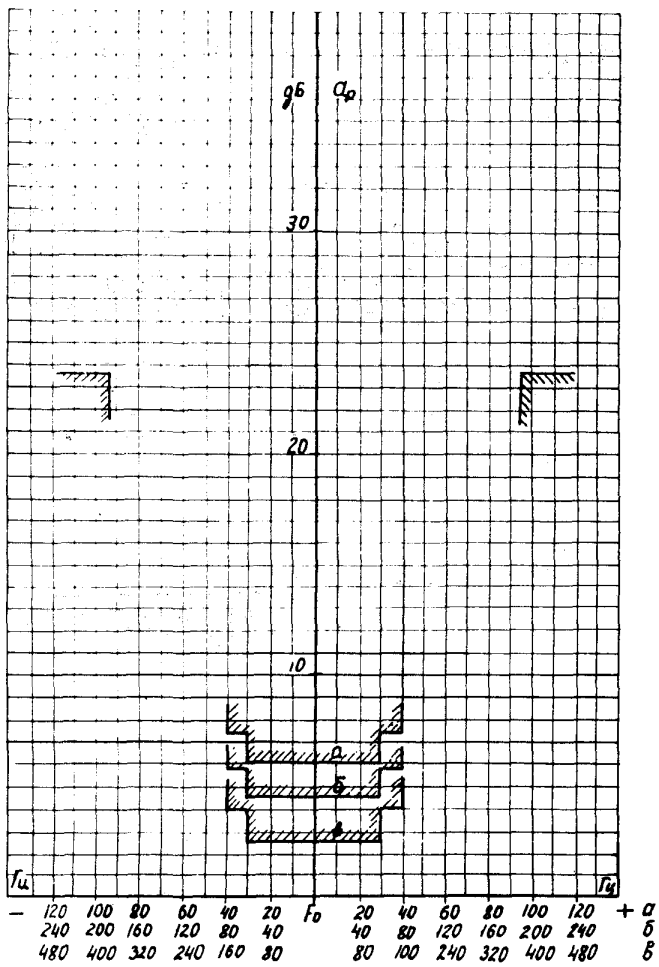
7. Диаграмма уровней трактов передачи и приема



Примечание. Измерения производились _____
(прибором стойки, выносным прибором с $Z_{вх}$ = кОм)

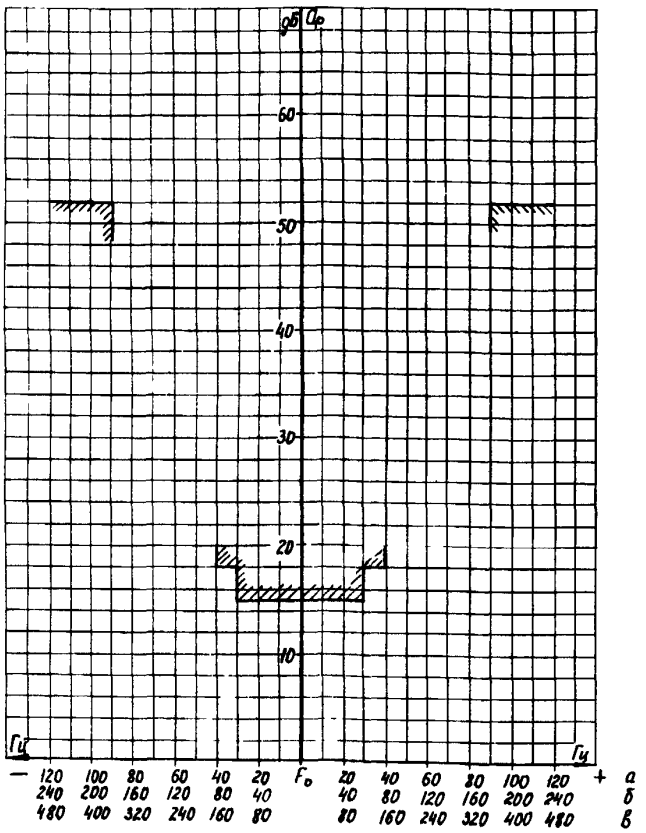
8. Шаблон и частотные характеристики фильтров модемов передачи:

а - для скорости 50 Бод; F_0 = ____ Гц;
б - для скорости 100 Бод; F_0 = ____ Гц;
в - для скорости 200 Бод; F_0 = ____ Гц.



9. Шаблон и частотные характеристики фильтров модема приема:

а - для скорости 50 Бод; F_0 = _____ Гц;
б - для скорости 100 Бод; F_0 = _____ Гц;
в - для скорости 200 Бод; F_0 = _____ Гц.

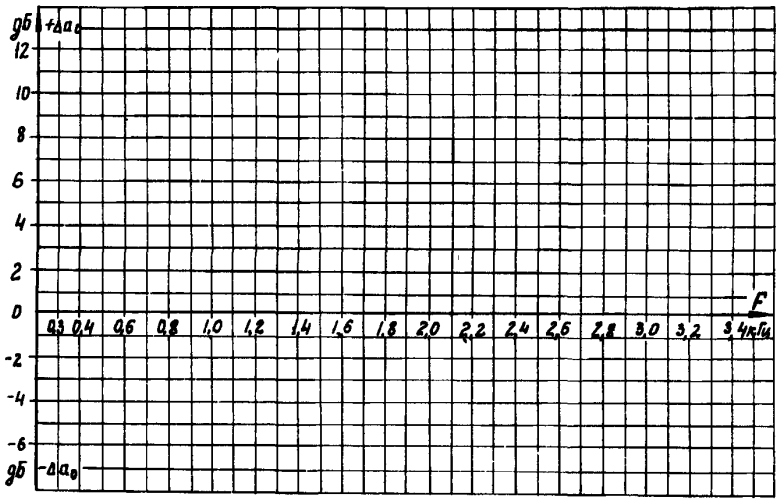


10. Функциональная схема системы связи и каналов телемеханики приведена в приложении I.

11. Диаграмма уровней групповых трактов телефонного канала и каналов телемеханики приведена в приложении 2.

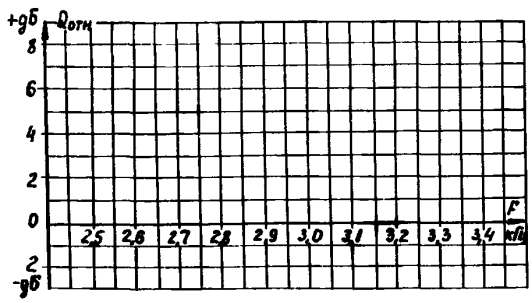
С-ОII-88

I2. Частотные характеристики остаточного затухания системы связи в четырехпроводном окончании



П р и м е ч а н и е. *а)* Характеристики измеренные на выходе четырехпроводного окончания без НЧ усилителей 5А7 ( ); *б)* то же, с включенными усилителями. Регуляторы усилителя (ей) установлены в положении $P_у$=___; $P_н$=___ (в пункте___)и $P_у$=___; $P_н$=___ (в пункте _____); -×-×- характеристика, измеренная в направлении передачи _____; -•-•- характеристика, измеренная в направлении _____

I3. Частотные характеристики относительного затухания групповых трактов ТМ



П р и м е ч а н и е. Затухание определяется относительно частоты F = 3000 Гц.

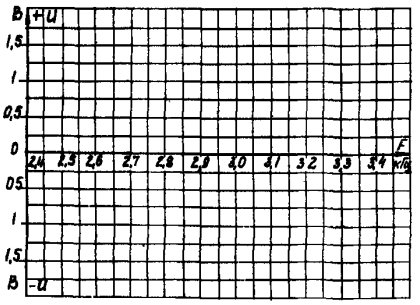
-×-×- в направлении передачи _____

-•-•- в направлении передачи _____

I4. Измерение паразитной модуляции

Направление	Передача						Прием					
Номер модема	N			N			0			0		
Скорость, Бод	50	I00	200	50	I00	200	50	I00	200	50	I00	200
Значение паразитной модуляции, %												

I5. Частотные характеристики дискриминаторов



I6. Измерение характеристических искажений

Номер канала	Скорость, Бод	Искажения, % при соотношении импульсов	
		I:I	I:П
	50		
	I00		
	200		
	50		
	I00		
	200		

Примечание. Измерения производились прибором _____

I7. Запас по затуханию составляет:
для канала № _____ = _____дБ;
для канала № _____ = _____дБ.

I8. Измерение перекрестных влияний между каналами ТФ связи и ТМ: _____

(влияний не обнаружено: см. приложение _____)

I9. В заводскую схему внесены изменения:

(изменений не вносилось, см. приложение _____)

С-ОII-88

20. В процессе выполнения наладочных работ сняты (установлены) перемычки, регулировочные элементы:

Блок	Выполненные изменения

21. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер
I. Ламповый вольтметр 2. Осциллограф 3. Цифровой частотомер 4. Звуковой генератор 5. Измеритель искажений		

22. Перечень приложений

23. Заключение _____

Настройка и измерения производились в период с _____ по _____

Аппаратура включена в эксплуатацию _____ I9___ г.

Измерения производил _____

(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____

(должность, подпись, фамилия)

С-012-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполнявшая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ,
кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА 12-КАНАЛЬНУЮ СИСТЕМУ ВЧ СВЯЗИ

I. Линейная диаграмма уровней
I.I. 3-12 ф/0

Направление передачи	Наименование пункта	Место измерения	Уровень дБн, в канале												Уровень, дБн			Суммарный остаток несущих частот, дБн	Положение регулируемых элементов (номера удлинителей)		Ток КЧ, деления			Ток термисторов, деления	
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	КЧн	КЧп	КЧпг		РУ	РУ	КЧп	КЧн	КЧпг	КЧп	КЧн
А-Б		Передача: $R_н$=																	-	-	-	-	-	-	-
		Прием: бл. гн.																-							
		Передача: $R_н$ =																	-	-	-	-	-	-	-
		Прием: бл. гн.																-							
Б-А		Передача: $R_н$=																	-	-	-	-	-	-	-
		Прием: бл. гн.																-							
		Передача: $R_н$=																	-	-	-	-	-	-	-
		Прием: бл. гн.																-							

I.2. ТНI2Н-Е, ВО-I2-Е2

Направление передачи	Наименование пункта	Место измерения	Уровень, дБн, в канале												Уровень, дБн			Суммарный остаток несущих частот, дБн	Напряжение КЧ, деления	
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	КЧн	КЧв	КЧпг		КЧп	КЧн
А-Б		Передача: $R_н$ =																	–	–
		Прием.бл. гн.																–		
		Передача: $R_н$ =																	–	–
		Прием: бл. гн.																–		
Б-А		Передача: $R_н$ =																	–	–
		Прием: бл. гн.																–		
		Передача: $R_н$ =																	–	–
		Прием бл. гн.																–		

2. Амплитудная характеристика группового линейного тракта

Направление передачи	Уровень								
	$P_{вх}$, дБн	-50	-40	-30					
А-Б	$P_{вых}$, дБн								
	S, дБ								
Б-А	$P_{вых}$, дБн								
	S, дБ								

3. Частотная характеристика остаточного затухания, псофометрический уровень шумов каналов

3.1. Оконечная станция

Направление передачи	Канал	Уровень, дБ, на частоте (кГц)													Пределы регулирования, дБ			Псофометрический уровень шумов, дБ		Примечание
		0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4	$-\Delta a_0$	a_0	$+\Delta a_0$	4-пров.	2-пров.	
	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
	7																			
	8																			
	9																			
	10																			
	11																			
	12																			

3.2. Промежуточный усилитель

Направление передачи	Канал	Уровень, дБ, на частоте (кГц)													Пределы регулирования, дБ			Псофометрический уровень шумов, дБ		Примечание
		0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4	$-\Delta a_0$	a_0	$+\Delta a_0$	4-пров.	2-пров.	
А-Б																				
Б-А																				

С-ОI2-88

4. Амплитудная характеристика остаточного затухания

4.I. Оконечная станция

Направление передачи	Уровень $P_{вх}$, дБ	Усиление (S), дБ, в канале											
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
А-Б													
Б-А													

4.2. Промежуточный усилитель

Направление передачи	Канал	Уровень ($P_{вх}$), дБ						
		Усиление (S), дБ						
А-Б								
Б-А								

С-СІ2-88

5. Переходное влияние между каналами системы на дальнем конце

Оконечная станция

Направление передачи	Каналы влияющие	Уровень переходных влияний, дБ, в канале											
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II	I2
А-Б	I												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	IO												
	II												
	I2												
Б-А	I												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	IO												
	II												
	I2												

С-ОI2-88

6. Переходное влияние между каналами системы на ближнем конце

Оконечная станция

Направление передачи	Каналы влияющие	Уровень переходных влияний, дБ, в канале											
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
А-Б	I												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	I0												
	II												
	I2												
Б-А	I												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	I0												
	II												
	I2												

С-ОI2-88

7. Переходное влияние между каналами системы на дальнем конце

Промежуточный усилитель

Направление передачи	Канал влияющий	Уровень переходных влияний, дБ, в канале		
А-Б				
Б-А				

8. Переходное влияние между каналами системы на ближнем конце

Промежуточный усилитель

Направление передачи	Канал влияющий	Уровень переходных влияний, дБ, в канале		
А-Б				
Б-А				

9. Синхронизация генераторного оборудования

Станция	Место установки	Обороты в минуту	
		Норма	Измерено
А		≤6	
Б			

С-012-88

10. Регулировочная характеристика системы АРУ

(плоская регулировка)

Направление передачи		Наименование показателя	Значение показателя									
А-Б		$\Delta a_{доп}$, дБ										
		$\Delta a_{ост}$, дБ										
		$\Delta a_{доп}$, дБ										
		$\Delta a_{ост}$, дБ										
Б-А		$\Delta a_{доп}$, дБ										
		$\Delta a_{ост}$, дБ										
		$\Delta a_{доп}$, дБ										
		$\Delta a_{ост}$, дБ										

11. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

I2. Условия измерения

I2.I. Амплитудная характеристика группового линейного тракта.

Вход: $R_г$ = I50 Ом, $F_г$ = 84 кГц, Вх.ГТ.
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, Вых.ГТ.

$$S = P_{вых} - P_{вх}.$$

I2.2. Амплитудная характеристика остаточного затухания.

Вход: $R_г$ = 600 Ом $F_г$ = 800 Гц, 4-пров.
Выход: УУ, $R_н$ = 600 Ом, 4-пров.

$$S = P_{вых} - P_{вх}.$$

I2.3 Переходное влияние между каналами системы.

Вход : $P_г$ = -I7,4 дБ (3-I2Ф), $P_г$ = -I3,0 дБ (ТНI2Н-Е),
$P_г$ = -I4,0 дБ (ВО-I2-Е2), $R_г$ = 600 Ом,
$F_г$ = 800 Гц, 4-пров.
Выход: УНП-60, $R_н$ = 600 Ом, 4-пров.

I3. Заключение _____

_____

Аппаратура включена _____

в эксплуатацию _____I9__г. _____

_____

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-013-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,
выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ,
кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА СТАНЦИЮ ОВ-12-3

1. Комплектность и место установки

Станция	Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление	Частотный план	Положение спектра	ТФ	КЧп	КЧн	КЧпг

3. Напряжение питания, В

Блок питания			СТ.Н
Напряжение батареи	Измерено	прибором станции	
		выносным прибором	
	Норма		$-(24\ ^{+4,8}_{-2,4})$
Рабочее напряжение	Измерено	прибором станции	
		выносным прибором	
	Норма		$-(19\ ^{+0,19}_{-0,38})$
Пульсация	Измерено		
	Норма		$\leq 0,001$

Условия измерения. Прибор станции и выносной прибор: бл.СТ.Н, гн."-24", "-19".

4. Частота задающих генераторов, Гц

Частота	Измерено			
	Норма	12000 ± 0,6	8440 ± 0,6	2100 ± 2,0

Условия измерения. Контактные гнезда блоков ГЗ, ГТНК, ГТВ

5. Уровень несущих, контрольных и вызывной частот

Блок	Частота, кГц	Уровень, дБн		
		Измерено		Норма
		прибором станции	выносным прибором	
ГЗ	I2			7 ±I,8
ГИН	I2			0 ± 0,9
	I6			
	20			
ГК-Б	40			
	80			
ГК-А	92			
	I43			
ГГНК	84,I4			
	324			6,I ± 0,9
ГШН	84			
	96			
	I08			
	I20			
ГТН-IУ	290			
ГТН-I	292			
ГТН-II/IУ	348			
ГТН-I/III	468			
ГТН-III	525			
ГТН-II	527			
ГТВ	2,I0			-(I3 ± 0,9)

Условия измерения. Прибор станции: УУ, переключатель прибора: $R_н \geq 6$ кОм для F = I2; 40; 80; 84; I4; 92; I43 кГц; $R_н$ = 600 Ом для F = 2,I0 кГц; "Изм.нес." для остальных частот.

Выносной прибор: УУ, $R_н \geq I0$ кОм, контрольные гнезда соответствующих блоков.

6. Уровень контрольной частоты предгруппы в направлении передачи, дБн

Уровень	$+\Delta P_{вых}$	$P_{вых}$	$-\Delta P_{вых}$
Измерено			
Норма	- (70,3 ± 2,2)		

Условия измерения. Вход: КЧ включить дужкой "КЧ 84, I4" блок УС пер. 60-I08.

Выход: ИУУ, $R_н$ = I50 Ом, блок ГШпер А (Б), гн.левые.

7. Уровень на выходе предгруппы в направлении передачи, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	-(45,I ± 0,9)											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	-(5I,2 ± 0,9)											

У с л о в и я и з м е р е н и я . Вход: ТФ $P_Г$ = - I3,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц, блок МД, гн. "(-I3 дБ) сред."
Вызывная: соединить бл. ПВУ, гн. "Л 2 пр" и бл.ДС, гн."Л", нажать ключ "Выз=",бл.ПВУ
Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, бл. ГШпер А(Б), гн.левые.

8. Проверка НЧ окончаний в направлении передачи

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	-(I0 ± 0,5)											

У с л о в и я и з м е р е н и я . Вход: $P_Г$ = -0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц, бл.ДС, гн."Д".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, бл. МД, гн. "2 пр".

9. Проверка НЧ окончаний в направлении приема

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	- (3,5 ± 0,5)											

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: $P_Г$ =4,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, бл.МД, гн. "2 пр". Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, бл. ДС. гн. "Д".

I0. Частотная характеристика тракта передачи предгруппы

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	I,4	I,6	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{Вых}$	I											
		ΔP					0							
		$P_{Вых}$	2											
		ΔP					0							
		$P_{Вых}$	3											
		ΔP					0							
		$P_{Вых}$	4											
		ΔP					0							

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	I,4	I,6	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{вых}$	5											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	6											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	7											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	8											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	9											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	I0											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	II											
		ΔP					0							
		$P_{вых}$	I2											
		ΔP					0							

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: $P_Г$ = -I3,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, бл.МД, гн. "(-I3 дБ)сред".

Выход: УУ, $R_Н$= I50 Ом, бл. ГШпер А (Б), гн. левые, Ограничитель "Выкл."

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых\,(F=800\ Гц)}$$

II. Частотная характеристика остаточного затухания по кольцу

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	I,4	I,6	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4	Пределы регулирования	
Уровень, дБ Измерено в канале	$P_{вых}$	I														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	2														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	3														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	4														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	5														
	ΔP						0									

Уровень, дБ Измерено в канале			Частота, кГц	0,3	0,4	0,6	0,8	I,4	I,6	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4	Пределы регулирования	
	$P_{вых}$	6														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	7														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	8														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	9														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	I0														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	II														
	ΔP						0									
	$P_{вых}$	I2														
	ΔP						0									
	Норма P			2,2	I,8	0,9	0	0,9				I,8		2,2	+4,0	-4,0
				-0,9				-0,9								

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = -I3 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, бл.МД, гн. "(-I3 дБ)сред".

Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, бл. МД, гн. " (+4,3 дБ) сред",

$$\Delta P = P_{вых\ (F = 800\ Гц)} - P_{вых\ F}$$

Измерения производить с использованием блока УКЧ. Ограничитель "Выкл".

I2. Псофометрический уровень шумов в каналах, дБ

Канал			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень	Измерено	собственный												
		по кольцу												
	Норма по кольцу		-68,0											

Условия измерения. УНП-60, $R_Н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", бл.МД, гн. "(+4,3 дБ) сред."

Бл.МД, гн. средние нагрузить на $R_Н$ = 600 Ом.

I3. Переходное влияние между каналами по кольцу

Канал влияющий	Уровень, дБ												
	Измерено в канале, подверженном влиянию												Норма
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	
I													
2													
3													
4													
5													
6													≤ - 47,8
7													
8													
9													
I0													
II													
I2													

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: $P_Г$ = - I3 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц, бл.МД, гн." (-I3 дБ) сред".
Выход: УНП-60, $R_Н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", бл. МД, гн. "(+4,3 дБ) сред".

I4. Уровень контрольных частот на выходе станции

Частота, кГц		40	80	92	I43	84,I4
Уровень, дБн	Измерено					
	Норма	- 7,8 ± 0,I				-I3,0±0,2

У с л о в и я и з м е р е н и я. МУУ, $R_Н$ = I50 Ом, вводное устройство, гн. "I2КС (лев)".

I5. Уровень телефонных сигналов, вызывных и остатка несущих частот на выходе станции, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	I2,2 ± 0,9											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	6,2 ± 0,9											
Уровень остатка несущих частот	Измерено												
	Норма	≤ (-6,0)											

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: ТФ $P_Г$ = -I3,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц.
Вызывная: соединить гн "Л 2 пр", бл.ПВУ и гн. "Л", бл.ДС,
нажать ключ "Выз. =" бл.ПВУ.
Выход: УУ; $R_Н$ = I50 Ом, вводное устройство, гн. "I2КС" (лев)".

I6. Частотная характеристика группового тракта передачи

Частота, кГц		F	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
		$F_{вых}$													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	±I,8												

Условия измерения. Вход: $P_Г$= - 46,0 дБн, $R_Г$ = I50 Ом, бл. ППпер А (Б), гн.правые.

Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, вводное устройство, гн. "I2КС" (лев.)"

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых}(F = 84 \text{ кГц})$$

I7. Амплитудная характеристика группового тракта передачи

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-50	-40	-36	-34	-33	-32	-3I			
	$P_{вых}$										
Усиление, дБ	S										

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = I50 Ом, $F_{ср}$ = _____ кГц бл. ППпер А (Б), гн. правые.

Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, вводное устройство, гн. "I2КС (лев.)"

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

I8. Частотная характеристика группового тракта приема при различных положениях регулировочных элементов

Частота, кГц		$F_{вх}$													
		$F_{вых}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
Уровень для различных положений регулируемых элементов, дБн	П-32 Н-0														
	П-32 Н-I6														
	П-32 Н-32														
	П-0 Н-0														

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = -20,0 дБ (А), $P_Г$ = -40,0 дБ (Б), $R_Г$ =600 Ом, бл.СУ, гн. "Лин.вых."

