

**АППАРАТУРА КАНАЛОВ СВЯЗИ
И ТЕЛЕМЕХАНИКИ
АКСТ "ЛИНИЯ-М"**

Инструкция по монтажу, пуску, регулированию

РЕ1.223.001 ИМ 1

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания.....	5
2 Указание мер безопасности.....	5
3 Порядок установки и монтажа.....	6
4 Подготовка к работе.....	8
4.1 Проверка работоспособности в лабораторных условиях....	8
4.2 Подготовка изделия к работе на объекте.....	16
5 Измерение параметров и регулирование.....	19

Данная инструкция предназначена для технического персонала, производящего монтаж, пуск и эксплуатацию аппаратуры каналов связи и телемеханики по ЛЭП (АКСТ "ЛИНИЯ-М"), в дальнейшем по тексту именуемую "изделие".

Инструкция распространяется на изделия, номенклатура которых приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование изделия	Децимальный номер
Одноканальное	PE1.223.001-01, PE1.223.001-07
Двухканальное	PE1.223.001-02
Трехканальное	PE1.223.001-03
Четырехканальное	PE1.223.001-04
Пятиканальное	PE1.223.001-05
Шестиканальное	PE1.223.001-06

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Изделие относится к особо сложным устройствам, поэтому перед его установкой на объектах необходимо в лабораторных условиях распаковать шкафы, входящие в состав изделия, и произвести проверку основных характеристик.

1.2 После изъятия шкафов из упаковки необходимо:


- произвести внешний осмотр каркасов шкафов и ячеек на предмет отсутствия внешних повреждений;
- ознакомиться с составом технической документации;
- проверить комплектность станций, устанавливаемых на стороне А и Б, на соответствие разделу "Комплектность" паспорта на изделие. Паспорт находится в ЭД станции А;
- изучить руководство по эксплуатации и данную инструкцию.

2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Изделие должно эксплуатироваться в сухих, отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 5 до 45°C, а также атмосферном давлении не ниже 450 мм рт.ст.

2.2 При эксплуатации изделия необходимо выполнять "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

2.3 Изделие относится к электроустановкам до 1000 В и запитывается от однофазной сети переменного тока 220 В 50 Гц.

2.4 Разъемы, на которые непосредственно подается опасное напряжение, отмечены знаком  и расположены в следующих местах: на вводных панелях шкафов - соединительная колодка с маркировкой "220 В 50 Гц", в каркасах секций - розетки подключения источников питания.

2.5 Производите замену предохранителей в блоке защиты и источниках питания только при отключенном напряжении питания и в строгом соответствии с их номиналами, отмаркированными на лицевых панелях блоков. **Запрещается использование самодельных предохранителей и предохранителей других номиналов.** Запасные предохранители находятся в комплекте ЗИП станций.

2.6 Все перепайки производите при отключенном напряжении питания.

Внимание! Все переключения станций производите при выключенном питании и снятом ТФ сигнале на входе НЧ и ВЧ всех каналов станции.

3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И МОНТАЖА

3.1 Для проверки функционирования изделия в лабораторных условиях извлеките из тарных ящиков шкафы, съемные блоки, принадлежности станций, обращая внимание на маркировку ящиков и схему упаковки, которая находится в кармане ящика № 1.

Сохраните транспортную тару для доставки изделия на объекты.

Установите шкафы на полу так, чтобы был обеспечен к ним всесторонний доступ и исключена вероятность падения.

3.2 Установка шкафов на объектах производится в один ряд (вплотную к стене или к другой конструкции рис.1а), либо в два ряда ("спина к спине", рис.1б).