Выход: ИУУ, $R_Н$ = I50 Ом, бл. ППпр А (Б), гн.левые

АРУ заблокировано, удлинители выключены.

19. Амплитудная характеристика группового тракта приема

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-40	-30	-20	-10	0	+5	+6	+7	+8	+9	+10	
	$P_{вых}$												
Усиление, дБ	S												

Условия измерения. Вход: $F_{ср}$ = _____кГц, $R_г$ = 600 Ом, бл. СУ, гн. "Лин.вых."

Выход: УУ, $R_н$ = 150 Ом, бл. ГШпр А (Б), гн.левые

АРУ заблокировано, положение регулировочных элементов: П-32 Н-0

$$S = P_{вых} - P_{вх}; \quad \Delta S = \pm 0{,}4$$

20. Линейная диаграмма уровней (ОВ-12-3)

Направление передачи	Наименование пункта	Место измерения	Уровень, дБн															Напряжение КЧ, дБн	
			в канале												КЧп	КЧн	КЧпр	суммарного остатка несущих частот	КЧп КЧн
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
А-Б		Передача: $R_н$ =																	
		Прием: бл. гн.																	
		Передача: $R_н$ =																	
		Прием: бл. гн.																	
Б-А		Передача: $R_н$ =																	
		Прием: бл. гн.																	
		Передача: $R_н$ =																	
		Прием: бл. гн.																	

21. Амплитудная характеристика группового линейного тракта

Направление передачи	Уровень													
	$P_{вх}$, дБн	-50	-40	-30										
А-Б	$P_{вых}$, дБн													
	S, дБ													
Б-А	$P_{вых}$, дБн													
	S, дБ													

22. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

23. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ 19 г. _____

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-014-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА СТАНЦИЮ ПВ-12-3

1. Комплектность и место установки

Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки	Направление	
				А-Б	Б-А

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление	Частотный план	Положение спектра	ТФ	КЧп	КЧн
А - Б					
Б - А					

3. Напряжение питания, В

Блок питания			СТ.Н.
Напряжение батареи	Измерено	прибором станции	
		выносным прибором	
	Норма		$-24^{+4,8}_{-2,4}$
Рабочее напряжение	Измерено	прибором станции	
		выносным прибором	
	Норма		$-19^{+0,19}_{-0,38}$
Пульсация	Измерено		
	Норма		$\leqslant 0,001$

Условия измерения. Прибор станции и выносной прибор- блок СТ.Н. тн. " -24" и " -19-".

4. Частотная характеристика группового тракта

Направление А - Б

Частота, кГц			92	96	I00	I04	I08	II2	II6	I20	I24	I28	I32	I36	I40	I43
Уровень для различных положений регулируемых элементов АРУ, дБн	П-32	$P_{вых}$														
	Н-0	ΔP														
	П-32	$P_{вых}$														
	Н-I6	ΔP														
	П-32	$P_{вых}$														
	Н-32	ΔP														
	П-0	$P_{вых}$														
	Н-0	ΔP														

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - 40,0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, блок СУ, гн."Вх.лин."
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, блок ЛУС, гн."Вых."

5. Амплитудная характеристика группового тракта

Направление А - Б

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-50	-40	-30	-28	-26		
	$P_{вых}$							
Усиление, дБ	S							

Условия измерения. Вход: $F_{ср}$ = I20 кГц, $R_н$ = 600 Ом, бл. СУ, гн. "Вх.лин."
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, бл. ЛУС, гн."Вых."

$$S = P_{вых} - P_{вх} \qquad \Delta S = \pm 0{,}5 \text{ дБ}$$

6. Частотная характеристика группового тракта

Направление Б - А

Частота, кГц			36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84
Уровень для различных положений регулируемых элементов АРУ, дБн	П-32	$P_{вых}$													
	Н-0	ΔP													
	П-32	$P_{вых}$													
	Н-I6	ΔP													
	П-32	$P_{вых}$													
	Н-32	ΔP													
	П-0	$P_{вых}$													
	Н-0	ΔP													

Условия измерения. Вход: $P_г$ = -20,0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, бл.СУ, гн."Вх.лин"
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, бл. ЛУС, гн. "Вых."

7. Амплитудная характеристика группового тракта

Направление Б - А

Уровень, дБн	P_{Bx}	-50	-40	-30	-28	-26		
	$P_{Bыx}$							
Усиление, дБ	S							

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: F_{cp} = 60 кГц, R_H = 600 Ом, бл.СУ,гн."Вх.лин."
Выход: УУ, R_H =I50 Ом, бл. ЛУС, гн. "Вых."

$$S = P_{Bыx} - P_{Bx} \qquad \Delta S = \pm 0{,}5 \text{ дБ}$$

8. Уровень контрольных частот на выходе станции

Контрольная частота			КЧп	КЧи	КЧпг
Уровень, дБн	Измерено в направлении	А-Б			
		Б-А			
	Норма		-7,8 ± 0,I		- I3,0 ± 0,2

У с л о в и я и з м е р е н и я. ИУУ, R_H = I50 Ом, бл. ЛУС, гн. "Вых".

9. Уровень телефонных сигналов и вызывных частот на выходе станции, дБи

Канал			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено в направлении	А-Б												
		Б-А												
	Норма		I2,2 ± 0,9											
Уровень вызывной частоты	Измерено в направлении	А-Б												
		Б-А												
	Норма		6,2 ± 0,9											

У с л о в и я и з м е р е н и я. ИУУ, R_H = I50 Ом, бл. ЛУС, гн. "Вых".

I0. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

II. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9__ г.

Измерения производил _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-015-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ 19__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ УМ-80 ВПВП/НВП

1. Комплектность и место установки

Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки	Направление	
				I	II

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление		Частотный план	Положение спектра	Вход				Выход			
				ТФ	КЧп	КЧн	КЧпг	ТФ	КЧп	КЧн	КЧпг
I	Передача										
	Прием										
II	Передача										
	Прием										

3. Напряжение сети, В

Напряжение сети	Измерено	прибором станции		
		выносным прибором		
	Норма		$\sim(220\ ^{+22}_{-44})$	$-(24\ ^{+4,8}_{-2,4})$

Условия измерения. Прибор стойки: блок 8500П, гнездо "Сеть 220" и "Бат.24 В -".
Выносной прибор: поле переключений стойки.

4. Напряжение питания, В

Блок питания			E-I8 - RT (R 0)	E-I8 - RT (R0)
Выходное напряжение	Измерено	прибором стойки		
		выносным прибором		
	Норма		-(24 ±0,5);	- (36 ±0,75)
Пульсация	Измерено			
	Норма		≤ 0,005	

Условия измерения. Прибор стойки: блок 8500П, "гнездо В: 24 В-" (36 В-).
Выносной прибор: блок питания, гнездо "М".

5. Уровень несущих частот МПУ-I2

Блок	Показание стрелки прибора в гнезде "М"											
	I						II					
	0	I	2	3	4	5	0	I	2	3	4	5
Е-I0												
Е-I3- SZ	-				-	-	-				-	-
Е-I3- *LZ*	-					-	-					-
Е-I3- *LS*	-					-	-					-

Условия измерения. Прибор стойки: блок EI6- RP, гнездо "MS ". Стрелка прибора должна быть в зеленом (З) или синем (С) секторах в соответствии с маркировкой на измерительных гнездах блоков.

6. Амплитудная характеристика тракта передачи МПУ-I2

Уровень, дБн	P_{Bx}		-30	-20	-I0	-5	0	+5	+6	+7	+8	+9
	$P_{Bых}$	I										
Усиление, дБ	S											
Уровень, дБн	$P_{Bых}$	II										
Усиление, дБ	S											

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = 75 Ом, $F_{ср\,I}$ = ____кГц, $F_{ср\,II}$ _____кГц, секция *PGUE* , блок E4I-O, контакт 8 разъема блока.
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, после переключений, гнездо "Вых.☑ " передача (I, II).

7. Амплитудная характеристика тракта приема МПУ-I2

Уровень, дБн	P_{Bx}		-30	-20	-I0	-5	0	+5	+6	+7	+8	+9
	$P_{Bых}$	I										
Усиление, дБ	S											
Уровень, дБн	$P_{Bых}$	II										
Усиление, дБ	S											

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = 75 Ом, $F_{ср\,I}$ = _____кГц, $F_{ср\,II}$ =_____кГц, поле переключений, гнездо "Вх ☑ " прием (I, II).
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых.☑ " прием (I, II).

8. Частотная характеристика тракта передачи МПУ-12

Частота, кГц		$F_{вх}$	I															
			II															
		$F_{вых}$	I															
			II															
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$	I															
		ΔP																
		$P_{вых}$	II															
		ΔP																
	Норма ΔP			+ 0,25; - 0,50														

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 8 дБн, $R_Г$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вх. ⊠ " передача (I, II).

Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых. ⊠ " передача (I, II).

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых\,F_{ср}}.$$

9. Частотная характеристика тракта приема МПУ-12

Частота, кГц		$F_{вх}$	I															
			II															
		$F_{вых}$	I															
			II															
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$	I															
		ΔP																
		$P_{вых}$	II															
		ΔP																
	Норма ΔP			+ 0,25; - 0,50														

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 18 дБн, $R_Г$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вх. ⊠ " прием (I, II).

Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых. ⊠ " прием (I, II).

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых\,F_{ср}}.$$

С-015-88

10. Частотная характеристика тракта передачи МПУ-12 с УМ-80

Частота, кГц		$F_{Вх}$	I																
			II																
		$F_{Вых}$	I																
			II																
Уровень, дБн	Измерено	$P_{Вых}$	I																
		ΔP																	
		$P_{Вых}$	II																
		ΔP																	
	Норма ΔP		+ 0,75; - 1,00																

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 8,0 дБн, $R_Г$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вх.⊿" передача (I, II).
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "—×—" (I, II).

$$\Delta P = P_{Вых\ F} - P_{Вых\ F_{ср}}$$

11. Частотная характеристика тракта приема МПУ-12 с фильтром Е53-РД

Частота, кГц		$F_{Вх}$	I																
			II																
		$F_{Вых}$	I																
			II																
Уровень, дБн	Измерено	$P_{Вых}$	I																
		ΔP																	
		$P_{Вых}$	II																
		ΔP																	
	Норма ΔP		+ 0,75; - 1,00																

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 20 дБн, $R_Г$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "—×—". В блоке Е5I-А5 удлинители отключить.
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых.⊿" прием (I, II).

$$\Delta P = P_{Вых\ F} - P_{Вых\ F_{ср}}$$

I2. Амплитудная характеристика УМ-80

Уровень, дБн	$P_{вх}$	I										
		II										
	$P_{вых}$	I										
Усиление, дБ	S											
Уровень, дБн	$P_{вых}$	II										
Усиление, дБ	S											

Условия измерения. Вход: $R_г$ = 75 Ом, $F_{срI}$ = _____кГц, $F_{срII}$ = _____кГц, поле переключений, гнездо "Вх. ⊵ " (I,II).
Выход: УУ, $R_н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо " —x— " (I,II).

I3. Измерительные приборы.

Наименование	Тип	Заводской номер

I4. Заключение _____

Аппаратура включена в _____эксплуатацию _____I9__г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-0I6-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА СТАНЦИЮ ВО-I2-Е2

I. Комплектность и место установки

Станция	Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление	Частотный план	Положение спектра	Тф	КЧп	КЧн	КЧпг
Передача						
Прием						

3. Напряжение питания, В

Блок питания		3-520436-0I0		3-520447-0I0	
Напряжение сети	Измерено				
	Норма	$\sim(220 \pm 33)$		$-\left(24^{+4,8}_{-2,4}\right)$; $-\left(48^{+9,6}_{-4,8}\right)$; $-\left(60^{+I2,0}_{-6,0}\right)$	
Рабочее напряжение	Измерено				
	Норма	$-\left(2I^{+0,7}_{-0,2}\right)$	5 ±0,25	$-\left(2I^{+0,7}_{-0,2}\right)$	5 ± 0,25

Условия измерения. Блок 3-520436-0I0, субпанель SMB-3,A0I (a_2, b_2).
Блок 3-520447-0I0, субпанель SMB-3, A0I ($a_2 I$).
Гнезда " -2I V " и "+5 V " блоков питания.

4. Частота задающих генераторов, Гц

Частота	Измерено				
	Норма	360000± I,0	84080 ±I,0	84I40 ±I,0	27825 ±I,0

5. Уровень несущих и контрольных частот

Блок	Частота, кГц	Уровень, дБн		Норма
		Измерено		
		прибором стойки	выносным прибором	
3-520506-0I0	24			- (30 ± I,0)
3-520507-0I0	27,825			
3-520426-0I0	72			
	84,08			
3-520427-0I0	72,06			
	84,I4			
3-520397-020	360			
3-520402-050	88			
	I00			
3-520402-060	92			
	I04			
3-520402-070	96			
	I08			
3-520394-0I0	II2			
	I28			
3-520405-0I0	II6			
	I24			
3-520402-0I0	I20			
	I32			
3-520395-0I0	40			
	80			
3-520391-0I0	92			
	I43			
3-520389-0I0	336			
	504			
3-520428-0I0	30I			
3-520428-020	302			
3-520429-0I0	303			
3-520430-0I0	304			

Условия измерения. УУ, $R_н$ = I50 Ом, выходные гнезда соответствующих блоков.

6. Уровень канальных и предгрупповых остатков несущих частот

Частота, кГц		60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08	Σ
Уровень, дБн	Измерено														
	Норма	≤(-62) - УУ;						≤(-66) - ИУУ							

Условия измерения. ИУУ, УУ, $R_н$ = I50 Ом, субпанель КМВ-I2-5, блок 3-520580-0I0, гнездо " ⟶ ".

7. Напряжение и частота генератора вызова 25 Гц

Напряжение, В	Измерено	
	Норма	68 ± 7
Частота, Гц	Измерено	
	Норма	25 ± 3

8. Уровень контрольных частот предгруппы в направлении передачи

Частота, кГц		84,08	84,I4
Уровень, дБн	Измерено		
	Норма	-60	-65

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = I50 Ом, субпанель КМВ-I2-5, Блок 3-520580-0I0, гнездо "⟶".

9. Уровни на выходе предгруппы в направлении передачи, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	-(40±I)											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма												

Условия измерения. ПКУ подключать через спецкабель к блоку 3-520552-0I0.
Вход: ТФ ПКУ FK2-⊣□, FKI-∅, $P_г$ = -I4,0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, F = 800 Гц. Вызывная ПКУ FKI-↻, нажать кнопку "⏚".
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, блок 3-520580-0I0, субпанель КМВ-I2-5, гнездо "⟶".

I0. Частотная характеристика тракта передачи предгруппы

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,4	2,0	2,4	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{вых}$	I										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	2										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	3										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	4										
		ΔP					0						

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,4	2,0	2,4	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{вых}$	5										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	6										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	7										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	8										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	9										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	10										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	11										
		ΔP					0						
		$P_{вых}$	12										
		ΔP					0						

Условия измерения. ПВУ подключать через спецкабель к блоку 3-520552-010, FK1 - ⌀ , FK2 - ←□ .
Вход: $P_Г$ = - 14,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом.
Выход: УУ, $R_Н$ = 150 Ом, блок - 3-520580-010, субпанель КМВ-12-5, гнездо "⟶".
$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых}$ (F = 800 Гц)

II. Частотная характеристика остаточного затухания по кольцу

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,4	2,0	2,4	3,0	3,4	Пределы регулирования, дБ	
Уровень, дБ	Измерено в канале	$P_{вых}$	1												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	2												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	3												
		ΔP					0								

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,4	2,0	2,4	3,0	3,4	Пределы регулирования, дБ	
Уровень, дБ	Измерено в канале	$P_{вых}$	4												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	5												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	6												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	7												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	8												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	9												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	I0												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$	II												
		ΔP					0								
		$P_{вых}$													
		ΔP					0								
		Норма ΔP		I,50	0,85	0,45	0	0,45				0,85	I,50	+4,0	-4,0
				-0,45				-0,45							

У с л о в и я и з м е р е н и я. ПВУ подключать через спецкабель к блоку 3-520552-010, FK1 - ⌀, FK2 - ⊸□.

Вход: $P_Г$ = - I4,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом.

Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом.

$$\Delta P = P_{вых}\ (F = 800\ Гц) - P_{вых\,F}$$

12. Псофометрический уровень шумов в каналах, дБн

Канал			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень	Измерено	собственный												
		по кольцу												
	Норма		≤(- 64,0)											

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - 14 дБ, $R_г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, блок 3-520552-010, гнездо "В5-6" (через адаптер).
Выход: УНИ-60, $R_н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", блок 3-520552-010, субпанель КМВ-12-5, гнездо "В1-2". Выход станции $R_н$ = 150 Ом.

13. Переходное влияние между каналами по кольцу

Канал влияющий	Уровень, дБ												Норма
	Измерено в канале, подверженном влиянию												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1													≤(-70,0)
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

Условия измерения. $P_г$ = - 14,0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, блок 3-520552-010, гнездо "В5-6".
Выход: УНИ-60, $R_н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", блок 3-520552-010, субпанель КМВ-12-5, гнездо "В1-2".

I4. Проверка НЧ окончаний в направлении передачи

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	- (I4±0,5)											

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, блок 3-520675-0I0, гнездо "⟵⟶".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, блок 3-520552-0I0, субпанель КМВ-I2-5, гнездо "а5-6".

I5. Проверка НЧ окончаний В направлении приема

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	-(7±0,5)											

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 4,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, блок 3-520552-0I0, гнездо "аI-2".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, блок 3-520675-0I0, субпанель КМВ-I2-5, гнездо "⟵⟶".

I6. Частотная характеристика группового тракта передачи

Частота, кГц		$F_{Вх}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
		$F_{Вых}$													
Уровень, дБи	Измерено	$P_{Вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	±0,I												

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = -40 дБи, $R_Г$ = I50 Ом, блок 3-520580-0I0, субпанель КМВ-I2-5, гнездо "⟵⟶".
Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".
$\Delta P = P_{Вых\,F} - P_{Вых}$ (F = 84 кГц).

I7. Амплитудная характеристика группового тракта передачи

Уровень, дБн	$P_{Вх}$	-50	-42	-30	-24	-22	-2I	-20	-I9	-I8	-I7	-I6
	$P_{Вых}$											
Усиление, дБ	S											

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = I50 Ом, $F_{ср}$ = _____кГц, блок 3-520580-0I0, гнездо "⟵⟶".
Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".
$S = P_{Вых} - P_{Вх}$

I8. Амплитудная характеристика группового тракта приема

Уровень, дБн	$P_{вх}$												
	$P_{вых}$												
Усиление, дБ	S												

Условия измерения. Вход: $R_г$ = I50 Ом, $F_{ср}$ = _____ кГц, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".

Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, блок 3-520580-0I[illegible], гнездо "⟵".

$$S = P_{вых} - P_{вх}.$$

АРУ заблокировано, в блоке 3-520384-0I0 (ст.А) и блоке 3-520380-0I0 (ст.Б) указатель положения сегмента статора в среднем положении (3), в блоке 3-52038I-020 (ст.А)- в крайнем правом (5), в блоке 3-52038I-0I0 (ст.Б) - в крайнем левом (I).

I9. Частотная характеристика группового тракта приема

Частота, кГц		$F_{вх}$													
		$F_{вых}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	±I,0												

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - I6 дБн, $R_г$ = I50 Ом, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".

Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, блок 3-520580-0I0, гнездо "⟵"

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых}(F = 84\ кГц).$$

АРУ в том же положении, что и для п.I8 "Амплитудная характеристика группового тракта приема".

20.Частотная характеристика группового тракта приема при различных положениях регулируемых элементов

Частота, кГц		$F_{вх}$													
		$F_{вых}$													
Уровень для различных положений регулируемых элементов, дБн	↓ I														
	↓ 5														
	✕ I														
	✕ 5														

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - I6 дБн, $R_г$ = I50 Ом, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".

Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, блок 3-520580-0I0, гнездо "⟵".

АРУ в том же положении, что и для п.I8 "Амплитудная характеристика группового тракта приема".
Измерения проводить при изменении одного регулируемого элемента.

21. Уровень контрольных частот на выходе станции

Частота, кГц		40	80	92	I43	84,08	84,I4
Уровень, дБн	Измерено						
	Норма	- (9,0±0,5)				- (I4,0±0,5)	

Условия измерения. ИУУ, R_H = I50 Ом, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".

22. Уровень телефонных сигналов, вызывных частот и суммарного остатка несущих частот на выходе станции, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	II±0,5											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	(5±I) - для 2I00, 2280, 2600, 3825 Гц (мощного) - (7±I) или - (9±I) - для 3825 Гц (маломощного)											
Уровень суммарного остатка несущих частот	Измерено												
	Норма												

Условия измерения. ПВУ подключать через спецкабель к блоку 3-550552-0I0. Вход: ТФ-ПВУ, FK2-⊣□, FKI-Ø, $P_Г$ = - I4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц.
Вызывная: ПВУ, FK2-⊣□, FKI-Ↄ, нажать кнопку " ⊓ ".
Выход: ИУУ, R_H = I50 Ом, субпанель VIB-I2, гнездо "AI".

23. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

24. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9 г.
Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)
Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-0I7-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА СТАНЦИЮ 3-I2/ПЗ-ЦТ, 3-I2/ПЗ-ЦДПТ, 3-I2/ПЗ-ДПТ

I. Комплектность и место установки

Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки	Направление	
				I (Л1)	II(Л2)

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление		Частотный план	Положение спектра	Тф	КЧп	КЧя	КЧпг
I	Передача						
	Прием						
II	Передача						
	Прием						

3. Напряжение питания, В

Блок питания			80I3 (ZE)	80I3 (Str VE)	80I2 (ZE)	80I2 (Str VE)
Напряжение сети	Измерено	прибором станции				
		выносным прибором				
	Норма			$\sim(220\ ^{+22}_{-44})$		$-(24\ ^{+5,28}_{-2,88})$
Выходное напряжение	Измерено	прибором станции				
		выносным прибором				
	Норма			$-(25,2\ \pm0,I)$		$-(24,6\pm\ 0,I)$
Рабочее напряжение	Измерено	прибором станции				
		выносным прибором				
	Норма			-24,3		-23,7

Блок питания		80I3 (ZE)	80I3 (StrVE)	80I2 (ZE)	80I2 (StrVE)
Пульсация	Измерено				
	Норма	≤0,005			

Условия измерения. Напряжение сети: прибор станции - секция ZE, StrVE, блок 80I3, 80I2, гнездо "220 В~", "25 В"; выносной прибор - поле переключений. Выходное напряжение: прибор станции и выносной прибор - секция ZE, StrVE, блок 80I3, 80I2, гнездо "В:25В-". Рабочее напряжение: прибор станции и выносной прибор - секция ZE, StrVE, блок 85I5, 83039, гнездо "НП I/П".

4. Уровень канальных, предгрупповых несущих, контрольных и вызывных частот

Частота, кГц		I2	I6	20	84	96	I08	I20	84,08	84,I4	3,825	2,I
Уровень, дБ	Измерено											
	Норма	-(34,8± I,0)							-(34,8±0,5)			

Условия измерения. Прибор станции, $R_н$ = 75 Ом, секция ZE, блок генерирования частоты, гнездо "М".

5. Уровень линейных контрольных частот

Частота, кГц		40		80		92		96		I36		I43	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	-(34,8 ± 0,5)											

Условия измерения. Прибор станции, $R_н$ = 75 Ом, секция PGUE, блок 24I6, 240I7, гнездо "М".

6. Напряжение групповых несущих частот

Частота, кГц		224	392	368	424	425	426	427
Напряжение, В	Измерено							
	Норма	I,2 ÷ I,75						

Условия измерения. Осциллограф, секция PGUE, блок несущей частоты, выводы P_3P_4, P_5P_6, $P_{I9}P_{20}$.

7. Частота задающих генераторов, Гц

Частота				
	Измерено			
	Норма	84080± I,0	84I40 ± I,0	3825± I,0

Условия измерения. Секция ZE, блок генерирования частоты, выводы P_{20},P_{22}

8. Напряжение и частота генератора вызова 25 Гц

Напряжение, В	Измерено	
	Норма	≥60
Частота, Гц	Измерено	
	Норма	25-30

Условия измерения. Прибор станции (уровень), секция *ZuSE*, блок I505, гнездо "75В".

9. Уровень остатков канальных и предгрупповых несущих частот

Частота, кГц			64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08	I20	Σ
Уровень, дБн	Измерено	I														
		II														
	Норма		≤(-62,0) - для УУ; ≤(-68,0) - для ИУУ													

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = I50 Ом, секция *KUE*, блок 4505, гнездо "ПГо⟶".
НЧ окончания $R_н$ = 600 Ом.

I0. Уровень контрольной частоты предгруппы в направлении передачи, дБн

Уровень		$+\Delta P_{Bых}$	$P_{Bых}$	$-\Delta P_{Bых}$
Измерено	I			
	II			
Норма		-(62±2) - для 84,08 кГц; - (67±2) - для 84,I4 кГц		

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "ПГо⟶".
Регулировать уровень потенциометром " ↕ " блока 4505.

II. Уровни на выходе предгруппы в направлении передачи, дБн

Канал			4	5	6
Уровень ТФ	Измерено	I			
		II			
	Норма		-(42,0 ± I,0)		
Уровень вызывной частоты	Измерено	I			
		II			
	Норма		-(46,3 ± 2,0) - для 3825 Гц; -(48,0 ± I,0) - для 2I00 Гц		

Условия измерения. Вход: ТФ $P_г$ = -I7,4 дБ, $R_г$ = 600 Ом, $F_г$ = 800 Гц, секция *KUE*, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ⟶".
Вызывная: "Земля" в гнездо "Выз."(правые), блок 30I6, 30I7, 30I8.
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, секция *KUE*, блок 4505, гнездо ПГо⟶".

I2. Частотная характеристика тракта передачи предгруппы

Частота, кГц					0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,4	2,7	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{вых}$	I	4													
		ΔP						0									
		$P_{вых}$		5													
		ΔP						0									
		$P_{вых}$		6													
		ΔP						0									
		$P_{вых}$	II	4													
		ΔP						0									
		$P_{вых}$		5													
		ΔP						0									
		$P_{вых}$		6													
		ΔP						0									
	Норма ΔP				-2,I7	-I,30	-0,6I	0	-0,6I						-I,30	-2,I7	
					0,6I				0,6I								

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - I7,4 дБ, $R_г$ = 600 Ом, секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ→".

Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, секция *KUE* , блок 4505, гнездо "ПГо→".

$$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых} \ (F = 800 \text{ Гц})$$

I3. Частотная характеристика остаточного затухания по кольцу

Частота, кГц					0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,4	2,7	3,0	3,4	Предел регулирования, дБ	
Уровень, дБ	Измерено в канале	$P_{вых}$	I	4															
		ΔP						0											
		$P_{вых}$		5															
		ΔP						0											
		$P_{вых}$		6															
		ΔP						0											
		$P_{вых}$	II	4															
		ΔP						0											
		$P_{вых}$		5															
		ΔP						0											
		$P_{вых}$		6															
		ΔP						0											
	Норма ΔP				3,0I,74		0,87	0	0,87						I,74	3,I0		+4,0	-4,
					- 0,87				- 0,87										

Условия измерения. Вход: $P_г$ = -I7,4 дБ, $R_г$ = 600 Ом, секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ→".

Выход: УУ $R_н$ = 600 Ом, секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ→".

$$\Delta P = P_{вых} \ (F = 800 \text{ Гц}) - P_{вых F}$$

Измерения проводить с использованием измерительного усилителя М 30I.

I4. Проверка фильтров ДК-2,4/2,7 по передаче

Полоса частот, кГц				пропускания				непропускания		
				0,3	0,6÷2,0	2,4	2,7÷4,0	0,3÷2,4	2,7÷3,4	3,4÷4,0
Уровень, дБ	Измерено в канале	4	I							
			II							
	Норма			≥-2,5	≥-I,3	≥-2,5	≥-I,0	≤-2I,0	≤-52,0	≤-35,0

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок Т24, гнездо "*LIN*→".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок Т24, гнездо "≂→", "≂→".
При проверке фильтра Д ограничитель амплитуд отключать.

I5. Проверка фильтров ДК-2,4/2,7 по приему

Полоса частот, кГц				пропускания			непропускания			
				0,3	0,6÷2,0	2,4	2,7÷4,0	0,3÷2,4	2,7÷3,4	3,4÷4,0
Уровень, дБ	Измерено в канале	4	I							
			II							
	Норма			≥-2,5	≥-I,3	≥-2,5	≥-I,0	≤-2I,0	≤-52,0	≤-35,0

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок *R* 24, гнездо "*LIN* ←".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок *R* 24, гнездо "←≂", "←≂".

I6. Проверка ограничителя амплитуд блока Т24

Канал 4		I	II
Уровень, дБ	Измерено		
	Норма	- (2I,5 ± I,0)	

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 9,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, *F* = 800 Гц, секция ЗР62, блок Т24, гнездо "≂→".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция *KUE* , блок 30I6, гнездо "НЧ→".

I7. Псофометрический уровень шумов в каналах, дБ

Канал				4	5	6
Уровень	Измерено	собственный	I			
		по кольцу				
		собственный	II			
		по кольцу				
	Норма по кольцу			-58,0		

Условия измерения. УНП-60, $R_Н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ←".
Гнездо "НЧ→" блоков 30Iь, 30I7, 30I8 нагрузить на $R_Н$ = 600 Ом.

I8. Переходное влияние между каналами по кольцу

Канал влияющий		Уровень, дБ			
		Измерено в канале, подверженном влиянию			Норма
		4	5	6	
4	I				(-43,3) - в соседних каналах;
	II				
5	I				(-56,3) - в других каналах
	II				
6	I				
	II				

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - I7,4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция *KUE* , гнездо "НЧ⟵".
Выход: УНП-60, $R_Н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", гнездо "НЧ⟶".

I9. Проверка НЧ окончаний в направлении передачи

Канал		I			II		
		4	5	6	4	5	6
Уровень, дБ	Измерено						
	Норма	-(I7,4 ± 0,4)					

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция *GRRSE* , блок 560I, гнездо "НЧ⟵".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ⟶".

20. Проверка НЧ окончаний в направлении приема

Канал		I			II		
		4	5	6	4	5	6
Уровень, дБ	Измерено						
	Норма	-(7,0 ± 0,4)					

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 8,7 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ ⟵".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция *GRRSE* , блок 560I, гнездо "НЧ⟵".

21. Уровень телефонных сигналов и вызывных частот на выходе станций, дБн

Канал		I			II		
		4	5	6	4	5	6
Уровень ТФ	Измерено						
	Норма	11,0±0,5					
Уровень вызывной частоты	Измерено						
	Норма	(5,0±1,0) – для 2100 Гц; (6,7±2,0) – для 3825 Гц					

Условия измерения. Вход: ТФ $P_г$ = -17,4 дБ, $R_г$ = 600 Ом, $F_г$ = 800 Гц, секция *KUE*, блок 3016, 3017, 3018, гн. "НЧ ⟶".
Вызывная: "Земля", гнездо "Выз." (правые).
Выход: УУ, $R_н$ = 150 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гн. "⟶".

22. Уровень контрольных частот на выходе станции

Частота, кГц		40		80		92		96		136		143		84,08		84,14	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Уровень, дБн	Измерено																
	Норма	-(9,0±0,5)														-(14,0±0,5)	

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = 150 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гн. "⟶".

23. Уровень остатков групповых несущих частот на выходе станции

Частота, кГц		224		368		398		424		425		426		427	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Уровень, дБн	Измерено														
	Норма	≤ (-15,0) – для станции А; ≤(-18,0) – для станции Б													

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = 150 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гн. "⟶".

24. Характеристика компандера по кольцу

	P_{Bx}			-60,0	-58,0	-53,0	-33,0	-13,0	-8,0
	Норма			$-42,7^{+2}_{-3}$	$-40,7^{+2}_{-2}$	$-35,7^{+1,5}_{-1,5}$	$-15,7^{+1,5}_{-1,5}$	4,3	$9,3^{+1,5}_{-1,5}$
Уровень, дБ	Измерено в канале	I	4						
			5						
			6						
		II	4						
			5						
			6						

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц, секция *GRRSE*, блок 5601, выводы Р9-Р10.
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция *GRRSE*, блок 5601, выводы Р6-Р7.

25. Частотная характеристика группового тракта передачи

Частота, кГц		F_{Bx}		60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108
		$F_{Bых}$	I													
			II													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{Bых}$	I													
		ΔP														
		$P_{Bых}$	II													
		ΔP														
	Норма	ΔP		$\pm 0,5$												

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 42 дБн, $R_Г$ = 150 Ом, секция *KUE*, блок 4505, гнездо "ШГо—►".
Выход: УУ, $R_Н$ = 150 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гнездо "—►".

$$\Delta P = P_{BыхF} - P_{Bых}(F = 84 \text{ кГц})$$

26. Амплитудная характеристика группового тракта передачи

Уровень, дБн	P_{Bx}		-50	-42	-35	-30									
	$P_{Bых}$	I													
Усиление, дБ	S														
Уровень, дБн	$P_{Bых}$	II													
Усиление, дБ	S														

Условия измерения. Вход $R_Г$ = 150 Ом, F = 84 кГц, секция *KUE*, блок 4505, гнездо "ШГо—►".
Выход: УУ, $R_Н$ = 150 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гнездо "—►".

$$S = P_{Bых} - P_{Bx}$$

27. Частотная характеристика группового тракта приема

Частота, кГц		F_{Bx}	I												
			II												
		$F_{Bых}$		60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
Уровень, дБ	Измерено	$P_{Bых}$	I													
		ΔP														
		$P_{Bых}$	II													
		ΔP														
	Норма	ΔP		±0,5												

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 27,0 дБн, $R_Н$ = I50 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гнездо " ⊸✕⊸ ".
Выход: ИУУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция *KUE* , блок 4505, гнездо "ПГо⊸" АРУ заблокировано, ток термисторов: ⊀ = I2 дел., ⊀ = I0 дел., блок 42I0, ⊀ ⊀ - выкл., ⊡ - 4 положение.

$$\Delta P = P_{BыхF} - P_{Bых} \quad (F = 84 \text{ кГц})$$

28. Амплитудная характеристика группового тракта приема

Уровень, дБн	P_{Bx}		-40	-30	-20	-I5								
	$P_{Bых}$	I												
Усиление, дБ	S													
Уровень, дБн	$P_{Bых}$	II												
Усиление, дБ	S													

Условия измерения. Вход: $R_Н$ = I50 Ом, $F_{ср\,I}$ = _____кГц, $F_{ср\,II}$ = _____кГц, секция *PGUE*, блок 6005, гнездо " ⊸✕⊸ ".
Выход: ИУУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция *KUE* , блок 4505, гнездо "ПГо⊸ "
АРУ заблокировано, ток термисторов: ⊀ = I2 дел., ⊀ = I0 дел.,
блок 42I0, ⊀ ⊀ - выкл., ⊡ - 4 положение.

$$S = P_{Bых} - P_{Bx}$$

29. Частотная характеристика группового тракта приема при различных положениях регулируемых элементов

Частота, кГц		F_{Bx}	I												
			II												
		$F_{Bых}$		60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
Уровень для различных положений регулируемых элементов, дБн	⊀ ⊀ выкл.		I													
			II													

Частота, кГц		$F_{вх}$	I												
			II												
		$F_{вых}$		60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108
Уровень для различных положений регулируемых элементов, дБн	вкл.I		I													
			II													
	вкл.2		I													
			II													
	вкл. 3		I													
			II													
	вкл. I		I													
			II													
	вкл. 2		I													
			II													
	вкл. 3		I													
			II													
	5 дел.		I													
			II													
	I9 дел.		I													
			II													
	5 дел.		I													
			II													
	I9 дел.		I													
			II													

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 27,0 дБн, $R_Г$ = 600 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гнездо " ⟷ ".
Выход: ИУУ, $R_Н$= I50 Ом, секция *KUE* , блок 4505, гнездо "Шго⟷"
АРУ заблокировано, ток термисторов: = I2 дел., = I0 дел., блок 42I0, -выкл., - 4 положение, - изменять перемычками блока 42I0, - изменять кнопками " " блока 8709, потенциометры " " блока 23I6 в среднем положении; контроль токов осуществлять прибором станции блока 86029. Измерения проводить при изменении одного регулируемого элемента.

30. Уровень телефонных сигналов, контрольных частот и суммарного остатка несущих частот на выходе станции, дБн

Направление передачи	Уровень															
	в канале												КЧп	КЧя	КЧпг	суммарного остатка несущих частот
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2				
I																
II																

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - I7,4 дБ, $R_н$ = 600 Ом, $F_г$ = 800 Гц, секция *KUE* , блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ —⟶".
Выход: УУ, $R_н$ = 75/I50 Ом, поле переключений, гнездо "Линия 75 Ω или I50Ω".
Измерения проводить совместно с аппаратурой УМ-80 ВПВП/НВП. Транзитные каналы измерять в рабочем режиме системы связи.

3I. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

32. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9 ___ г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-0I8-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9___ г.

ПАСПОРТ НА СТАНЦИЮ ТНI2Н-Е

I. Комплектность и место установки

Станция	Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки

2. Линейный спектр частот, кГц

Направление	Частотный план	Положение спектра	ТФ	КЧп	КЧн	КЧпг

3. Напряжение питания, В

Блок питания			Z6I2		Z82I	
Напряжение сети	Измерено					
	Норма		$\sim\left(220^{+22}_{-33}\right)$	$-\left(24^{+8}_{-2,4}\right)$	$\sim\left(220^{+22}_{-33}\right)$	$-\left(24^{+8}_{-2,4}\right)$
Рабочее напряжение	Измерено	прибором станции				
		выносным прибором				
	Норма		$-\left(20^{+0,6}_{-0,6}\right)$		$8^{+0,24}_{-0,24}$	$I2^{+0,36}_{-0,36}$
Пульсация	Измерено					
	Норма		$\leqslant 0,005$		$\leqslant 0,025$	$\leqslant 0,0I5$

Условия измерения. Напряжение сети: вводная гребенка, выводы "~220 В" и "-24 В".
Рабочее напряжение, пульсация: блок Z6I2, плата сигнализации, гн. "Контр. I"; блок Z82I, гн. "Контр. 8 В", "Контр. I2 В".

4. Уровень несущих, контрольных и вызывных частот

Блок	Частота, кГц	Уровень, дБн		
		Измерено		Норма
		прибором станции	выносным прибором	
W6II	I2			-(I0±I,5)
	I6			
	20			
W6I2	84			
	96			
	I08			
	I20			
G83I	348			
G83I	5I6			
G83I	3I3			
G83I	3I4			
G83I	3I5			
G83I	3I6			
G83I	372			
G822	40			-(I0±0,3)
	80			
G82I	92			
	I43			
G82I	96			
	I36			
G65I	84,08			
G652	84,I4			
G64I	3,825			
G94I	2,I00			

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ =≥I0 кОм, контрольные гнезда соответствующих блоков.

5. Напряжение генератора вызова 45 Гц, В

Напряжение	Измерено	прибором станции		
		выносным прибором		
	Норма		$-\left(12{,}1^{+0{,}2}_{-0{,}1}\right)$	~85±5

Условия измерения. Блок *G*97I (*G*96I), гн. "Контр."

6. Частота задающих генераторов, Гц

Частота	Номинальная	4000	84080	84I40	3825	2I00
	Измерено					
	Отклонение от номинального значения	-	±I	±3	±4	±20

Условия измерения. Контрольные гнезда соответствующих блоков (*G*78I+*G*783, *G*65I, *G*652, *G*64I, *G*94I).

7. Уровень контрольных частот предгруппы в направлении передачи

Частота, кГц		84,08	84,I4
Уровень, дБн	Измерено		
	Норма	-(62,5±0,I)	-(67,5±0,I)

Условия измерения. НУУ, $R_н$ = I50 Ом, поддон 8, гн. "Вых.ПГ".

8. Уровни на выходе предгруппы в направлении передачи, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	-(42,5±I,0)											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	-(47,5±I,0) - для 3825 Гц (мощного); -(7I,5±I,0) - для 3825 Гц (маломощного); -(48,5±I,0) - для 2I00 Гц											

Условия измерения. Вход: ТФ $P_г$ = -I3,0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, $F_г$ = 800 Гц, поддон 6 и 7, гн. "4 пр.пер. П".
Вызывная: "Земля" в гн. "Выз.пер. П", поддон 8.
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, поддон 8, гн. "Вых. ПГ".

9. Частотная характеристика тракта передачи предгруппы

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,4	2,7	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{вых}$	I													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	2													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	3													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	4													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	5													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	6													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	7													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	8													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	9													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	I0													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	II													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	I2													
		ΔP					0									
	Норма ΔP			-2,2	-I,3	-0,6	0	-0,6						-I,3		-2,2
				+0,6				+0,6								

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = -I3 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.пер. П".

Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, поддон 8, гнездо "Вых. ПГ".

$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых}$ (F = 800 Гц).

IO. Частотная характеристика остаточного затухания по кольцу

Уровень, дБ	Измерено в канале			Частота, кГц: 0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,4	2,7	3,0	3,4	Пределы регулирования, дБ	
		$P_{вых}$	I															
		ΔP																
		$P_{вых}$	2															
		ΔP																
		$P_{вых}$	3															
		ΔP																
		$P_{вых}$	4															
		ΔP																
		$P_{вых}$	5															
		ΔP																
		$P_{вых}$	6															
		ΔP																
		$P_{вых}$	7															
		ΔP																
		$P_{вых}$	8															
		ΔP																
		$P_{вых}$	9															
		ΔP																
		$P_{вых}$	I0															
		ΔP																
		$P_{вых}$	II															
		ΔP																
		$P_{вых}$	I2															
		ΔP																
	Норма	ΔP		3,0	I,7	0,9	0	0,9						I,7	3,0		+4,0	-4,0
				-0,9				-0,9										

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = -I3 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.пер. П".

Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.прием П",

$\Delta P = P_{вых}\ (F = 800\ Гц) - P_{вых\ F}$.

Измерения проводить с использованием измерительного усилителя М7II.

II. Проверка НЧ окончаний в направлении передачи

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	-(I3±0,5)											

Условия измерения. Вход: $P_г$ = 0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, поддон 6 и 7, гнездо "2пр (4 пр. прием)".
Выход: УУ, $R_н$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр. пер.П".

I2. Проверка НЧ окончаний в направлении приема

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень,дБ	Измерено												
	Норма	-(7 ± 0,5)											

Условия измерения. Вход: $P_г$ = 4,0 дБ $R_г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.прием П".
Выход: УУ, $R_н$ = 600 Ом, поддон 8 и 7 гнездо "2пр (4 пр.прием)".

I3. Проверка фильтров ДК-2,4 (F 90I) по передаче

Полоса частот, кГц			пропускания 0,3 ÷ 3,4	непропускания 0,3 ÷ 3,4
Уровень, дБ	Измерено	I		
		2		
	Норма		≥ -I2,0	≤ -63,0

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - I0 дБ, $R_г$ = 600 Ом, поддон 8, гнездо "4 пр.пер.ТФ" и гнездо "4 пр.пер Тг".
Выход: УУ, $R_н$ = 600 Ом, поддон 8, гнездо "2 пр.пер. Тг/ТФ".

I4. Проверка фильтров ДК-2,4 (F 902) по приему

Полоса частот, кГц			пропускания 0,3 ÷ 3,4	непропускания 0,3 ÷ 3,4
Уровень, дБ	Измерено	I		
		2		
	Норма		≥ -2,0	≤ -63,0

Условия измерения. Вход: $P_г$ = дБ, $R_г$ = 600 Ом, поддон 8, гнездо "2 пр.прием ТГ/ТФ".
Выход: УУ, $R_н$ = 600 Ом, поддон 8, гнездо "4 пр.прием ТФ" и "4 пр. прием Тг".

С-018-88

I5. Псофометрический уровень шумов в каналах, дБ

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень	собственный												
	по кольцу												

Условия измерения. Вход: R_H = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр. пер. П".
Выход: УНП-60, R_H = 600 Ом, "ФТЛФ, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.прием П".

I6. Переходное влияние между каналами по кольцу

Канал влияющий	Уровень, дБ											
	Измерено в канале, подверженном влиянию											
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
I0												
II												
I2												

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - I3 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ =800 Гц, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.пер. П".
Выход: УНП-60, R_H = 600 Ом, "ФТЛФ", поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.прием П".

I7. Амплитудная характеристика компрессора

Уровень, дБ													
Норма		Измерено в канале											
$P_{вх}$	$P_{вых}$	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
-8,0	-(I0 ± I,0)												
-I3,0	-I3,0												
-33,0	$-(23^{+0,5})$												
-58,0	$-(35,5^{+0,5}_{-2,0})$												

Условия измерения: Вход: $F_Г$ = 800 Гц, $R_Г$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.пер.I".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.пер.II".

I8. Амплитудная характеристика экспандера

Уровень, дБ													
Норма		Измерено в канале											
$P_{вх}$	$P_{вых}$	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
6,5	$9^{+2,0}_{-I,0}$												
4,0	4,0												
-6,0	$-I6^{+2,0}_{-I,0}$												
-I8,5	$-4I^{+4,0}_{-I,0}$												
- 2I,0	$-46_{-4,0}$												

Условия измерения. Вход: $F_Г$ = 800 Гц, $R_Г$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.прием II".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.прием I".