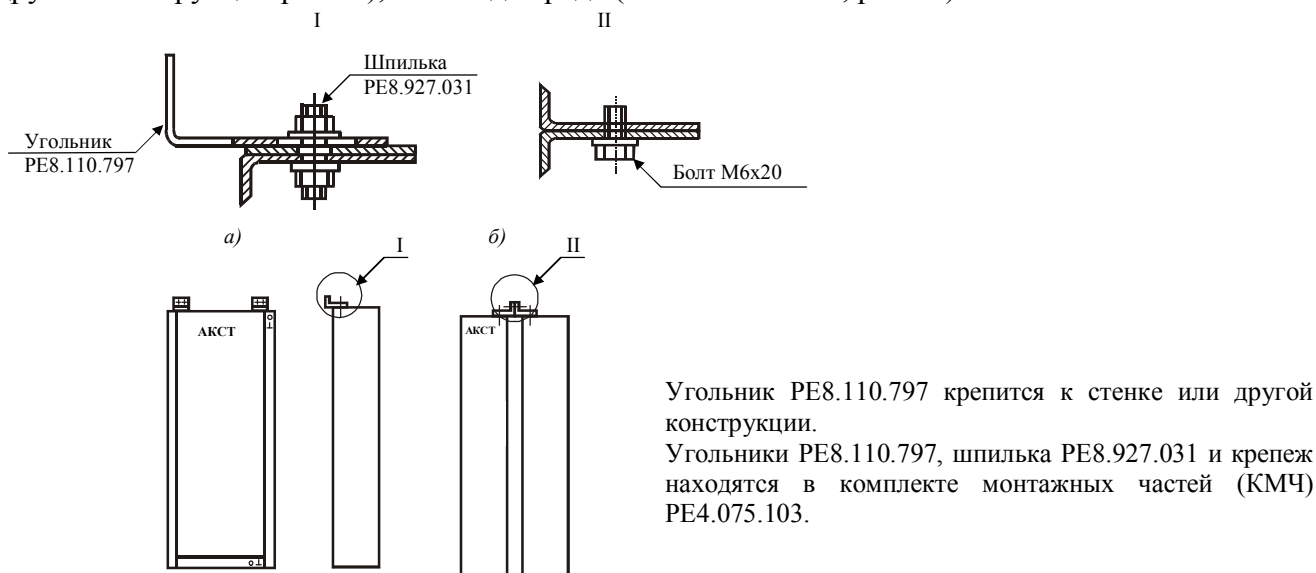


Рисунок 1

Установка одноканального шкафа PE1.223.001-07 с уменьшенными габаритами производится на стене, на столе или другой конструкции. Детали крепления находятся в комплекте монтажных частей.

3.3 Для проверки в лаборатории скобу - держатель микротелефонной трубки из комплекта принадлежностей можно не устанавливать.

При установке шкафов на объекте скобу - держатель закрепите винтами с шайбами в предусмотренных для нее резьбовых отверстиях в центре заглушки вводной панели. Винты и шайбы находятся в КМЧ.

Для извлечения ячеек из шкафов пользуйтесь ключом PE8.675.002, предварительно окрутив винты крепления на лицевой панели ключ находится в комплекте принадлежностей.

3.4 Распаяйте кабели для внешнего подключения устройств абонентов к станции на объектах.

Монтаж внешних цепей на розетки РЕЛЕ, "1К" - "6К" произведите симметричным телефонным кабелем типа ТПП-0,4 и монтажным многожильным проводом, сечением 0,2мм². Назначение цепей приведено на рисунке 2.

Для монтажа этих цепей в комплекте КМЧ имеются платы PE5.064.617 с распаянными на них вилками ГРПМШ1-45.

Входные/выходные цепи модема КЧ (ТМ5) в первом канале к устройствам ТМ потребителя не подключайте, т.к. по нему организован технологический канал для обмена информацией между станциями.