С-0I8-88

I9. Частотная характеристика группового тракта передачи

Частота, кГц		$F_{вх}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
		$F_{вых}$													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	$\pm$I,0												

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = -42,5 дБн, $R_Г$ = I50 Ом, поддон 9, гнездо "Вх.ГТ".
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, $R_Н$ = I50 Ом, $R_Н$ = 600 Ом, блок W93I, W932, гнездо "Ст".

$$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых}\ (F = 84\ кГц).$$

20. Амплитудная характеристика группового тракта передачи

Уровень,дБн	$P_{вх}$	-50	-42	-30	-24	-22	-2I	-20	-I9	-I8				
	$P_{вых}$													
Усиление, дБ	S													

Условия измерения. Вход: $F_Г$ = 84,0 кГц, $R_Г$ = I50 Ом, поддон 9, гнездо "Вх ГТ".
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, $R_Н$ = I50 Ом, $R_Н$ = 600 Ом, блок W93I, W932, гнездо "Ст".

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

2I. Уровень контрольных частот на выходе станции

Частота, кГц		40	80	92	96	I36	I43	84,08	84,I4
Уровень, дБн	Измерено								
	Норма	(-I0) - для $R_Н$ = 75 Ом, (-7) - для $R_Н$ = I50 Ом, (-I) - для $R_Н$ = 600 Ом							-(I5$\pm$0,I)-для $R_Н$=75 Ом, -(I2$\pm$0,I)-для $R_Н$=I50 Ом, -(6$\pm$0,I) -для $R_Н$=600 Ом

Условия измерения. ИУУ, $R_Н$ = 75 Ом, $R_Н$ = I50 Ом, $R_Н$ = 600 Ом, блок W 93I, W 932, гнездо "Ст".

22. Уровень телефонных сигналов, вызывных частот и суммарного остатка несущих частот на выходе станции, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	(I0±I) – для $R_н$ = 75 Ом; (I3±I) – для $R_н$ = I50 Ом; (I9±I) – для $R_н$ = 600 Ом											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	(5) – для $R_н$ = 75 Ом, (8) – для $R_н$ = I50 Ом, (I4) – для $R_н$ = 600 Ом (мощного); (-I9) – для $R_н$ = 75 Ом, (-I6) – для $R_н$ = I50 Ом, (-I0) – для $R_н$ = 600 Ом (маломощного). для 3825 Гц; (4) – для $R_н$ = 75 Ом, (7) – для $R_н$ = I50 Ом, (I3) – для $R_н$ = 600 Ом – для 2I00 Гц											
Уровень суммарного остатка несущих частот	Измерено												
	Норма	(≤ -I0) – для $R_н$ = 75 Ом; (≤ -7) – для $R_н$ = I50 Ом; (≤ -I) – для $R_н$ = 600 Ом											

Условия измерения. Вход: $P_г$ = – I3 дБ, $R_г$ = 600 Ом, поддон 6 и 7, гнездо "4 пр.пер. П".
Вызывная: "Земля", поддон 8, гнездо "Выз. пер.П".
Выход: УУ, $R_н$ = 75 Ом, $R_н$ = I50 Ом, $R_н$ = 600 Ом, блок W93I, W932, гнездо "Ст".

23. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

24. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9__ г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-0I9-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

(организация,

выполняющая проверку)

(предприятие, объект)

(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9_г.

ПАСПОРТ НА СТАНЦИЮ З-I2 Ф/О-ЦТ, З-I2 Ф/О-ДПТ

I. Комплектность и место установки

Станция	Заводской номер	Завод-изготовитель	Дата изготовления	Место и дата установки

2. Линейный спектр частот, кГц

Аппаратура	Направление	Частотный план	Положение спектра	ТФ	КЧп	КЧн	КЧпг
З-I2 Ф/О-ЦТ, З-I2 Ф/О-ДПТ	Передача						
	Прием						
МПУ-I2	Передача	—					
	Прием						

3. Напряжение сети, В

Напряжение сети	Измерено	прибором станции		
		выносным прибором		
	Норма		$\sim (220^{+22}_{-44})$	$-(24^{+4,8}_{-2,4})$

Условия измерения. Прибор станции: секция ZE, блок 8500I, гнездо "Сеть 220" и "Бат. 24 В-".
Выносной прибор: поле переключений станции.

4. Напряжение питания, В

Блок питания			E-I8-RT	E-I8-RT (УМ-80)	E-I8-RO
Напряжение питания	Измерено	прибором станции			
		выносным прибором			
	Норма		$-(24\pm0,5)$		$-(36\pm0,75)$
Пульсация	Измерено				
	Норма		$\leq 0,005$		

Условия измерения. Прибор станции: секция ZE, блок 8500I, гнездо "В:24В", "В:36В-".
Выносной прибор: блок питания, гнездо "М".

5. Уровень канальных предгрупповых несущих, контрольных и вызывных частот

Частота, кГц		I2	I6	20	84	96	I08	I20	84,08	84,I4	3,825	2,I
Уровень, дБ	Измерено											
	Норма	-(34,8 ± I,0)							-(34,8 ± 0,5)			

Условия измерения. Прибор станции, R_H = 75 Ом, секция ZE, блок генерирования частоты, гнездо "М".

6. Уровень линейных контрольных частот

Частота, кГц		40	80	92	96	I36	I43
Уровень, дБ	Измерено						
	Норма	-(34,8 ± 0,5)					

Условия измерения. Прибор станции, R_H = 75 Ом, секция *PGUE*, блок 24I6, 240I7, гнездо "М".

7. Напряжение групповых несущих частот

Частота, кГц		224	392	368	424	425	426	427
Напряжение, В	Измерено							
	Норма	I,2 ÷ I,75						

Условия измерения. Осциллограф, секция *PGUE* , блок несущей частоты, выводы P_3P_4, P_5P_6, $P_{I9}P_{20}$.

8. Частота задающих генераторов, Гц

Частота	Измерено			
	Норма	84080 ± I,0	84I40 ± I,0	3825 ± I,0

Условия измерения. Секция Ze, блок генерирования частоты, выводы P_{20},P_{22}.

9. Напряжение и частота генератора вызова 25 Гц

Напряжение, В	Измерено	
	Норма	⩾ 60
Частота, Гц	Измерено	
	Норма	25-30

Условия измерения. Прибор станции, секция *ZuSE* , блок I505, гнездо "75В".

С-0I9-88

I0. Уровень остатков канальных и предгрупповых несущих частот

Частота, кГц		64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08	I20	Σ
Уровень, дБн	Измерено														
	Норма	≤(-68) - ИУУ ≤(-62) - УУ													

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = I50 Ом; секция КUЕ, блок 4505, гнездо "ШГо⟶". НЧ окончания $R_н$ = 600 Ом.

II. Уровень контрольной частоты предгруппы в направлении передачи, дБн

Уровень	$+\Delta P_{вых}$	$P_{вых}$	$-\Delta P_{вых}$
Измерено			
Норма	-(62±2) - для 84,08 кГц; - (67±2) - для 84,I4 кГц		

Условия измерения. ИУУ, $R_н$ = I50 Ом; секция КUЕ, блок 4505, гнездо "ШГо⟶". Регулировать уровень потенциометром " ↕ " блока 4505.

I2. Уровни на выходе предгруппы в направлении передачи, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	- (42 ± I)											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	-(46,3±2,0) - для 3825 Гц; - (48,0 ± I,0) - для 2I00 Гц											

Условия измерения. Вход: ТФ $P_г$ = - I7,4 дБ, $R_г$ = 600 Ом, $F_г$ = 800 Гц, секция КUЕ, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ⟶".
Вызывная : "Земля" в гнездо "Выз" (правые), блок 30I6, 30I7, 30I8.
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, секция КUЕ, блок 4505, гнездо "ШГо⟶".

13. Частотная характеристика тракта передачи предгруппы

Частота, кГц				0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4
Уровень, дБн	Измерено в канале	$P_{вых}$	1													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	2													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	3													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	4													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	5													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	6													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	7													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	8													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	9													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	10													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	11													
		ΔP					0									
		$P_{вых}$	12													
		ΔP					0									
	Норма ΔP			-2,17	-1,30	-0,61	0	-0,61						-1,30		-2,17
				0,61				0,61								

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 17,4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, секция КИЕ, блок 3016, 3017, 3018, гнездо "НЧ→".

Выход: УУ, $R_Н$ = 150 Ом, секция КИЕ, блок 4505, гнездо "ПГо→".

$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых}$ (F = 800 Гц).

I4. Частотная характеристика остаточного затухания по кольцу

Уровень, дБ	Измерено в канале			Частота, кГц: 0,3	0,4	0,6	0,8	I,0	I,3	I,6	I,8	2,I	2,4	2,7	3,0	3,4	Пределы регулирования, дБ	
		$P_{вых}$	I															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	2															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	3															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	4															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	5															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	6															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	7															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	8															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	9															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	I0															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	II															
		ΔP					0											
		$P_{вых}$	I2															
		ΔP					0											
	Норма ΔP			3,I0	I,74	0,87	0	-0,87						I,74		3,I0	+4,0	-4,0
				-0,87				-0,87										

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - I7,4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, секция KUE, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ→←".

Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция KUE, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо НЧ→←".

$$\Delta P = P_{вых\,(F\,=\,800\ Гц)} - P_{вых\,F}$$

Измерения проводить с использованием измерительного усилителя MS 30I.

I5. Проверка фильтров ДК-2,4/2,7 по передаче

Полоса частот, кГц			пропускания				непропускания		
			0,3	0,6÷2,0	2,4	2,7÷4,0	0,3÷2,4	2,7÷3,4	3,4÷4,0
Уровень, дБ	Измерено в канале	4							
		7							
		I0							
	Норма		≥-2,5	≥-I,3	≥-2,5	≥-I,0	≤-2I,0	≤-52,0	≤-35,0

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок Т24, гнездо "*LIN*⟵".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок Т24, гнездо "≂⟵", "≂⟵".
При проверке фильтра Д ограничитель амплитуд отключать.

I6. Проверка фильтров ДК-2,4/2,7 по приему

Полоса частот, кГц			пропускания				непропускания		
			0,3	0,6÷2,0	2,4	2,7÷4,0	0,3÷2,4	2,7÷3,4	3,4÷4,0
Уровень, дБ	Измерено в канале	4							
		7							
		I0							
	Норма		≥-2,5	≥-I,3	≥-2,5	≥-I,0	≤-2I,0	≤-52,0	≤-35,0

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок *R*24, гнездо "*LIN*⟵".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция ЗР62, блок *R* 24, гнездо "≂⟵", "≂⟵".

I7. Проверка ограничителя амплитуд блока Т24

Канал		4	7	I0
Уровень, дБ	Измерено			
	Норма	- (2I,5 ± I,0)		

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 9,0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, $F_Г$ = 800 Гц, секция ЗР62, блок Т24, гнездо "≂⟵". Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция КИЕ, блок 30I6, гнездо "НЧ⟵".

I8. Псофометрический уровень шумов в каналах, дБ

Канал			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень	Измерено	собственный												
		по кольцу												
	Норма по кольцу		-58,0											

Условия измерения. УНП-60, $R_Н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", секция КИЕ, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ⟵".
Гнездо "НЧ⟵" блоков 30I6, 30I7, 30I8 нагрузить на $R_Н$ = 600 Ом.

С-0I9-88

I9. Переходное влияние между каналами по кольцу

Канал влияющий	Уровень, дБ												
	Измерено в канале, подверженном влиянию												Норма
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	
I													(-43,3) - в соседних каналах; (-56,3) - в других каналах
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
I0													
II													
I2													

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - I7,4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция KU E, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ—►".
Выход: УНП-60, $R_Н$ = 600 Ом, "ФТЛФ", гнездо "НЧ◄—".

20. Проверка НЧ окончаний в направлении передачи

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	-(I7,4 ± 0,4)											

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 0 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция GRRSE, блок 560I, гнездо "НЧ—►".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция KU E, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ—►".

2I. Проверка НЧ окончаний в направлении приема

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень, дБ	Измерено												
	Норма	-(7,0 ± 0,4)											

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = 8,7 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция KUE, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ ⟵•".
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция *GRRSE*, блок 560I, гнездо, "НЧ —ж→".

22. Характеристика компандера по кольцу

	$P_{Вх}$		-60,0	-58,0	-53,0	-33,0	-I3,0	-8,0
	Норма		$-42{,}7^{+2}_{-3}$	$-40{,}7^{+2}_{-2}$	$-35{,}7^{+I{,}5}_{-I{,}5}$	$-I5{,}7^{+I{,}5}_{-I{,}5}$	4,3	$9{,}3^{+I{,}5}_{-I{,}5}$
Уровень, дБ	Измерено в канале	I						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
		I0						
		II						
		I2						

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция *GRRSE*, блок 560I, выводы Р9-РI0.
Выход: УУ, $R_Н$ = 600 Ом, секция *GRRSE*, блок 560I, выводы Р6-Р7,

23. Уровень телефонных сигналов и вызывных частот на выходе станции, дБн

Канал		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень ТФ	Измерено												
	Норма	II,0 ± 0,5											
Уровень вызывной частоты	Измерено												
	Норма	(5,0 ± I,0) - для 2I00 Гц; (6,7 ± 2,0) - для 3825 Гц											

Условия измерения. Вход: ТФ $P_Г$ = -I7,4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция KUE, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ→".
Вызывная: "Земля", гнездо "Выз" (правые).
Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция PGUE , блок 6005, гнездо "→".

24. Уровень контрольных частот на выходе станции

Частота, кГц		40	80	92	96	I36	I43	84,08	84,I4
Уровень, дБн	Измерено								
	Норма	-(9,0 ± 0,5)							-(I4,0 ± 0,5)

Условия измерения. ИУУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция PGUE , блок 6005, гнездо "→".

25. Уровень остатков групповых несущих частот на выходе станции

Частота, кГц		224	368	392	424	425	426	427
Уровень, дБн	Измерено							
	Норма	≤ (-I5,0) - для станции А; ≤ (-I8,0) - для станции Б						

Условия измерения. ИУУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция PGUE, блок 6005, гнездо "→".

26. Амплитудная характеристика группового тракта передачи

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-50	-42	-35	-30						
	$P_{вых}$										
Усиление, дБ	S										

Условия измерения. Вход: $R_Г$ = I50 Ом, F = 84 кГц, секция KUE, блок 4505, гнездо :ШГо→".
Выход: УУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция PGUE , блок 6005, гнездо "→".

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

27. Частотная характеристика группового тракта передачи

Частота, кГц		$F_{вх}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
		$F_{вых}$													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	±0,5												

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - 42,0 дБн, $R_г$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "ШГо⟵⟶".
Выход: УУ, $R_н$ = I50 Ом, секция PGUE, блок 6005, гнездо " ⟵⟶ ".

$$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых} \quad (F = 84 \text{ кГц})$$

28. Амплитудная характеристика группового тракта приема

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-40	-30	-25	-20	-I5					
	$P_{вых}$										
Усиление, дБ	S										

Условия измерения. Вход: $R_г$ = I50 Ом, $F_{ср}$ = _____кГц, секция PGUE , блок 6005, гнездо "⟵⋇⟶".
Выход: ИУУ, $R_н$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "ШГо⟵⟶", АРУ заблокировано, ток термисторов: ⊤ = I2 дел., ⊥ = I0 дел., блок 42I0, ⊤ ⊥ - выкл., ⊡ - 4 положение.

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

29. Частотная характеристика группового тракта приема

Частота, кГц		$F_{вх}$													
		$F_{вых}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма ΔP		± 0,5												

Условия измерения. Вход: $P_г$ = -27 дБн, $R_г$ = I50 Ом, секция PGUE, блок 6005, гнездо "⟵⋇⟶".
Выход: ИУУ, $R_н$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "ШГо⟵⟶", АРУ заблокировано, ток термисторов ⊤ = I2 дел., ⊥ = I0 дел., блок 42I0, ⊤ ⊥ - выкл., ⊡ - 4 положение.

$$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых} \quad (F = 84 \text{ кГц})$$

С-0I9-88

30. Частотная характеристика группового тракта приема при различных положениях регулируемых элементов

Частота, кГц	F_{Bx} / $F_{Bых}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
Уровень для различных положений регулируемых элементов, дБн	выкл.													
	вкл.I													
	вкл.2													
	вкл.3													
	вкл.I													
	вкл.2													
	вкл.3													
	5 дел.													
	I9 дел.													
	5 дел.													
	I9 дел.													

У с л о в и я и з м е р е н и я. Вход: $P_Г$ = - 28 дБн, $R_Г$ = I50 Ом, секция *PGUE*, блок 6005, гнёздо "•—×—".
Выход: ИУУ, $R_Н$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "Пго—",
АРУ заблокировано, ток термисторов: = I2 дел., = I0 дел., блок 42I0,
- выкл., - 4 положение.
- изменять перемычками блока 42I0,
- изменять кнопками "◣ ◢" блока 8709,
потенциометры " " блока 23I6 в среднем положении, контроль токов осуществлять прибором станции блока 86029.
Измерения проводить при изменении одного регулируемого элемента.

3I. Уровень несущих частот МПУ-I2

Блок	Показание стрелки прибора в гнезде "М"					
	0	I	2	3	4	5
E-I0						
E-I3 - *SZ*	-				-	-
E-I3 - *LS*	-					-
E-I3 - *LS*	-					-

У с л о в и я и з м е р е н и я. Прибор станции - блок EI6 - *RP*, гнездо "*MS* ".
Стрелка прибора должна быть в зеленом (З) или синем (С) секторах в соответствии с маркировкой на измерительных гнездах блоков.

32. Амплитудная характеристика группового тракта передачи станции с МПУ-I2

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-50	-42	-30	-25	-24	-23	-22	-2I	-20			
	$P_{вых}$												
Усиление, дБ	S												

Условия измерения. Вход: $R_г$ = I50 Ом, F = 84 кГц, секция *KUE*, блок 4505, гнездо "ШГо⟶".
Выход: УУ, $R_н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых ⊿ пер".

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

33. Частотная характеристика группового тракта передачи станции с МПУ-I2

Частота, кГц		$F_{вх}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
		$F_{вых}$													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	+0,75; -I,00												

Условия измерения. Вход: $P_г$ = - 42 дБн, $R_г$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "ШГо⟶".
Выход: УУ, $R_н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых ⊿ пер".

$$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых}\ (F = 84\ кГц)$$

34. Амплитудная характеристика усилителя УМ-80

Уровень, дБн	$P_{вх}$											
	$P_{вых}$											
Усиление, дБ	S											

Условия измерения. Вход: $R_г$ = 75 Ом, $F_{ср}$ = ____кГц, поле переключений, гнездо "Вх ⊵ ".
Выход: УУ, $R_н$ = 75/I50 Ом, поле переключений, гнездо "Линия 75 Ω или I50Ω".
Вход Д-I44 нагрузить на 75 Ом.

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

С-019-88

35. Амплитудная характеристика группового тракта передачи станции с МПУ-I2 и УМ-80

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-50	-42	-30	-27	-26	-25	-24	-23	-22	-2I		
	$P_{вых}$												
Усиление, дБ	S												

Условия измерения. Вход: $R_г$ = I50 Ом, F = 84 кГц, секция KUE, блок 4505, гнездо "ШГо⟶".
Выход: УУ, $R_н$ = 75/I50 Ом, поле переключений, гнездо "Линия 75Ω или I50Ω".

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

36. Частотная характеристика группового тракта передачи станции с МПУ-I2 и УМ-80

Частота, кГц		$F_{вх}$	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	I00	I04	I08
		$F_{вых}$													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма	ΔP	+I,25; -I,50												

Условия измерения. Вход: $P_г$ = -42 дБн, $R_г$ = I50 Ом, секция KUE, блок 4505, гнездо "ШГо⟶".
Выход: УУ, $R_н$ = 75/I50 Ом, поле переключений, гнездо "Линия 75Ω или I50Ω".

$$\Delta P = P_{вых\,F} - P_{вых}\ (F = 84\ кГц)$$

37. Амплитудная характеристика тракта приема МПУ-I2

Уровень, дБн	$P_{вх}$	-40	-30	-20	-I0	0	2	4	6	7	8	9	I0
	$P_{вых}$												
Усиление, дБ	S												

Условия измерения. Вход: $R_г$ = 75 Ом, $F_{ср}$ = _____кГц, поле переключений, гнездо "Линия 75Ω".
Выход: УУ, $R_н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых ☑" прием.

$$S = P_{вых} - P_{вх}$$

С-0I9-88

38. Частотная характеристика тракта приема МПУ-I2

Частота, кГц		$F_{вх}$													
		$F_{вых}$													
Уровень, дБн	Измерено	$P_{вых}$													
		ΔP													
	Норма ΔP		+I,25; - I,50												

Условия измерения. Вход: $P_Г$ = - 20 дБн, $R_Г$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Линия 75 Ом".
Выход: УУ, $R_Н$ = 75 Ом, поле переключений, гнездо "Вых ☑ прием".
В блоке E5I-KS удлинители отключить.

$$\Delta P = P_{вых F} - P_{вых} \quad (F_{ср} = \_\_\_\_\_ кГц)$$

39. Уровень телефонных сигналов, контрольных частот и суммарного остатка несущих частот на выходе станции с МПУ-I2 и УМ-80, дБн

Уровень в канале												КЧп	КЧн	КЧпг	суммарного остатка несущих частот
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2				

Условия измерения. Вход; $P_Г$ = - I7,4 дБ, $R_Г$ = 600 Ом, F = 800 Гц, секция KUE, блок 30I6, 30I7, 30I8, гнездо "НЧ ⟶•".
Выход: УУ, $R_Н$ = 75/I50 Ом, поле переключений, гнездо "Линия 75 Ω или I50 Ω".

40. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

4I. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9 ___ г. _____

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

С-020-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ МКТ-2

Модель	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель

Объем передаваемой информации (модификация):
ТИ _____; ТС _____.
Задействованная емкость: ТИ _____; ТС _____.
Вид каналов телемеханики: _____

I. Состояние аппаратов	КП	ПУ
I.I. Механический монтаж		
I.2. Электрический монтаж:		
внутри блоков		
между блоками		
внешний		
I.3. Изоляция монтажа, МОм, не ниже:		
общая часть		
цепи питания		
линейные цепи		
внешние цепи		

2. Сопряжение устройства с каналами телемеханики

2.I. Скорость передачи _____Бод.
2.2. Напряжение сигнала на выходе передатчика аппарата КП _____ В.
2.3. Напряжение сигнала на входе приемника аппарата ПУ _____В.
2.4. Чувствительность приемного линейного узла аппарата ПУ _____В.
2.5. Искажение длительности входного сигнала _____%.
2.6. Проверка работоспособности аппарата ПУ при уменьшении входного сигнала в два раза_____

3. Режимы блоков питания

$U_{пит}$ = _____ В

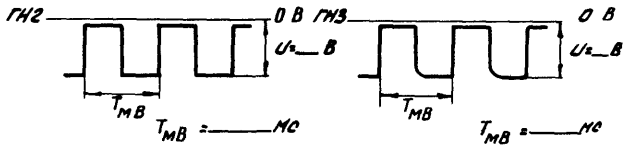
		Тип блока	Гнезда блока	$U_{ном}$, В	$U_{изм}$, В	Примечание
КП		БП2 № 2	2,1	12		
			3,4	6		
		БП1 № 6	2,1	24		
			3,4	6		
		БП2 № 8	2,1	12		
			3,4	6,5		
		БП2 № 10	2,1	12		
			3,4	6,5		
		БП2 № 12	2,1	12		
			3,4	6,5		
ПУ	ПУ1-1	БП1 № 2	2,1	24		
			3,4	6		
		БП2 № 4	2,1	12		
			3,4	6		
		БП1 № 10	2,1	24		
			3,4	6		
		БП1 № 14	2,1	24		
			3,4	6		
	ПУ1-2	БП1 № 2	2,1	24		
			3,4	6		
		БП1 № 6	2,1	24		
			3,4	6		
		БП1 № 10	2,1	24		
			3,4	6		
		БП1 № 14	2,1	24		
			3,4	6		

4. Режимы функциональных узлов

4.I. Полукомплект КП

Генератор тактовых импульсов	БЛ-I	2 ИНВ	ГН-2; ГН-3

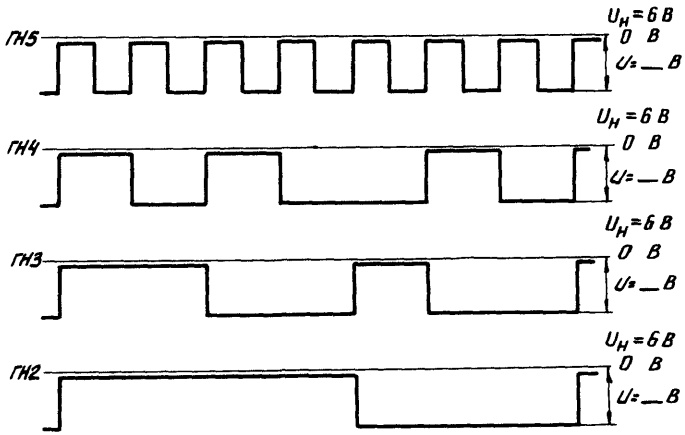
Синхронизация осциллографа внутренняя от "+"



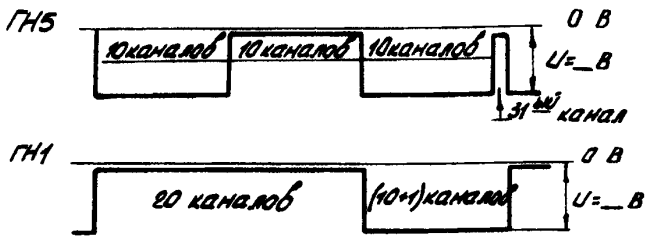
f=____ Гц Скорость _____ Бод

Распределитель тактовых импульсов	БЛ-I	ЗСД-I	ГН5; ГН4; ГН3; ГН2

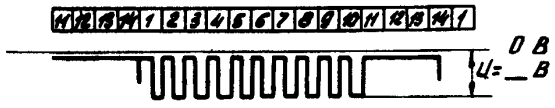
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", ГН-2; ЗСД-I; БЛ-I



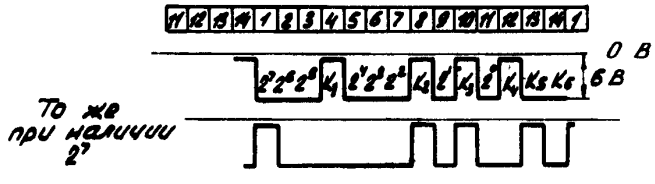
Счетчик распределителя каналов	БЛ-2	I5ТЛ-I	ГН5; ГН1
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", Гс I-го подцикла			



Регистр сдвига (при вынутом ВХИ или Д4)	БЛ-I	I5УС-6	ГН2
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", Гс любого подцикла			

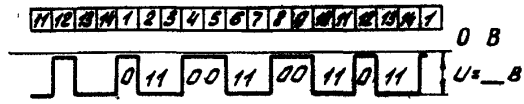


Регистр сдвига в подцикле ТС при вставленном Д4 при отсутствии информации	БЛ-I	7РС	ГН2
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", Гс любого подцикла ТС			

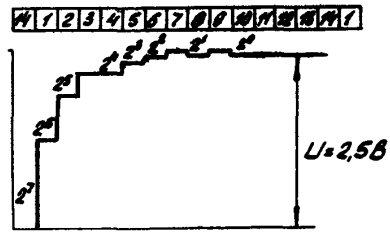


С-020-88

Маркерный сигнал	БЛ-I	7РС	ГН2
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", Гс 3I-го подцикла			

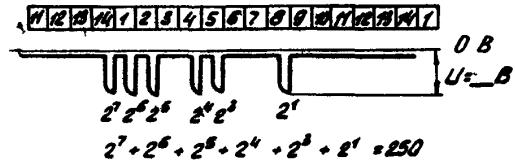


Аналого-цифровой преобразователь	БЛ-2	7Н0	⏚ зажим BI разъема 9С
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", Гс подцикла ТИ			



$U_{ст.\ н.0}$ = _____ В

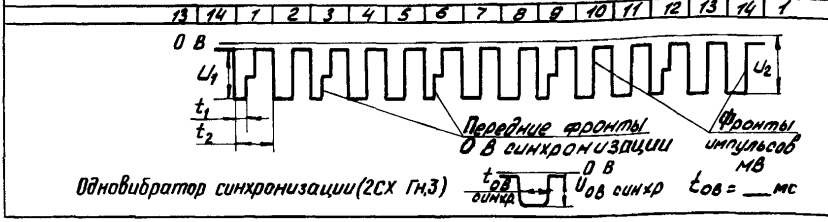
Нуль-орган при $I_{вх}$ = 5 мА (на подцикле ТИ)	БЛ-2	9ТЛ	ГН5
Синхронизация осциллографа внешняя от "+", Гс подцикла ТИ			



4.2. Полукомплект ПУ

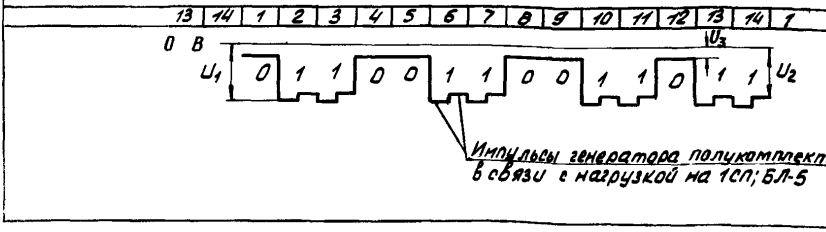
Узел синхронизации	БЛ-3	ЗИНВ	Гн.3	№ I

Синхронизация осциллографа ПЕР., ВНУТР., от "+"



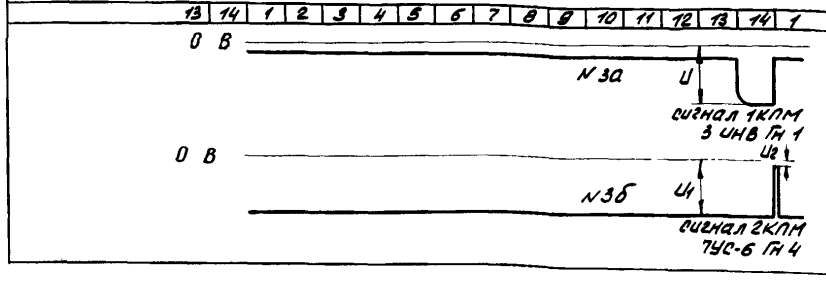
Регистр сдвига (прием маркерного сигнала ИПЛр)	БЛ-3	IOTЛ-I	Гн.I	№ 2

Синхронизация осциллографа ЖД, ВНЕШН., от "+", Гс3I-го маркерного цикла



Узел фиксации маркерного сигнала	БЛ-3	ЗИНВ. 7УС-6	Гн.I Гн.4	№ 3а № 3б

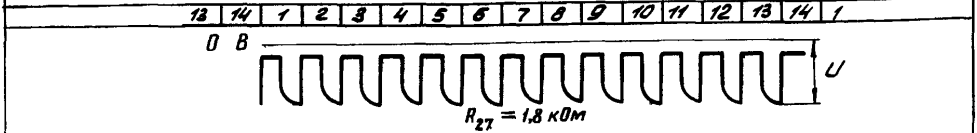
Синхронизация, как в № 2



С-020-88

Мощный усилитель тактовых импульсов	БЛ-6	7УС-6	Гн2	№ 4

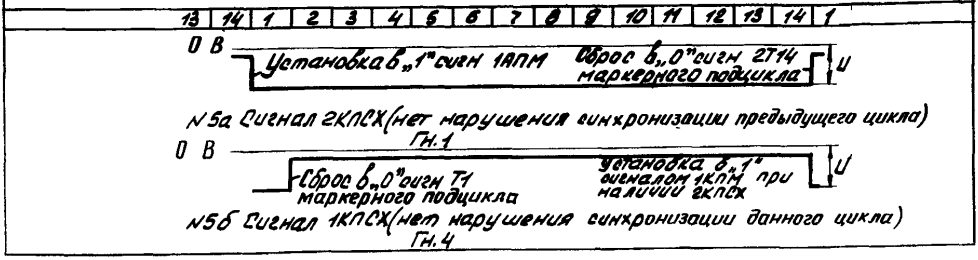
Синхронизация, как в № 2



Примечание. В субблоке ВС-4 (разъем I8)

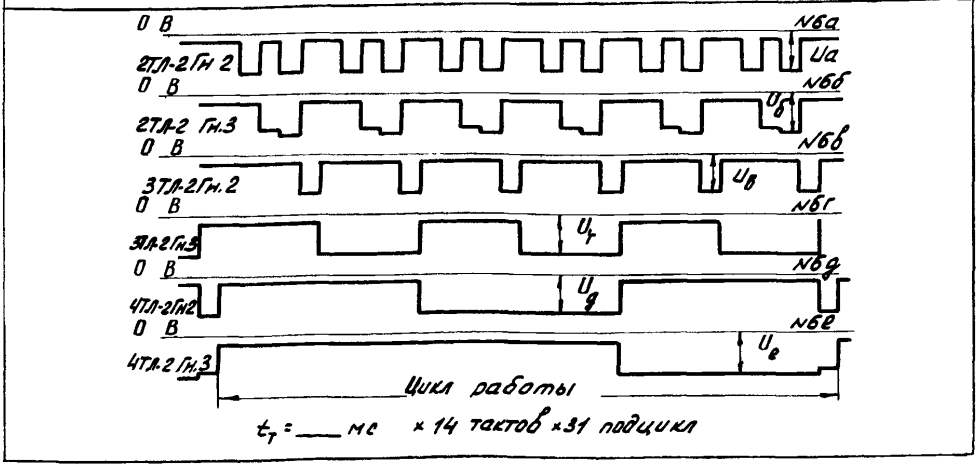
Узел контроля синхронизации	БЛ-4	IOTЛ-I	ГнI Гн4	№ 5а № 5б

Синхронизация, как в № 2



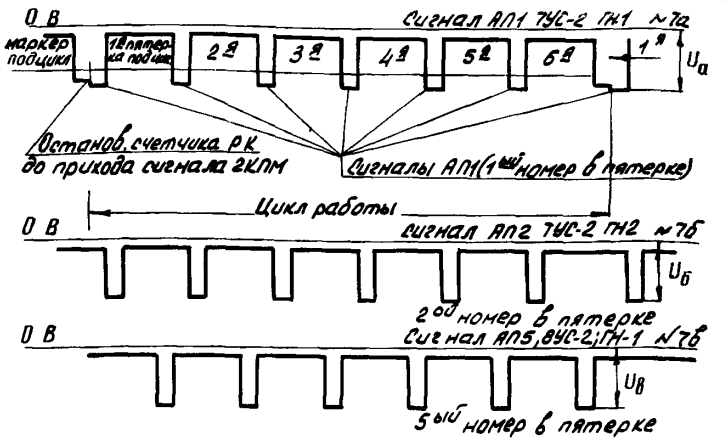
Распределитель каналов	БЛ-4	2ТЛ-2 3ТЛ-2 4ТЛ-2	Гн2 Гн3	№ 6а÷ № 6е

Синхронизация, как в № 2

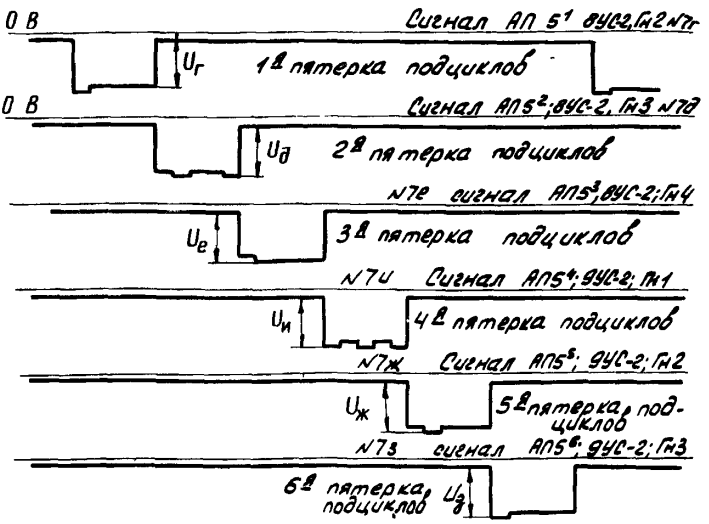


Усилители распределителя каналов	БЛ-4	7÷9УС	Гн.I÷4	С-020-88 № 7а÷3

Синхронизация, как в № 2

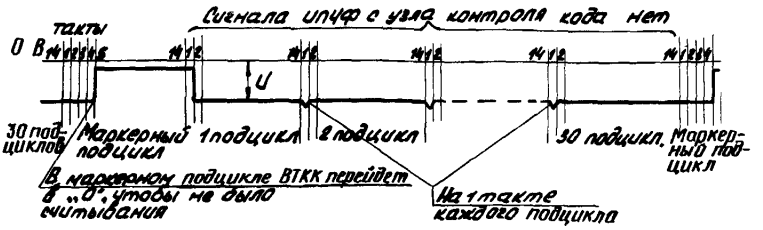


Сигналы АП3 (7УС-2 Гн3) и АП4 (7УС-8 Гн4) располагаются последовательно во время между АП2 и АП5.



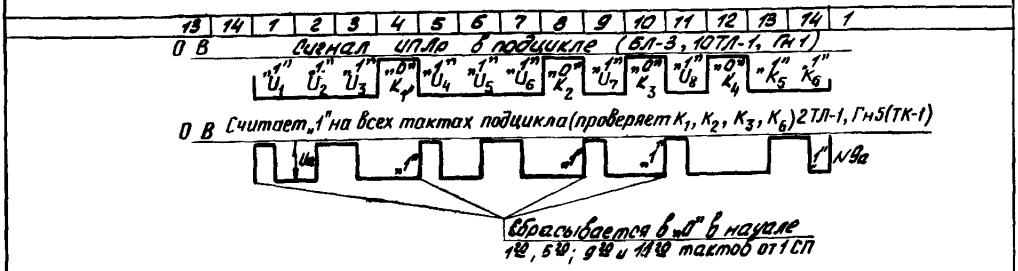
Выходной триггер контроля кода (ВТКК) сигнал КП4	БЛ-4	IOTЛ	Гн5	№ 8

Синхронизация, как в № 2

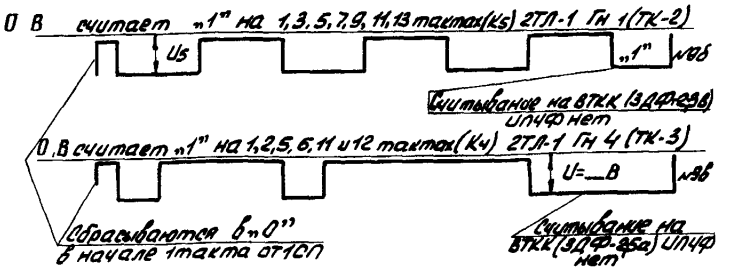


Узел контроля кода (сигнал ИПЧФ)	БК-2	2ТЛ-I	Гн5;I;4	№9а+в

Синхронизация осциллографа ЖД, ВНЕШН. от "+" Гс любого информационного канала



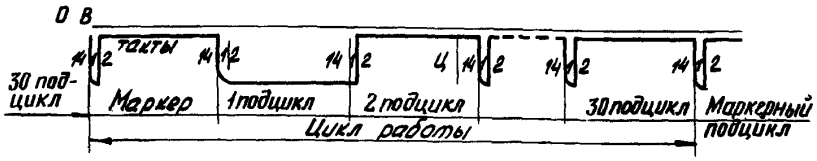
Во второй половине 4,8,I0 и I4 тактов происходит считывание с данного КТ на выходной ТКК (через ЭДФ-2;2 В), так как данный ТК в эти моменты в "1" (ИПЧФ нет), то и выходной ТКК остается в "1".



С-020-88

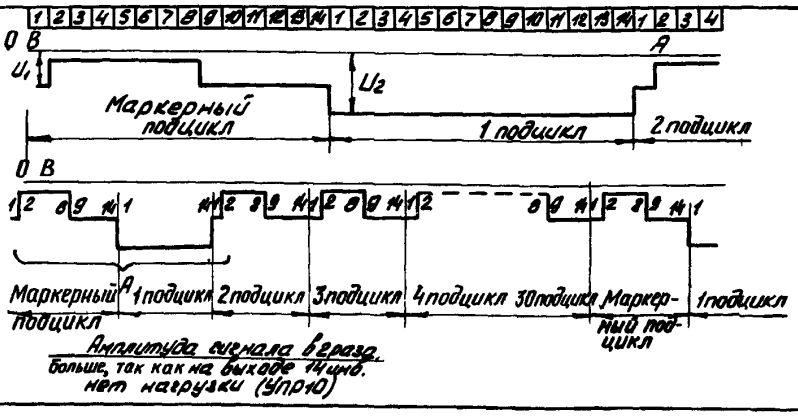
Узел разрешения считывания (сигнал 2КПС)	БЛ-4	I3ТЛ-1	Гн.5	№ I0

Синхронизация, как в № 2



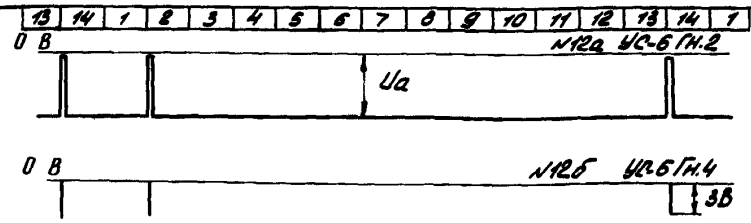
Усилитель разрешения считывания (1КПС)	БЛ-4	I4ИВ	Гн.3	№ II

Синхронизация, как в № 2



Узел обнаружения неисправности выходных элементов	БК-2	IIУС-6	Гн.2 Гн.4	№ I2

Синхронизация, как в № 2



Для нормальной работы узла обнаружения неисправности выходных элементов в субблоке КВЭ R_{77} установлен таким, чтобы U_{cur} на выходе УС-6; Гн4 равнялось 3 В. Одновременно сигналы на шинках КВЭ (ИПП и ИПИ) на уровне "I" должны быть не ниже 4 В.

5. Снятие характеристики работы АЦП и ЦАП

Кванты на выходе АЦП	Ток входа в квант		Ток выхода из кванта		Погрешность преобразования, %
	мА	дел.	мА	дел.	
0					
50					
I00					
I50					
200					
250					

Максимальная погрешность преобразования _____%.

Примечания: I. Для реверсивных параметров ТИ отрицательным значениям тока соответствуют кванты в диапазоне от 0 до I25.-2. Измеряются токи при входе в указанные в таблице значения квантов снизу и сверху, а также токи выхода из них вверх и вниз. Например, при переходе из 49 и 5I кванта в 50 квантов и при выходе из 50 квантов в 49 и 5I.

Кванты на входе ЦАП							
Ток на выходе канала ТИ	дел.						
	мА						

Максимальная погрешность преобразования _____ %.

6. Пределы синхронизации частоты тактовых генераторов, не менее - _____%, + _____%.

7. Работа устройства в аварийном состоянии:

7.I. Перерыв питания аппарата КП _____

7.2. Перерыв питания аппарата ПУ _____

7.3. Обрыв канала связи _____

7.4. Сигнал из канала связи на уровне чувствительности _____

_____

7.5. Рассинхронизация устройства по тактам _____

7.6. Рассинхронизация устройства по каналам _____

С-020-88

8. Работа устройства при изменении напряжения питания (220 В) на +I0% и -I5%:

8.I. Поведение контрольных и защитных узлов аппарата КП _____

_____

8.2. Поведение контрольных и защитных узлов аппарата ПУ_____

_____

8.3. Синхронизация аппаратов ПУ и КП_____

8.4. Дополнительная погрешность телепередачи телеизмерений не превышает _____%.

9. Проверка прохождения телесигналов от датчиков ТС до схем воспроизведения _____

_____

I0. Проверка прохождения задействованных телеизмерений от датчиков ТИ до схем воспроизведения _____

_____

Погрешность телепередачи телеизмерений не превышает _____%.

II. Дефекты, устраненные во время проверки

_____

_____

_____

_____

_____

_____

I2. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

I3. Заключение _____

_____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9 г.

_____

Измерения производили _____

(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____

(должность, подпись, фамилия)

П р и м е ч а н и я: I. При работе аппарата КП на два аппарата ПУ желательно выполнять проверку всего комплекса одновременно.-2. Снятие характеристики АЦП с измерением токов входа в квант и выхода из кванта производится только для одного канала ТИ. По остальным каналам выполняется измерение токов при соответствующих значениях квантов. Результаты измерений фиксируются в отдельной таблице. -3. При работе аппарата КП на канальный адаптер телекомплексов других типов на ПУ производятся измерения сигналов сопряжения с каналами связи и проверяется прохождение информации до соответствующих ячеек памяти или выходных узлов.