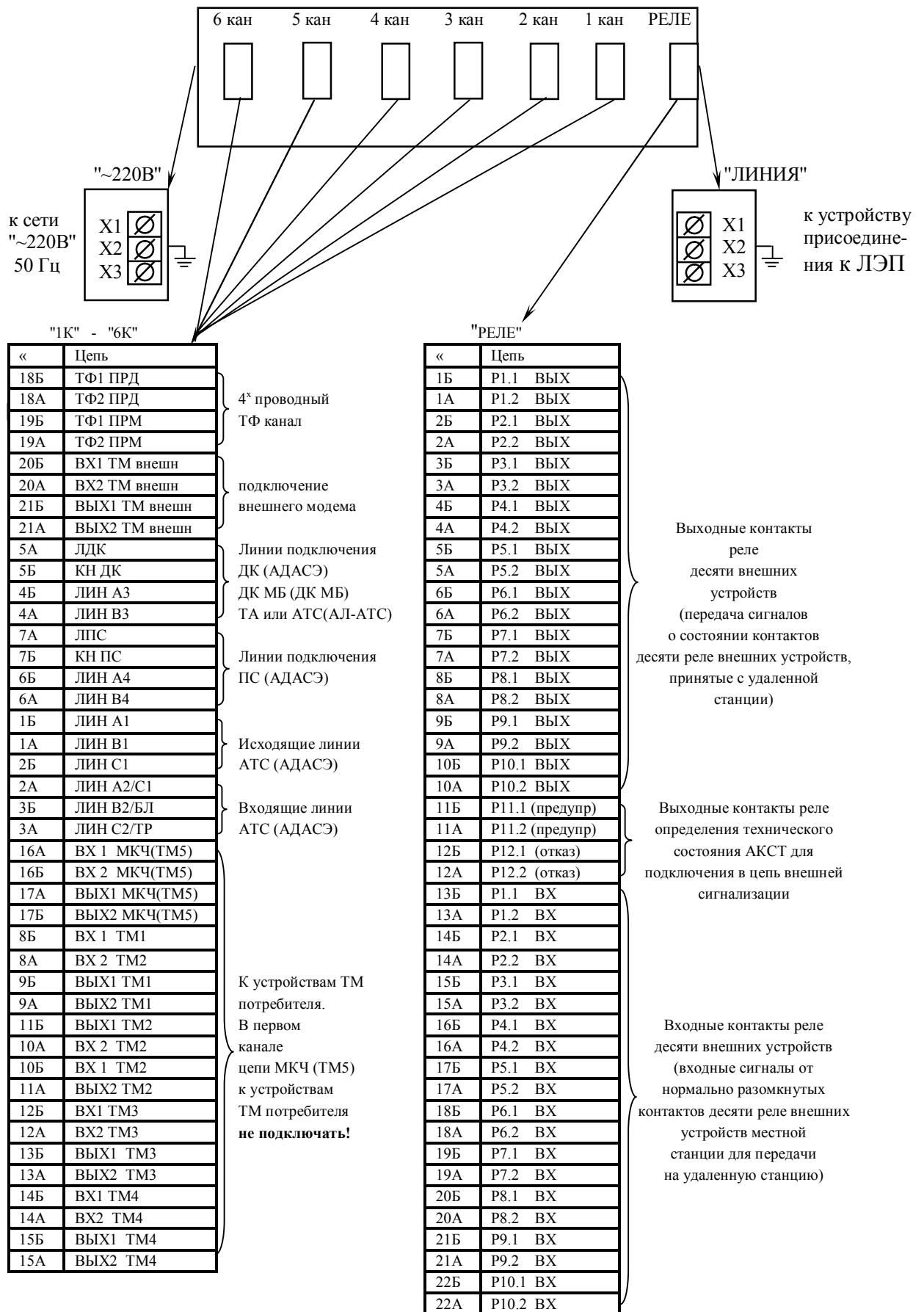



Рисунок 2

3.5 Заземлите шкафы станций под винт заземления, отмеченный знаком \perp .

При установке на объекте провод заземления сечением не менее 4мм^2 распаяйте на наконечник РХ7.750.105 из состава КМЧ каждой станции.

3.6 Снимите "фальш – панель" и верхнюю крышку шкафов станций.

В каждом шкафу подключите линию питания $\sim 220\text{В}$ к колодке соединительной, отмеченной знаком " $\sim 220\text{В}$ " , расположенной около вводной панели слева. Потенциальные жилы провода подключайте к крайним контактам X1 и X3 колодки, провод заземления - к среднему контакту X2 (см. рисунок 2).

Монтаж выполните проводом сечением не менее $0,75\text{мм}^2$.

3.7 При установке изделия на объектах произведите подключение внешних устройств к станциям кабелями, распаянными в соответствии с п.3.4. Подключение станций производите на вводной панели шкафов, общий вид, которой представлен на рисунке 2.