С-02I-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКСА ТЕЛЕМЕХАНИКИ ТМ-I20-IM

I. Паспортные данные устройств комплекса

Состав аппаратуры	Тип устройства	Заводской номер	Год выпуска	Место установки
УП-ПУ				
ЛУВИ-ТС				
ЛУВИ-ТИ				
КП № I				
КП № 2				
КП № 3				
КП № 4				
КП № 5				
КП № 6				
КП № 7				
КП № 8				
КП № 9				
КП № I0				
КП № II				
КП № I2				

2. Задействованная емкость устройств УП-КП

Номер УП-КП		КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КП10	КП11	КП12
Вид информации	ТИ												
	ТС												
	ТУ												

3. Скорость передачи _____Бод

4. Проверка общего состояния устройств

4.I. Произведен внешний осмотр устройств, проверены механическая исправность аппаратуры и качество монтажа.

По результатам осмотра состояние _____

_____

5. Переключения, выполненные в аппаратуре

5.I. Переключения, выполненные в устройстве УП-ПУ.

5.I.I. Задание направления каналов связи - установлены перемычки: _____

_____

_____

5.I.2. В комплексе ТМ-I20 задан режим работы:

_____

установкой перемычки на рамке III блока PI5 _____

5.I.3. Задание кода адреса последнего УП-КП в циклах ТИ и ОТ - в субблоке PI506 установлены перемычки·

_____

5.I.4. Задание адреса последней группы ТИ - в субблоке PI507 установлены перемычки: _____

_____

_____

5.2. Переключения, выполненные в устройствах УП-КП

5.2.I. Задание адресов УП-КП - субблок PI604 установлены перемычки согласно табл. 3 "Технического описания и инструкции по эксплуатации устройства УП-КП".

5.2.2. Задание последовательности передачи групп сообщений ТИ - в субблоках PI607 установлены перемычки: _____

_____

_____

5.2.3. Задание последнего байта в группах сообщений ТИ - в субблоках PI509 (A23) установлены перемычки: _____

_____

5.2.4. В субблоках PI503 установлены перемычки: _____

_____

5.3. Переключения, выполненные в устройстве ЛУВИ-ТС

5.3.I. Задание объема информации _____

_____

5.3.2. Задание адресов УП-КП.

Номер УП-КП												
Перемычка												

С-02I-88

5.3.3. Задание адресов групп ТС.

Номер группы	Перемычки

5.4. Переключения, выполненные в устройствах ЛУВИ-ТИ

5.4.I. Задание объема информации

5.4.2. Задание адресов УП-КП.

Номер УП-КП	Перемычки

5.4.3. Задание адресов групп ТИ.

Номер группы	Перемычки

5.4.4. Задание адресов ТИ в группе.

Адрес ТИ	Перемычки
АТИ1	
АТИ2	
АТИ3	
АТИ4	

5.4.5. На плате 2ВСО-4 блоков выходных I и 3 установлены перемычки:

_____

_____

5.4.6. На плате 2ВСО-4 блоков выходных 2 и 4 установлены перемычки:

_____

_____

5.5. В субблоках ГОЗ устройств УП-ПУ, УП-КП и ЛУВИ-ТИ установлены перемычки_____

_____

для _____Бод.

6. Сопротивление изоляции устройств

6.I. Сопротивление изоляции цепей питания относительно корпуса и между собой измерено мегаомметром на напряжение 500 В и составляет _____МОм.

6.2. Сопротивление изоляции между цепями, находящимися под напряжением ниже I00 В, и корпусом измерено мегаомметром на напряжение I00 В и составляет _____ МОм.

7. Проверка блоков питания

7.I. Значения выходных напряжений блоков ГН2-02 при $U_{пит}$ = 220 В.

Устройство, блок		Измеренные значения напряжений на гнездах								Примечания
		ГН1,	ГН2	ГН3,	ГН4	ГН5,	ГН6	ГН7,	ГН8	
		В	мВ	В	мВ	В	мВ	В	мВ	
УП-ПУ	БП1, Ш4									
	УПС-I БП2,Ш2									
	УПС-I БП3,Ш3									
	УПС-2 БП4,Ш2									
	УПС-2 БП5,Ш3									
ЛУВИ-ТС	БЛОК А БП1,Ш3									
	БЛОК А БП2,Ш4									
	БЛОК Б БП3, Ш4									

Устройство, блок		Измеренные значения напряжений на гнездах								Примечания
		ГН1,	ГН2	ГН3,	ГН4	ГН5,	ГН6	ГН7,	ГН8	
		В	мВ	В	мВ	В	мВ	В	мВ	
ЛУВИ-ТС	БЛОК Б БП4, Ш9									
ЛУВИ-ТИ	БП1, Ш1 БП2, Ш2									
КП1	БП1									
КП2	БП1									
КП3	БП1									
КП4	БП1									
КП5	БП1									
КП6	БП1									
КП7	БП1									
КП8	БП1									
КП9	БП1									
КП10	БП1									
КП11	БП1									
КП12	БП1									

7.2. Проверено срабатывание защиты от короткого замыкания и защиты от повышения напряжения источников 27 В.

7.3. Значения выходных напряжений блоков питания ГН-02I при $U_{пит}$ = 220 В.

Устройство	Измеренное значение напряжения на гнездах						Примечание
	X2,X3		X4,X5		X6,X7		
	В	мВ	В	мВ	В	мВ	
КП1							
КП2							
КП3							
КП4							
КП5							
КП6							
КП7							
КП8							
КП9							
КП10							
КП11							
КП12							

7.4. Проверены значения вторичных напряжений при изменении напряжения питания на +10, -15% номинального значения (220 В).

8. Проверка модемов передачи и приема при скорости передачи _____Бод.

8.1. Значения уровней сигналов на входе и выходе модемов устройств УП-ПУ.

Плата	Величина		Измеренное значение на модемах устройств							
			УПС-1				УПС-2			
			1	2	3	4	1	2	3	4
М-011	U_{9-10}, мВ									
	P, дБ									
М-012	U_{37-38}, мВ									
	P, дБ									
	Помехи, мВ	допустимые								
		измеренные								

8.2. Проверка уровней сигналов на входе и выходе модемов устройств УП-КП.

Плата	Величина		Измеренное значение модемов устройств УП-КП											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М-011	U_{9-10}, мВ													
	P_1, дБ													
М-012	U_{37-38}, мВ													
	P_1, дБ													
—	Помехи, мВ	допустимые												
		измеренные												

8.3. Проверка чувствительности входных узлов модемов.

Величина	Измеренное значение									
	УПС-1				УПС-2				КП1	КП2
	1	2	3	4	1	2	3	4		
U, мВ										
P, дБ										

Величина	Измеренное значение									
	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КП10	КП11	КП12
U, мВ										
P, дБ										

С-02I-88

8.4. Проверка субблока М-ОII

8.4.I. Проверка характеристик фильтров передачи субблоков М-ОII УП-ПУ при R= = 600 Ом, $U_{вх}$ = _____.

Частоты настройки контуров фильтров:

F_1 = _____Гц; F_2 = _____Гц; F_3 = _____ Гц.

Частота на входе, Гц	Выходное напряжение, мВ, для УПС-I				Выходное напряжение, мВ, для УПС-2			
	М-ОII, Ш4	М-ОII, Ш7	М-ОII, ШIO	М-ОII, ШI3	М-ОII, Ш4	М-ОII, Ш7	М-ОII, ШIO	М-ОII, ШI3

8.4.2. Проверка характеристик фильтров передачи субблоков М-ОII УП-КП при R = 600 Ом, $U_{вх}$ = _____мВ.

Частота на входе, Гц	Входное напряжение, мВ											
	КПI	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КПI0	КПИ1	КПI2

8.4.3. Проверка коэффициента паразитной амплитудной модуляции

Величина	Измеренное значение										
	УПС-I				УПС-2				КП1	КП2	КП3
	I	2	3	4	I	2	3	4			
Коэффициент паразитной модуляции, %											

Величина	Измеренное значение								
	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КП10	КП11	КП12
Коэффициент паразитной модуляции, %									

8.5. Проверка субблока М-0I2

8.5.I. Проверка характеристик фильтров приема субблоков М-0I2 УП-ПУ. Частоты настройки контуров фильтров:

F_I = _____Гц; F_2 = _____Гц; F_3= _____Гц; F_4 = _____Гц; F_5= _____Гц;
F_6 = _____Гц.

Частота на входе, Гц	Выходное напряжение,В для УПС-I				Выходное напряжение,В, для УПС-2			
	М-0I2, Ш5	М-0I2, Ш8	М-0I2, Ш11	М-0I2, Ш14	М-0I2, Ш5	М-0I2, Ш8	М-0I2, Ш11	М-0I2, Ш14

Частота на входе, Гц	Выходное напряжение, В, для УПС-1				Выходное напряжение, В, для УПС-2			
	М-012, Ш5	М-012, Ш8	М-012, Ш11	М-012, Ш14,	М-012, Ш5	М-012, Ш8	М-012, Ш11	М-012, Ш14

8.5.2. Проверка характеристик фильтров приема субблока М-012 УП-КП

Частота на входе, Гц	Выходное напряжение, В											
	КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КП10	КП11	КП12

Частота на входе, Гц	Выходное напряжение, В											
	КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КП10	КП11	КП12

8.6. Проверка субблоков М-0I3

8.6.I. Проверка уровней срабатывания схемы контроля канала связи (контакт 25 разъема) УП-ПУ.

Велинина	Измеренное значение							
	УПС-I				УПС-2			
	I(Ш6)	2(Ш9)	3(Ш12)	4(Ш15)	I(Ш6)	2(Ш9)	3(Ш12)	4(Ш15)
Уровень на контакте 69, мВ								

8.6.2. Проверка уровней срабатывания схемы контроля канала связи (контакт 25 разъема) УП-КП.

Величина	Измеренное значение											
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Уровень на контакте 69, мВ												

8.6.3. Проверка работы схемы усилителя-ограничителя.

Выходное напряжение микросхемы А2 (т.К1) равно _____ В.

8.6.4. Проверены значения выходных напряжений микросхем А3 и А4 (точка К2, К3) при U_{69} = 8,5 мВ, $U_{ном}$ = 2,2 В.

Частоты настройки дискриминатора

F_{A3} = _____Гц; F_{A4} = _____ Гц.

8.6.5. Установлена симметрия выходных импульсов при подаче сигнала "точки".

9. Измерение частоты задающих генераторов субблока Г-83

Величина	Измеренное значение							
	УП-ПУ	ЛУВИ-ТИ	КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6
Частота, кГц								

Величина	Измеренное значение					
	КП7	КП8	КП9	КП10	КП11	КП12
Частота,кГц						

I0. Проверка устройства УП-ПУ

I0.I. Проверено функционирование блоков Р15 и Р29 в режимах ТИ, ТС, ТУ _____

I0.2. Проверено функционирование сервисной панели _____

I0.3. Проверен узел формирования разрядов _____

I0.4. Проверен узел контроля синхронизма _____

I0.5. Проверен узел переключения каналов связи _____

I0.6. Проверен узел контроля и сигнализации состояния УП-КП и каналов связи _____

II. Проверка внешних связей УП-ПУ

II.I. Проверены цепи телеуправления _____

II.2. Проверены цепи контрольного вызова информации ТС

II.3. Проверены цепи деблокировки кратковременно действующих сигналов _____

II.4. Проверены цепи связи с ЭВМ _____

II.5. Проверены цепи связи с ЛУВИ-ТС _____

II.6. Проверены цепи связи с ЛУВИ-ТИ _____

II.7. Проверены цепи общей сигнализации _____

II.8. Режимы работы функциональных узлов приведены в приложении I к настоящему протоколу.

I2. Проверка устройств УП-КП

I2.I. Выполнена проверка УП-КП от контрольной панели во всех режимах работы _____

I2.2. Проверено кодирование ТС от имитаторов _____

I2.3. Проверено кодирование ТИ от имитаторов датчиков ТИ _____

I2.4. Проверено выполнение команд ТУ от контрольной панели _____

I2.5. Проверена работа защит от выбора двух объектов _____

I2.6. Проверена работа узла блокировки телеуправления при неисправности цепей ТУ

I2.7. Проверено срабатывание выходных реле БРП при $U_{ном}$ и 0,8 $U_{ном}$ _____

I2.8. Проверены характеристики АЦП в диапазоне 0-5 мА

Номер УП-КП	Число квантов на выходе АЦП при токах на входе (мА)										
	0	0,5	I,0	I,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
I											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
I0											
II											
I2											

I3. Проверка устройства ЛУВИ-ТИ

I3.I. Проведена регулировка и настройка аналоговых каналов ТИ. Погрешность преобразования _____

I3.2. Проверены кодовые значения ТИ _____

I3.3. Проверено прохождение сигналов "Неисправность КП" _____

I3.4. Таблица согласования выходных сигналов ТИ приведена в приложении 2.

I4. Проверка устройства ЛУВИ-ТС

I4.I. Проверены субблоки Ж-I42 контрольной панели ПК-ТС _____

I4.2. Проверены сигналы "НИ" в субблоках Ж-I4I _____

I4.3. Проверены выходные цепи телесигнализации на ДП _____

I5. Проверка выполнения устройством основных функций

I5.I. Проверена передача сигналов ТС всех УП-КП _____

I5.2. Проверена передача и прием сигналов ТИ _____

I5.3. Проверена передача и выполнение команд ТУ _____

I5.4. Проверено выполнение устройством контрольного вызова информации ТС _____

I5.5. Проверено выполнение функции деблокировки кратковременно действующих сигналов

I6. Проверка работы устройств в аварийных режимах

I6.I. Проверено действие УП-ПУ при кратковременном перерыве питания _____

I6.2. Проверено действие УП-КП при перерыве питания _____

I6.3. Проверено действие устройств комплекса при повреждении каналов связи _____

I6.4. Проверено функционирование устройств комплекса при изменении напряжения питания на +I0, -I5% номинального значения _____

I7. Проверено выполнение требований п.I5 при работе комплекса на реальном канале связи

I8. Дефекты, устраненные во время наладки _____

I9. Изменение схем, выполненные при наладке

20. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

21. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ 19 г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

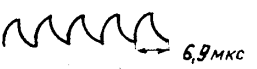
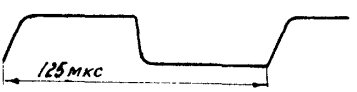
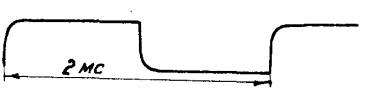
Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

Примечание. При плановых проверках устройств следует исключить выполнение работ по пп.8.4.1, 8.4.2, 8.5.1, 8.5.2.

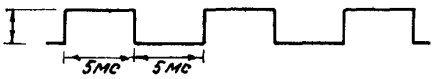
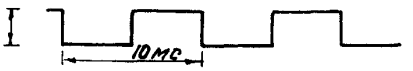
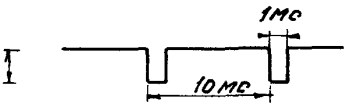
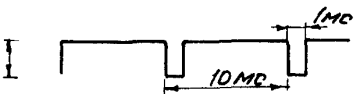
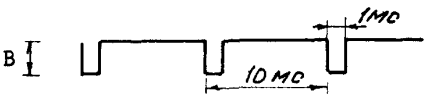
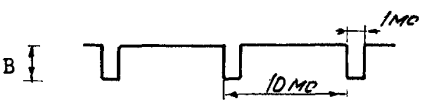
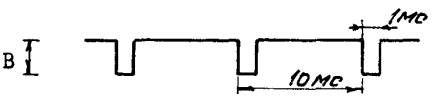
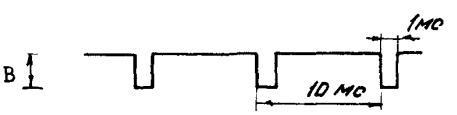
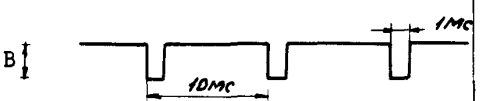
Приложение I

ОСЦИЛЛОГРАММЫ УСТРОЙСТВА УП-КП

СУББЛСК Г-03

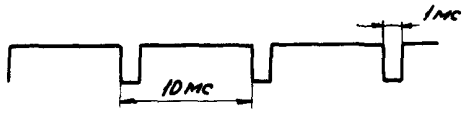
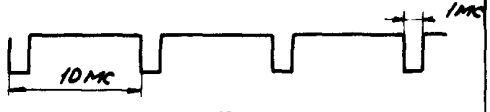
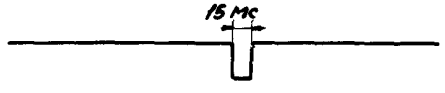
Номер контакта	Наименование сигнала	Осциллограмма	Запуск осцилл-лографа	Примечание
I	2	3	4	5
37,38	f = I44 кГц	-II,5 В 	Внутренний от "-"	—
5	f = 96 кГц	-I4 В 	То же	—
22	f = 32 кГц	-I7 В 	-"-	—
2	f = I6 кГц	-I5 В 	-"-	—
4I	f = 8 кГц	-I7 В 	-"-	—
43	f = 2 кГц	-I8 В 	-"-	—
20	f = I кГц	-I8 В 	-"-	—
I6	f = 0,5 кГц	-I8 В 	-"-	—

Продолжение приложения I

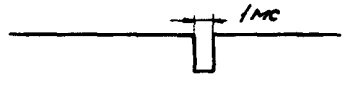
I	2	3	4	5
32	T	-I5 В 	Внутренний от " - "	-
30	$\overline{T}$	-I5 В 	То же	-
39	t_1	-I5 В 	-"-	-
4	t_2	-I5 В 	-"-	-
6	t_3	-I5 В 	-"-	-
9	t_4	-I5 В 	-"-	-
I8	t_5	-I5 В 	-"-	-
24	t_6	-I5 В 	-"-	-
27	t_7	-I5 В 	-"-	-

С-02I-88

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
3I	t_8	-I5 В 	Внутренний от "—"	—
34	t_9	-I5 В 	То же	—
33	t_{10}	-I5 В 	-"-	—
I5	Установка делителей УИ1	-I5 В 	-"-	"I" появляется при включении питания

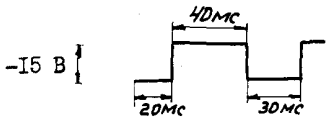
Субблок Р-I603

3	УИ2	-I5 В 	Внутренний от "—"	—
34	ИИ приема ОКС	-I5 В 	То же	Режим ТИ для КП № I ГрI
34	ИИ приема ОКС	-I5 В 		Режим ОТ для КП № I
I2	ИИ приема	-I5 В 	КО (контакт I0)	Режим ТИ для КП № I ГрI

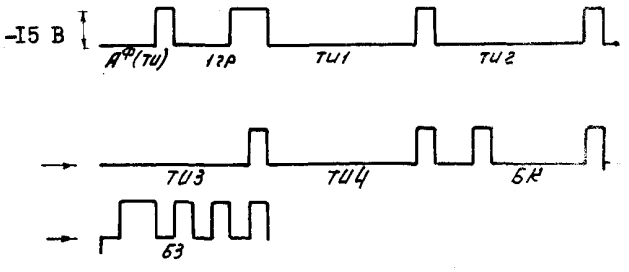
С-021 [illegible]

Продолжение приложения I



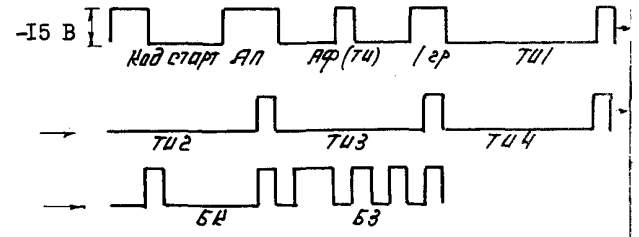




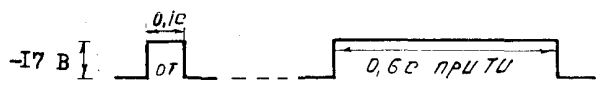


I	2	3	4	5
I2	ИИ приема	-I5 В	КО (контакт I0)	Режим ОТ для КП №I. Для осциллограмм контакты 34-I2. Масштаб 5 мм I0 мс
70	ИИ (Р-I604)	-I5 В; 40мс; 20мс; 30мс	I604 (контакт 27)	
32	ИИ (КД-02)	-I5 В	То же	Режим ОТ, масштаб 5 мм-I0 мс
32	ИИ (КД-02)	-I5 В; АФ(ТИ); 1гр; ТИ1; ТИ2; ТИ3; ТИ4; БК; БЗ	-"-	Режим ТИ ГрI. Масштаб 5 мм-I0 мс
68	ИИ передача	-I5 В	-"-	Режим ОТ КП № 3
68	ИИ передача	-I5 В; Код старт; АП; АФ(ТИ); 1гр; ТИ1; ТИ2; ТИ3; ТИ4; БК; БЗ	-"-	Режим ТИ ГрI КП № 3. Масштаб 5 мм-I0 мс
5I	Вызов приемника	-I7 В; 0,1с; ОТ; 0,6с при ТИ	Внешний от "-" контакт I0	Сигнал "Ответ приемника" только при работе с запрашиваемым КП
52	Ответ приемника	-I7 В; 0,1с; ОТ; 0,6с при ТИ	То же	

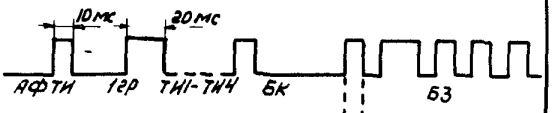
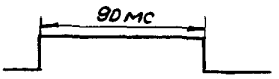
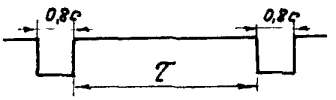
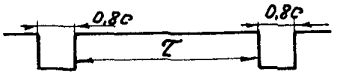
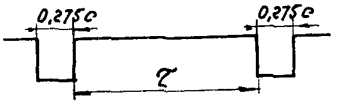
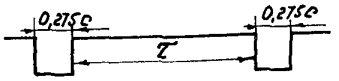




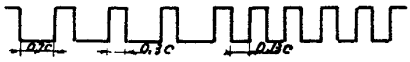
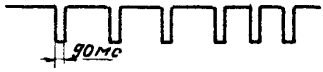
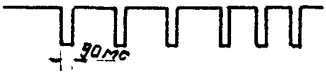
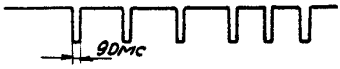
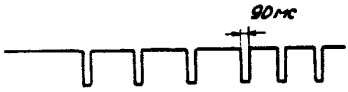
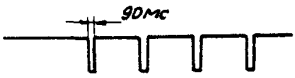
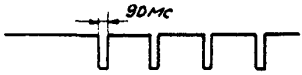
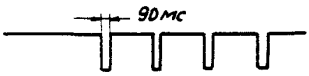
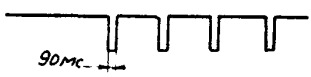




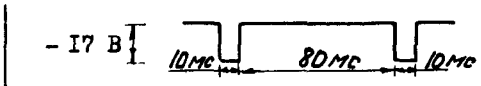
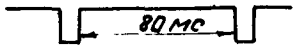
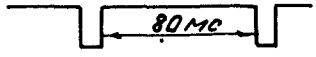
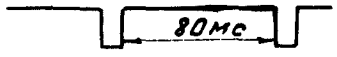
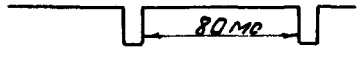
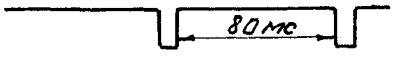
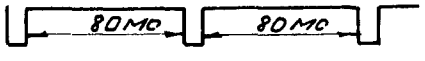
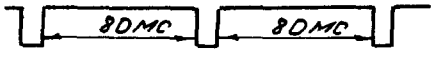
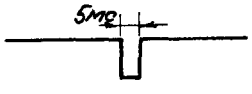
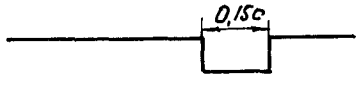
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
45	ИКЦ	- I7 В 	Внешний от "-" контакт I0	—
7	Информация приемнику	- I7 В 	То же	Режим ОТ
7	Информация приемнику	- I7 В 	-"-	Режим ТИ. Масштаб 5 мм- I0 мс
38	КИЧ	- I7 В 	-"-	—
I8	Команда приемнику	- I7 В 	-"-	—
		Субблок Р-I509 (XII)		
20	Гр I	- I5 В 	Внешний контакт I9(X27)	Режим ТИ
3I,32, II	Гр 2,3,4	- I5 В 	То же	—
20	Гр I	- I5 В 	-"-	Режим ОТ
3I,32, II	Гр 2,3,4	- I5 В 	-"-	τ зависит от режима работы ПУ и количества КП в комплексе

Продолжение приложения I

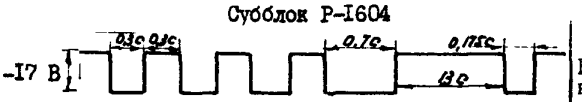
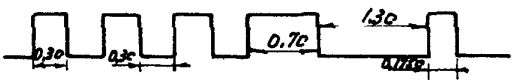
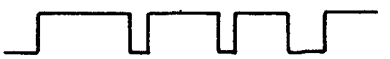
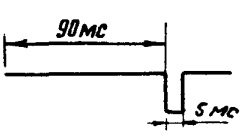
I	2	3	4	5
		Субблок Р-I509 (X27)		
I9	К0	-I5 В 	Внешний контакт I9	—
20	КI	-I5 В 	То же	—
3I	К2	-I5 В 	-"-	—
32	К3	-I5 В 	-"-	—
II	К4	-I5 В 	-"-	—
I0	К5	-I5 В 	-"-	—
29	К6	-I5 В 	-"-	—
30	К7	-I5 В 	-"-	—
8	К8	- I5 В 	-"-	—

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
		Субблок Р-I503		
TI	70		Внутренний от "-"	-
T2	58		Внешний контакт 70	-
T3	57		То же	-
T4	60		-"-	-
T5	56		-"-	-
T6	55		-"-	-
T7	6I		-"-	-
T8	62		-"-	-
T9	47		-"-	-
У0	65		Непрерывная развертка	"I" появляется при нажатии кнопки "У0" на ПК, при включении питания появляется по сигналам T9 и Рг.I0 из Р-I604 сбрасывается сигналом уст. 4
Уст.I	3I		Внешний контакт 53 Р-I604	
Уст.2	I3			

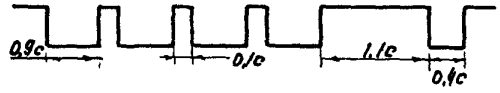
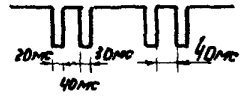
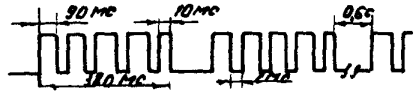
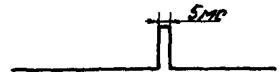
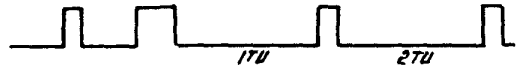
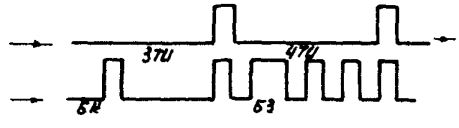
С-02I-88

Продолжение приложения I

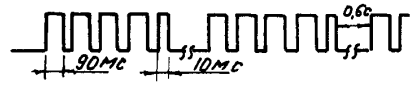
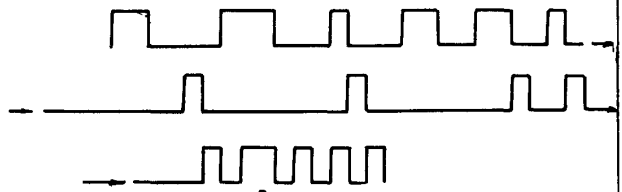
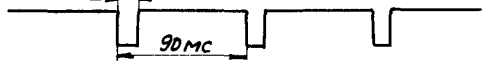
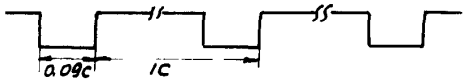
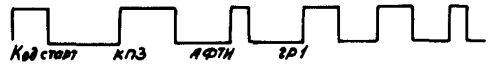
I	2	3	4	5
		Субблок Р-I604		
27	Передача		Внешний контакт 56	-
I3	Прием		Внешний контакт I2	-
I0	$Р_Г$ I		Внешний контакт 53	Масштаб 5 мм - I0 мс ТИ Гр I, КП № I
I0	$Р_Г$ I		То же	Режим ОТ КП № I
45	$Р_Г$ I0		Внутренний от " _ "	Режим ТИ, Гр I, КП № I
45	$Р_Г$ I0		То же	От КП № I
4	Старт		-"-	-

С-02I-88

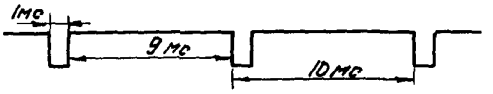
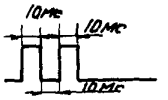
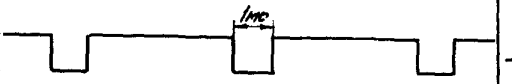
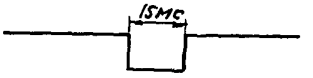
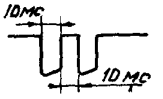
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
26	Уст.БРР		Внутренний от "—"	-
56	АП		То же	-
2	ИИ (Р-I604)	-I7 В 	-"-	-
		Субблок Р-I607		
I7	ВИ	- I7 В 	Контакт 56 (Р-I604)	-
3I	КИ1	- I5 В 	То же	При режиме ТИ
67	ОП		-"-	-
59	ИИ магнот-рельный		-"-	Режим ОТ
59	ИИ магнот-рельный		-"-	Режим ТИ Гр1
			-"-	Масштаб 5 мм-I0 мс

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
56	ОИ		Контакт 56 (Р-I604)	-
53	ИИ1	- I5 В 	То же	-
57	ИИ2-ИИ8	- I5 В 	-"-	Режим ОТ КП № 3
57	ИИ2-ИИ8		-"-	КП № 3, режим ТИ, Гр I Масштаб 5 мм-10 мс
28	Т8	- 20 В 	Контакт 29	-
		Субблок КД-02		
55	Б3	- I7 В 	Внутренний	—
I5	30		То же	—
46	ИИ		Р-I604 контакт 27	Режим ОТ, масштаб 5 мм - I0мс
46	ИИ	- I5 В 	То же	Режим ТИ сигнал контакт 32 Р-I603

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
		Субблок Р-I609		
44	Сдвиг (МI)	- 20 В 	Внешний контакт 4I (ℓ5)	-
33	$\overline{\text{ИИ}}$ (АФОТ)	- I7 В 	Внутренний от "-"	-
40	АФ ТСН	- I8 В 	То же	-
8	КВI	- I7 В 	-"-	Появляется при включении питания
		- I7 В 	-"-	При квитировании ЗС
64	Такт опроса ТС	- I7 В 	Внешний контакт 3I (X27)	—
9	РП	„0"	Внутренний от "-"	-
32	Зс	„1"	То же	-

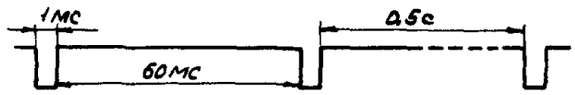
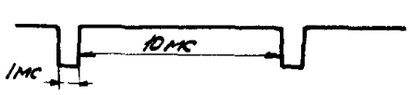
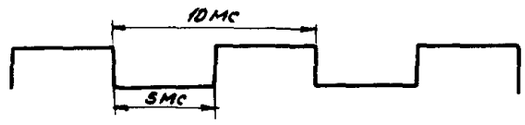
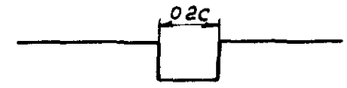
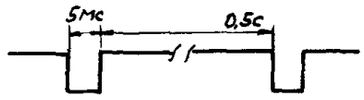
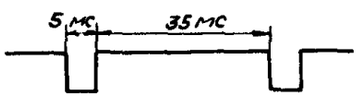
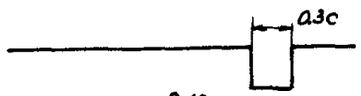
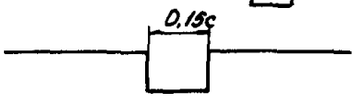
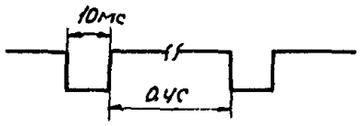
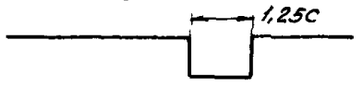
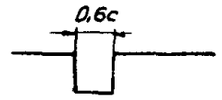
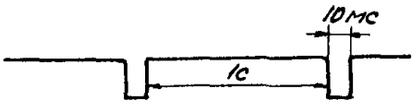
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
		Субблок Р-I6I0		
I2	ТУН-ТРI	- I7 В; 5мс; 1с; 1,2с	Внешний контакт 48	Сигнал в момент задания команды "вкл"
25	ТУВН	3с	То же	-"-
I9	ТУОН	3с	-"-	
45	РИ-ТУН	1,5с	-"-	Сигнал в момент задания команды "откл."
I3	$\overline{\text{ТУН}}$	3с	-"-	То же
49	$\overline{\text{Ш}}$	1,4с	-"-	Уровень сигналов одинаков
9	Тг "ошибка"	- I7 В; 1,05с	-"-	Появляется при неправильном приеме кодов АП, АФ, АГ в режиме ТУ

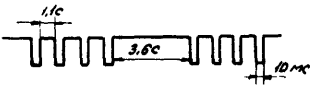
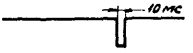
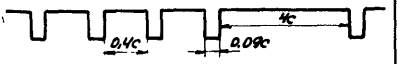
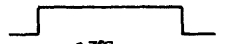
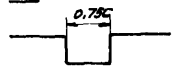
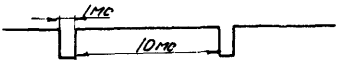
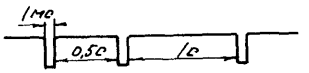
ОСЦИЛЛОГРАММЫ УСТРОЙСТВА УП-ПУ

I	2	3	4	5
		Субблок Р-I502		
50	ИИ прием	- I5 В	Внутренний от "-"	Режим ОТ для КП № 3
50	ИИ прием	- I5 В; Кодстоп; АП; АФ; АГ; I7Ц; 4ТЦ; БК; БД	То же	Режим ТИ.ГрI Масштаб 5 мм - I0 мс

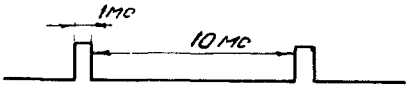
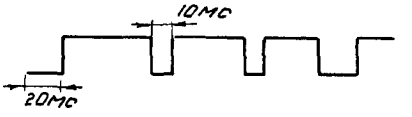
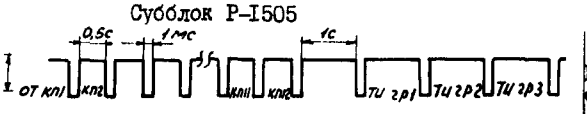
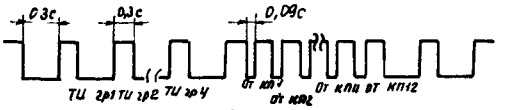
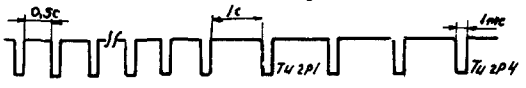
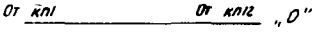
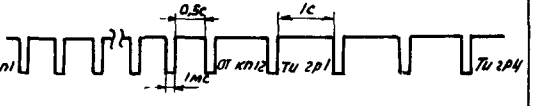
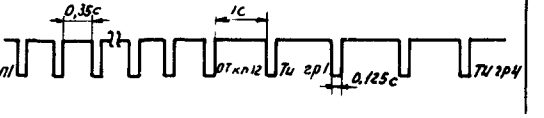
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
24	ИПФ	- I5 В 	Внешний контакт 50	-
65	Выход	- I5 В 	То же	-
45	$T_{пер.}$	- I5 В 	Внутренний от "—"	-
		Субблок Р-I503		
65	УО	- I5 В 	Внутренний от "—"	Время действия "I" зависит от времени нажатого состояния кнопки "УО"
49	ИКЦ	- I7 В 	То же	-
3I	Сброс Р7	- I7 В 	-"-	-
I0	Сброс СЧК	- I7 В 	-"-	При нажатии кнопки "УО"
I3	Уст.2	- I7 В 	-"-	
I8	Последний такт СЧК	- I7 В 	-"-	-
		Субблок Р-I504		
46	Прием АФ (ЗТ)	- I5 В 	Внутренний от "_"	При изменении состояния ТС, при нажатии кнопки "КЗ"
23	ВЗ	- I5 В 	То же	—
35	КИЧ	- I5 В 	-"-	—

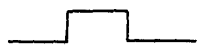
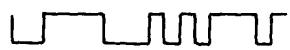
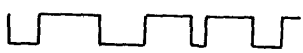
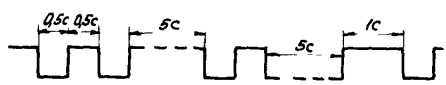
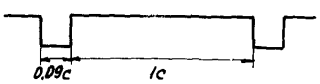
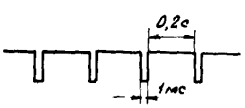
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
42	ККЧ	- I5 В 	Внутренний от —	-
25	Сброс ВЗ	- 20 В 	То же	-
5	Передача	- I8 В 	-"-	-
8	Прием	- I8 В 	-"-	-
7	Сокращение цикла	- I7 В 	-"-	-
2I	ТИ	- I7 В 	-"-	При режиме ТИ - "I"; ОТ - "0"
I2	ОТ	- I7 В 		
22	ЗТ	- I7 В 	-"-	При изменении состояния ТС
		Субблок С-05I		
50	УЧ2	- I5 В 	Внутренний от —	-
48	Внутренний сигнал субблока	- I5 В 	То же	-

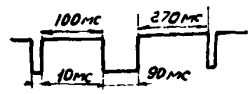
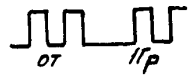
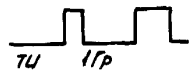
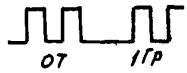
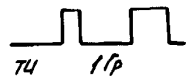
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
I8	Выход ДШ	- I5 В 	Внутренний от " "	-
4I	ИИ прием	- I5 В 	То же	Режим ТИ Гр1, КП № I; от КП № I Масштаб 5 мм - I0 мс
		-I5 В 	-"-	
		Субблок Р-I505		
44	Нет ошибки в АП	- I9 В 	Внутренний от " "	-
46	АП принят		То же	-
55	Нет ошибки в А,С	- I5 В 	-"-	-
8	Есть ошибка в А,С		-"-	-
I2	Переключение режима	- 20 В 	-"-	-
37	ИКП	- I5 В 	-"-	-
3	Каналы ожидания	- I7 В 	-"-	-

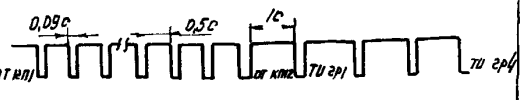
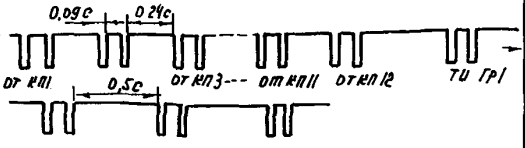
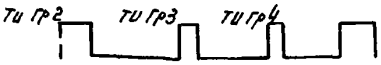
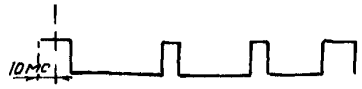
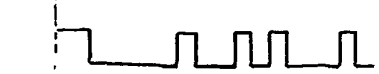
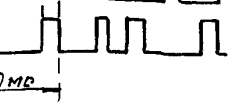
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
I8	Неисправность КП	- I7 В 	Внутренний от "—"	"О" появляется при неисправности КП или КС
2	ВП	- I7 В 	То же	-
	Субблок Р-I508			
40	Выход в КС	- I7 В 	Внутренний от "—"	Режим ОТ для КП № 3
40	Выход в КС		То же	Режим ТИ, Гр1, КП № 3 Масштаб 5 мм - I0 мс
44	АЦП9	- I7 В 	-"-	-
	Субблок КД-02			
I5	30		Внутренний от "—"	-
55	Б3	- I7 В 	То же	-
	Субблок Р-I5I3			
AI8/7	—		Внутренний от "—"	Внутренние сигналы субблока
AI8/6	—	- I8 В 	То же	-"-
A2I/9	—		-"-	-"-

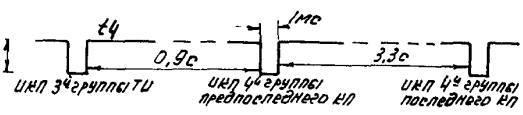
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
AI7/9	—	- I5 В 	Внутренний от "—"	Внутренние сигналы *субблока*
II	Выход РПС	- I7 В 	То же	Режим ОТ
II	Выход РПС		-"-	Режим ТИ
I3	ЩПРВ		-"-	Для сигналов II, I3: Масштаб 5 мм - I0 мс
I3	ЩПРВ	- I7 В 	-"-	

Субблок Р-I602

3I	Ввод АП (ПК)	- I7 В 	Внутренний от "—"	—
32	Ввод АЦАГ (ПК)	- I7 В 	То же	—
34	Разряд I	- I5 В 	Внешний контакт 59	Режим ТИ, КП № I, 1гр1 Масштаб 5 мм - I0 мс
33	Разряд 2	- I5 В 	То же	То же
34	Разряд I	- I5 В 	-"-	Режим ОТ КП № I
33	Разряд 2	- I5 В 	-"-	Р3, Р4, Р5, Р6, Р7, Р8 аналогичны Р1, Р2 сдвинуты друг относительно друга на I0 мс
35	Разряд 9			

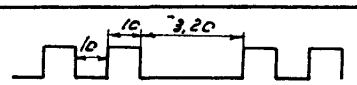
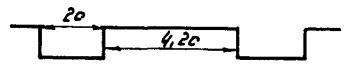
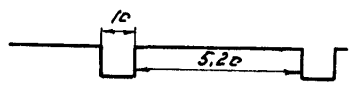
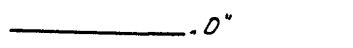
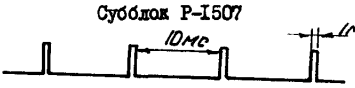
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
		Субблок Р-I506		
9	ИКП		Внешний контакт I0	-
3I	Конец опроса АГ (ТИ) после каждого КП		То же	-
26/7	Формирователь счетных импульсов		-"-	-
I/7	-		-"-	-
I/I0 7/7	I разряд Сч.АП (ТИ)		-"-	
I9/6	Последний пункт в режиме ТИ		-"-	Для всех сигналов субблока времена рассчитываются по временам сигнала ИКП9
I8/7	Триггер фиксации последнего КП (ТИ)		-"-	
I2/6	Установка Сч АП.(ТИ)		-"-	

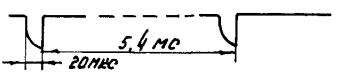
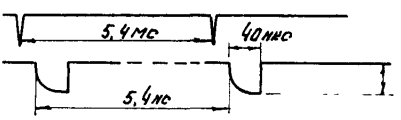
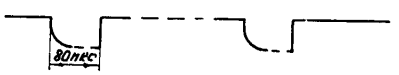
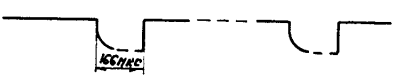
Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
6/6	$\overline{\text{ИКП}}$ (ОТ)	- I7 В; 0,46с; 1мс	Внешний от Р-I504	-
34/9	Счетчик АП (ОТ)	1мс; 0,46с	Контакт I2	-
32/7	I разряд	0,50	То же	-
32/I0	Сч.АП (ОТ)	0,47с	-"-	-
2I/7	Последний пункт в режиме ОТ	$t_ч$; $t_б$	-"-	-
I8/I0	Триггер фиксации последнего АП (ОТ)	0,5с; по $t_б$	-"-	Сигнал появляется по t_6
I2/I0	Сброс Сч. АП (ОТ)	1мс	-"-	-
29	Конец опроса АП (ОТ)	1мс	-"-	-
68	Режим ОТ инверсный	- I7 В; 3,9с	-"-	-

Продолжение приложения I

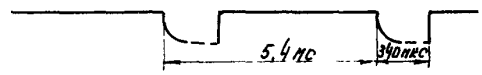
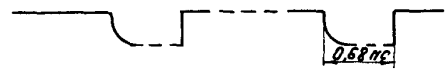
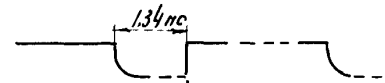
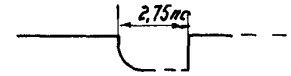
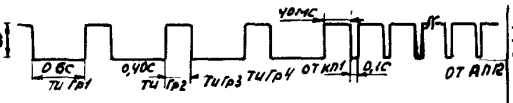
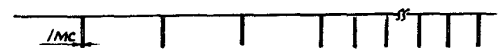
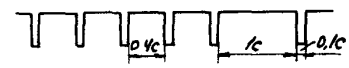
I	2	3	4	5
22	АГХ1	- I7 В 	Внешний контакт I0	-
23	АГХ2		То же	-
24	АГХ3		-"-	-
25	АГХ4		-"-	-
		Субблок Р-I507		
50	$\overline{t_6}$	- I7 В 	Внутренний от " "	-
49	Число Гр>I		То же	-
57	Число Гр=I		-"-	-

ОСЦИЛЛОГРАММЫ УСТРОЙСТВА ЛУБИ-ТИ

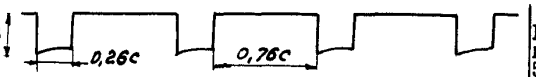
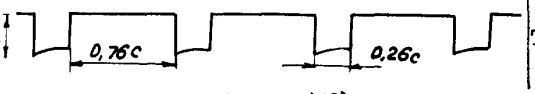
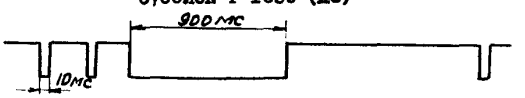
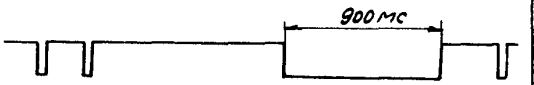
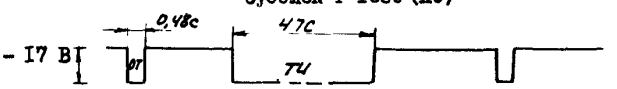
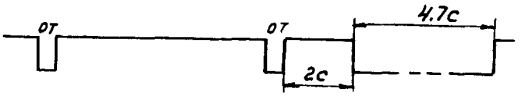
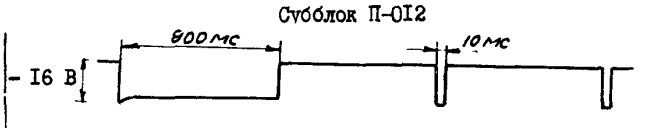
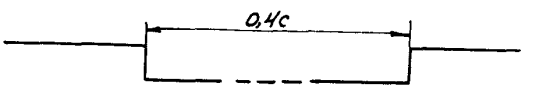
I	2	3	4	5
		Субблок У-3I5		
62	$t2^0$		Внутренний от " "	-
66	$t2^I$		То же -"-	- -
53	$t2^2$		-"-	-
57	$t2^3$		-"-	-

С-02I-88

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5
46	$t2^4$		Внутренний от " "	-
59	$t2^5$		То же	-
47	$t2^6$	- I6 В 	-"-	-
42	$t2^7$		-"-	-
		Субблок G - 03		
37	$f_Г$ = I44 кГц	II В 	Внутренний от " "	-
3	f = 48 кГц	I5 В 	То же	-
		Субблок Р-I5I0(X7)		
5I 52	АП принят	- I2 В 	Внутренний от " "	-
55 56	Нет ошибки в A,C		Внешний контакт 5I	-
47 48	К 23		Внутренний от " "	-

Окончание приложения I

I	2	3	4	5
		Субблок П-0II		
I0	ГТВ		Внешний контакт 5I	-
46	43АП		То же	-
		Субблок Р-I509 (Х8)		
20	АГ1		Внутренний от " "	-
3I	АГ2		То же	-
		Субблок Р-I509 (Х9)		
20	АП1		Внутренний от " "	-
3I	АП2		То же	-
		Субблок П-0I2		
Д1/I0	—		Внешний контакт 5I	-
Д18/I4	Разрешение записи в RG		То же	-

Приложение 2

ТАБЛИЦА СОГЛАСОВАНИЯ ВХОДНЫХ ЦЕПЕЙ УП-КП И ВЫХОДНЫХ ЦЕПЕЙ ЛУВИ-ТИ

УП-КП			ЛУВИ-ТИ		Наименование сигнала	Примечание
Номер вывода КП	Номер КП	Номер группы	Номер контакта выходной рамки ЛУВИ-ТИ	Генератор тока		

С-022-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВИ, фазы ВИ,
кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ТМ-5I2

I. Основные паспортные данные

I.I. Комплектность и место установки

Аппарат	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель
КП				
ПУ1				
ПУ2				

I.2. Объем передаваемой информации: ТИ _____; ТС _____.
Задействованная емкость: ТИ _____; ТС _____.

I.3. Вид каналов телемеханики:
Прямой канал ПКС I _____;
ПКС 2 _____.
Обратный канал ОКС I _____;
ОКС 2 _____.

I.4. Скорость передачи: ПКС _____Бод;
ОКС _____Бод.

I.5. Подключены источники информации: _____

2. Состояние и чистка аппаратов на КП и ПУ

2.I. Механический монтаж _____

2.2. Электрический монтаж:
внутри блоков _____
между блоками _____
внешний _____

2.3. Сопротивление изоляции монтажа
общая часть аппарата _____ МОм;
цепи питания _____ МОм;
индивидуальные цепи _____ МОм;
линейные цепи (омметром) _____ МОм;

Примечания: I. Измерение сопротивления изоляции монтажа производится мегаомметром на напряжение 250-500 В.-2. Измерение сопротивления изоляции цепей общей части устройства выполняется при вынутых субблоках.

3. Сопряжение аппаратуры с каналами телемеханики

3.I. Аппарат КП:
3.I.I. Напряжение сигнала на входе передатчика аппаратуры уплотнения:
ПКС I _____ В; ПКС 2 _____В.
3.I.2. Напряжение сигнала на выходе приемника аппаратуры уплотнения:
ОКС I _____В; ОКС 2 _____В.

3.I.3. Искажение двухполярного сигнала по длительности на выходе приемника аппаратуры уплотнения на уровне 0 В.

ОКС I _____%; ОКС 2 _____%; ОКС 3 _____%.

3.I.4. Чувствительность приемных линейных узлов

ОКС I _____ В; ОКС 2 _____В; ОКС 3 _____ В.

3.2. Аппарат ПУ:

3.2.I. Напряжение сигнала на входе передатчика аппаратуры уплотнения:

ОКС _____В.

3.2.2. Напряжение сигнала на выходе приемника аппаратуры уплотнения

IКС _____В; 2КС _____В.

3.2.3. Искажение двухполярного сигнала по длительности на выходе приемника аппаратуры уплотнения на уровне 0 В.

IКС _____%; 2КС _____%.

3.2.4. Чувствительность приемных линейных узлов

IКС _____ В; 2КС _____В.

Примечание. Чувствительность приемных линейных узлов устройства должна быть не хуже половины уровня сигнала на выходе приемника аппаратуры уплотнения.

4. Блоки питания

4.I. Аппарат КП

Напряжение питания, В	Напряжение на выходе БП				Защита от КЗ в цепях 27 В	Защита от перенапряжений в цепях 27 В	Примечание
	27 В±0,I Г1	I2 В±0,I Г2	I2,6 В±0,I Г3	I2,6В±0,I Г4			
242							БП правый IШ
220							
I87							
242							БП левый IШ2
220							
I87							

Двойная амплитуда пульсации напряжения источников:

Г1 _____мВ; Г2 _____мВ; Г3 _____мВ, Г4 _____мВ.

4.2. Аппарат ПУ

Напряжение питания, В	Напряжение на выходе БП				Защита от КЗ в цепях 27 В	Защита от перенапряжений в цепях 27 В	Примечание
	27 В±0,I Г1	I2 В±0,I Г2	I2,6 В±0,I Г3	I2,6 В±0,I Г4			
242							БП правый IШI
220							
I87							
242							БП левый IШ2
220							
I87							

Двойная амплитуда пульсации напряжения источников
ГІ _____мВ; Г2 _____мВ; Г3 _____мВ; Г4 _____мВ.

5. Узел синхронизации аппарата ПУ с аппаратом КП _____

6. Работа контрольных и защитных узлов комплекса

6.I. Аппарат КП:

6.I.I. Узел образования защитных разрядов _____

6.I.2. Тестовое ТИ _____

6.I.3. Узел сигнализации о повреждениях _____

6.2. Аппарат ПУ:

6.2.I. Узел защиты кода _____

6.2.2. Узел проверки синхронизма аппарата ПУ с аппаратом КП _____

6.2.3. Узел переключения каналов связи _____

6.2.4. Узел сигнализации о повреждениях _____

6.2.5. Узел фиксации неисправности тестового ТИ _____

7. Снятие характеристики работы АЦП и ЦАП

7.I. Характеристика АЦП

Кванты на выходе АЦП	Ток входа в квант		Ток выхода из кванта		Погрешность, %
	мА	дел.	мА	дел.	
0					
50					
I00					
I50					
200					
250					

Максимальная погрешность преобразования _____%.

Примечание. Измеряются токи при входе в указанные в таблице значения квантов снизу и сверху, а также токи выхода из них вниз и вверх. Например, при переходе из 49 и 5I кванта в 50 квантов и при выходе из 50 квантов в 49 и 5I.

7.2. Характеристики ЦАП

Кванты на входе ЦАП							
Ток на выходе канала ТИ	дел.						
	мА						
Погрешность, %							

Максимальная погрешность преобразования _____ %.

8. Проверка входных цепей и внешних связей аппарата КП с помощью панели ВК:

8.I. Цепи ТС от внешних выводов аппарата _____

8.2. Цепи ТС от датчиков ТС _____

8.3. Входные узлы ТИ от внешних выводов аппарата _____

8.4. Цепи ТИ от датчиков ТИ _____

9. Проверка выходных цепей и внешних связей аппарата ПУ:

9.I. Цепи ТС _____

9.2. Цепи ТИ _____

9.3. Цепи общей сигнализации _____

9.4. Цепи стыковки с ЭВМ _____

Примечания: _____

I0. Работа аппаратов в аварийных режимах:

I0.I. Перерыв питания аппарата КП _____

I0.2. Перерыв питания аппарата ПУ _____

I0.3. Обрыв каналов связи на КП _____

I0.4. Обрыв каналов связи на ПУ _____

I0.5. Снижение в два раза уровня сигнала из канала связи на КП _____

I0.6. Снижение в два раза уровня сигнала из канала связи на ПУ _____

I0.7. Рассинхронизация _____

II. Окончательная проверка выполнения аппаратурой следующих функций:

II.I. Синхронизация аппарата ПУ с аппаратом КП

II.2. Переход аппарата КП на циклическую передачу ТИ-ТС при обрыве (неисправности) обратного канала связи _____

II.3. Переход аппарата КП на циклическую передачу ТИ при восстановлении обратного канала связи _____

II.4. Вызов всех групп ТС (кнопкой вызов ТС аппарата ПУ) _____

II.5. Прохождение задействованных телеизмерений от датчиков ТИ до устройства воспроизведения _____

II.6. Прохождение задействованных телеизмерений от датчиков ТИ до устройства воспроизведения _____

II.7. Погрешность телепередачи измерений не более _____%

I2. Дефекты, устраненные во время проверки:

I2.I. _____

I2.2. _____

I2.3. _____

I3. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

I4. Заключение _____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ I9__ г.

Измерения производили _____

(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____

(должность, подпись, фамилия)

Примечания: I. При работе аппарата КП на 2-3 аппарата ПУ желательно выполнять проверку всего комплекса одновременно. В этом случае табл. 4.2 и 7.2 заполняются для каждого ПУ.-2. Снятие характеристики АЦП с измерением токов входа в квант и выхода из кванта производится только для одного канала ТИ. По остальным каналам выполняется измерение токов при соответствующих значениях квантов. Результаты измерений фиксируются в отдельной таблице.-3. При работе аппарата КП на канальный адаптер телекомплексов других типов на ПУ производятся измерения сигналов сопряжения с каналами связи по п.3.2 и проверяется прохождение информации до соответствующих ячеек памяти или выходных узлов.-4. Проверки по п.5, п.6.I.I , 6.2.I допускаются не выполнять при очередных проверках аппаратуры.

С-023-88

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

_____
(организация,

_____
выполняющая проверку)

_____
(предприятие, объект)

_____
(наименование ВЛ, фазы ВЛ, кабеля связи)

" " _____ I9__ г.

ПАСПОРТ НА АППАРАТУРУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ТМ-800А

I. Основные паспортные данные

I.I. Комплектность и место установки

Аппарат	Заводской номер	Дата изготовления	Место установки	Завод-изготовитель
КП				
ПУ1				
ПУ2				

I.2. Объем передаваемой информации (модификация):

ТИ _____; ТС _____.

Задействованная емкость: ТИ _____; ТС _____.

I.3. Вид каналов телемеханики:

Направление I

Основной _____

Резервный _____

Направление 2

Основной _____

Резервный _____

I.4. Установлены перемычки:

Блок централи КП, субблок С-763

НП1 _____

НП2 _____

НП3 _____

Блок централи КП, субблок С-785

НП1 _____, НП2 _____

Блок централи ПУ, субблок С-8I7

НП1 _____, НП2 _____, НП3 _____

Блок централи ПУ, субблок С-749

НП1 _____

_____

НП2 _____

_____

2. Состояние аппаратов

	КП	ПУ
2.I. Механический монтаж		

	КП	ПУ
2.2. Электрический монтаж:		
внутри блоков		
между блоками		
внешний		
2.3. Сопротивление изоляции монтажа МОм, не ниже·		
общая часть устройства		
цепи питания		
линейные цепи		
внешние цепи		

Примечания. I. Измерение сопротивления изоляции монтажа производится мегаомметром на напряжение 250 В.-2. Измерение сопротивления изоляции цепей общей части устройства выполняется при вынутых субблоках.

3. Блоки питания

3.I. Измерение уровней выходных напряжений

Блок	Напряжение на выходе блока, В			
	Аппарат КП		Аппарат ПУ	
	Норма	Измерено	Норма	Измерено
~220 В/= 220 В	220 В ±I0%		220 В ±I0%	
= 220 В/= I50 В	I50 В ±2%		I50 В ±2%	
5 В/25 А	5 В ±2%		5 В ±2%	
I2 В/6,3 А -	I2 В ±2%		I2 В ±2%	
I2 В/6,3 А	I2 В ±2%		I2 В ±2%	
5 В/I А -	5 В ±2%		5 В ±2%	
24 В/2 А -	24 В ±2%		27 В ±2%	
24 В/2 А	24 В ±2%		27 В ±2%	
БУ	24 В ±4%		24 В ±4%	

Примечания: I. Напряжения измерены при работе блока питания БПС-4 на реальную нагрузку.-2. Значение напряжения пульсации на выходах блоков (кроме блока ~220 В/= 220 В) не должно превышать 2% номинального значения выходного напряжения.

3.2. Срабатывание схемы защиты от перенапряжения на выходе = I50 В.
аппарат КП, $U_{сраб}$ =_____ В;
аппарат ПУ, $U_{сраб}$ =_____ В.

3.3. Срабатывание схемы защиты от перегрузки на выходе = I50 В.
аппарат КП, $I_{сраб}$ = _____ А;
аппарат ПУ, $I_{сраб}$ = _____А.

3.4. Срабатывание схемы защиты от понижения напряжения сети питания:
аппарат КП, $U_{сраб}$ = _____ В;
аппарат ПУ, $U_{сраб}$ = _____ В.

4. Сопряжение устройства с каналами телемеханики

4.I. Скорость передачи V = _____ Бод.

4.2. Напряжение сигнала на выходе передатчиков аппарата КП
направление I: выход I _____ В;
выход II _____ В;

направление 2: выход I _____ В;
выход II _____ В.

4.3. Напряжение сигнала на входе приемников аппарата ПУ:
вход I_____ В; вход II _____ В.

4.4. Чувствительность приемных линейных узлов аппарата ПУ:
вход I, $U_{чув}$ = _____ В; вход II, $U_{чув}$ = _____ В.

4.5. Проверка работоспособности аппарата ПУ при уменьшении входного сигнала в два раза:
по входу I _____ ;
по входу II _____ .

4.6. Искажение длительности входного сигнала:
на входе I δ = _____ %; на входе II δ = _____ %.

5. Проверка правильности формирования сигнала "Старт" в аппарате КП (сигнал вида IOIOIIOIOIOIOIIOIO)

_____

_____

6. Проверка правильности формирования контрольного байта в аппарате КП

_____

7. Проверка правильности формирования адресных и командных сигналов в блоке централи КП

_____

8. Проверка правильности взаимодействия блока централи КП с входными функциональными блоками

8.I. Кодирование сигналов ТС в блоке БИ-06 (БК-02) _____

_____

8.2. Многоканальное аналого-цифровое преобразование телеизмерений в блоке БК-03

_____

_____

8.3. Ретрансляция в кодовой форме через блок БК-0I или БИ-04 _____

_____

8.4. Формирование контрольных разрядов КРИО, КРИ во входных функциональных блоках

_____

_____

9. Проверка функционирования кодера-декодера в аппарате КП _____

_____

I0. Проверка аппарата КП в режиме "Контроль" на формирование кодовых комбинаций чисел "5" и "250" _____

_____

II. Проверка функционирования схем индикации значения передаваемой информации и сигнализации неисправности на лицевой панели блока централи КП _____

_____

I2. Проверка приема сигнала "Старт" аппаратом ПУ и его синхронизации с аппаратом КП

_____

_____

I3. Проверка функционирования схемы переключения каналов связи в аппарате ПУ при их повреждении _____

_____

I4. Проверка функционирования схемы кодера-декодера в аппарате ПУ _____

_____

I5. Проверка правильности приема и воздействия контрольного байта в аппарате ПУ _____

I6. Проверка аппарата ПУ в режиме "Контроль" на формирование кодовых комбинаций чисел "5" и "250" _____

I7. Проверка функционирования схем индикации на лицевой панели блока централи ПУ

I8. Проверка правильности формирования адресных и командных сигналов в блоке централи ПУ

I9. Проверка правильности взаимодействия блока централи КП с выходными функциональными блоками

I9.I. Воспроизведение телесигнализации через блок БП-0I _____

I9.2. Многоканальное цифро-аналоговое преобразование телеизмерений через блок БП-02

I9.3. Цифровое воспроизведение телеизмерений через блок масштабирования БП-03

I9.4. Выдача телеинформации в кодовой форме для ретрансляции через блок БК-0I

20. Работа устройства в аварийном состоянии

20.I. Перерыв питания аппарата КП _____

20.2. Перерыв питания аппарата ПУ _____

20.3. Обрыв каналов связи _____

20.4. Сигнал из канала связи на уровне чувствительности _____

20.5. Рассинхронизация устройства по тактам _____

20.6. Рассинхронизация устройства по подциклам _____

2I. Работа устройства при изменении напряжения питания (220 В) на +I0% и -I5%

2I.I. Поведение контрольных и защитных узлов аппарата КП _____

2I.2. Поведение контрольных и защитных узлов аппарата ПУ _____

2I.3. Синхронизация аппаратов ПУ и КП _____

2I.4. Дополнительная погрешность преобразования телеизмерения в аппарате КП не превышает _____ %

2I.5. Дополнительная погрешность преобразования телеизмерения в аппарате ПУ не превышает _____ %

2I.6. Дополнительная погрешность телепередачи телеизмерений не превышает _____

22. Проверка прохождения телесигналов от датчиков ТС до схем воспроизведения _____

23. Проверка прохождения задействованных телеизмерений от датчиков ТИ до схем воспроизведения _____

Погрешность телепередачи телеизмерений не превышает _____ %.

24. дефекты, устраненные во время проверки

25. Снятие характеристики работы АЦП и ЦАП

Кванты на выходе АЦП	Ток входа в квант		Ток выхода из кванта		Погрешность преобразования, %
	мА	дел.	мА	дел.	
0					
50					
100					
150					
200					
250					

Максимальная погрешность преобразования _____ %.

Примечания: 1. Для реверсивных параметров ТИ положительному значению тока соответствует "0" в старшем (девятом, знаковом) разряде кода или "1" - отрицательному.-2. Измеряются токи при входе в указанные в таблице значения квантов снизу и сверху, а также токи выхода из них вверх и вниз. Например, при переходе из 49 и 51 кванта в 50 квантов и при выходе из 50 квантов в 49 и 51.

Кванты на входе ЦАП							
Ток на выходе канала ТИ	дел.						
	мА						

Максимальная погрешность преобразования _____ %.

26. Измерительные приборы

Наименование	Тип	Заводской номер

27. Заключение _____

_____

Аппаратура включена в _____ эксплуатацию _____ 19 г.

Измерения производили _____
(должность, подпись, фамилия)

Паспорт проверил _____
(должность, подпись, фамилия)

Примечания: 1. При работе аппарата КП на два аппарата ПУ желательно выполнять проверку всего комплекса одновременно.-2. Снятие характеристики АЦП с измерением токов входа в квант и выхода из кванта производится только для одного канала ТИ. По остальным каналам выполняется измерение токов при соответствующих значениях квантов. Результаты измерений фиксируются в отдельной таблице. -3. При работе аппарата КП на канальный адаптер телекомплексов других типов на ПУ производятся измерения сигналов сопряжения с каналами связи и проверяется прохождение информации до соответствующих ячеек памяти или выходных узлов.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

С-001-88 Паспорт на высокочастотный заградитель 3
С-002-88 Паспорт на фильтр присоединения 5
С-003-88 Паспорт на высокочастотный кабель линейного высокочастотного тракта 7
С-004-88 Паспорт на соединительную линию 8
С-005-88 Паспорт на аппаратуру АСК-1С 9
С-006-88 Паспорт на аппаратуру АСК-1Р 13
С-007-88 Паспорт на аппаратуру АСК-3С 18
С-008-88 Паспорт на аппаратуру АСК-3Р 23
С-009-88 Паспорт на аппаратуру ЛУС-80 29
С-010-88 Паспорт на аппаратуру ВЧСП-12 31
С-011-88 Паспорт на аппаратуру ТгФМ-Е- /..... 34
С-012-88 Паспорт на 12-канальную систему ВЧ связи 41
С-013-88 Паспорт на станцию ОВ-12-3 50
С-014-88 Паспорт на станцию ПВ-12-3 58
С-015-88 Паспорт на аппаратуру УМ-80 ВПВП/НВП 61
С-016-88 Паспорт на станцию ВО-12-Е2 66
С-017-88 Паспорт на станцию З-12/ПЗ-ЦТ, З-12/ПЗ-ЦДПТ, З-12/ПЗ-ДПТ 75
С-018-88 Паспорт на станцию ТН12Н-Е 86
С-019-88 Паспорт на станцию З-12 Ф/О-ЦТ, З-12 Ф/О-ДПТ 96
С-020-88 Паспорт на аппаратуру телемеханики МКТ-2 110
С-021-88 Паспорт на устройства комплекса телемеханики ТМ-120-1М 122
С-022-88 Паспорт на аппаратуру телемеханики ТМ-512 161
С-023-88 Паспорт на аппаратуру телемеханики ТМ-800 А 166

Ответственный редактор Р.Р.Яблокова
Технический редактор Б.М.Полякова
Корректор Л.Ф.Петрухина

Подписано к печати 27.02.89 Формат 60х84 1/8
Печать офсетная Усл.печ.л. 19,9 Уч.- изд.л. 15,3 Тираж 4800 экз.
Заказ № 43/89 Издат. № 8860I

Производственная служба передового опыта эксплуатации энергопредприятий Союзтехэнерго
105023, Москва Семеновский пер., д.15

Участок оперативной полиграфии СПО Союзтехэнерго
109432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д.29, строение 6

gost.e-ecolog.ru