Линию связи АКСТ с устройством подключения к ЛЭП выполните коаксиальным кабелем типа РК-75-4. Для его подключения около вводной панели справа имеется колодка соединительная с тремя контактами: X1, X2, X3.(см. рисунок 2)

Если линия связи симметричная, $R_{\text{вх}}=150\text{ Ом}$, подключение производите по схеме фаза-фаза двумя кабелями, центральные жилы которых подключите к контактам X1 и X3, экранные оплетки - к контакту X2.

Если линия несимметричная, $R_{\text{вх}}=75\text{ Ом}$, подключение производите по схеме фаза-земля одним кабелем, центральную жилу которого подключите к любому из контактов X1, X3, экран - к контакту X2.

Кабели разместите в шахте боковой стенки шкафа, закрепите их скобами из комплекта КМЧ.

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Проверка работоспособности изделия в лабораторных условиях

4.1.1 Проверьте положение переключателей и перемычек, установленных на заводе-изготовителе, в ячейках в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование секции, ячейки	Обозначение платы	Положение переключателей, выполненное соединение	Примечание
1	2	3	4
1 Секция СБ 1.1 Переговорно-вызывное устройство АЗ.07. Режим 1.1. Устанавливается на заводе-изготовителе	ИЦРВ.758729277	36 — 2, 3 — 4 23 — 24, 27 — 26	Работа с АТС-1 (трехпроводные СЛ) с набором номера по проводам А2, В2.
	ИЦРВ.758729276	20 — 21	
Режим 1.2.	ИЦРВ.758729277	36 — 2,3 — 4	Работа с АТС-1 с набором номера по проводу В1, перемычку 20-21 снять.
	ИЦРВ.758729276	23 — 24, 27 — 26	
Режим 2.	ИЦРВ.758729277	1 — 6, 2 — 5, 7 — 8	Работа с АТС-2 (двухпроводные СЛ). Перемычки для режима 1.1. снять.
	ИЦРВ.758729276	21 — 22, 24 — 25	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
2 Секция ОЧ 2.1 Устройство линейное согласующее А1.01.1 PE2.130.000 Режим 1.	плата	8-10,TV1:1 – 1, TV1:8-3,TV1:9-5, TV1:2-6	Рвх лин. 75 Ом, работа на разнесён- ных полосах приёма и передачи
Режим 2.		TV1:3-1,TV1:10-3, TV1:8-TV1:2-4, TV1:1-9, TV1:9-8	Рвх лин. 150 Ом, работа на разнесён- ных полосах приёма и передачи
2.1 Устройство линейное согласующее А1.01.3 PE2.130.003 Режим 1.	плата	7- 9, 38 - 39, TV2:1 – 5, TV2:2 – 3,TV2:9 – 37, TV2:8 – 4,	Рвх лин. 75 Ом, работа на разнесён- ных полосах приёма и передачи
Режим 2 (включение дифсистемы)		9 – 10, TV2:1 – 5, TV2:2 – 3 , TV2:12 – 8, TV2:9 – 37,TV2:11 – 6, TV2:8 – 6	Рвх лин. 75 Ом, работа на смежных полосах приёма и передачи
Режим 3		7 – 9, TV2:1 – 3, TV2:8 – TV2:2 – 36, TV2:9 – 39, TV2:3 – 5, TV2:10 – 4	Рвх лин. 150 Ом, работа на разнесён- ных полосах приёма и передачи
3 Секция К 3.1 Устройство сопря- жения СЛ А2.11 Режим 1.1. устанавливается на заводе-изготовителе	плата	1 — 2, 4 — 5, 7 — 8, 10 — 11, 13 — 14, 16 — 17, 19 — 20, 22 — 23, 24 — 25, 26 — 27, 30 — 31, 33 — 34, 36 — 37	Работа АТС-1 (трех- проводные СЛ) с отбо- ем исходящего соеди- нения по линии С1.
Режим 1.2.		1 — 2, 4 — 5, 7 — 8, 10 — 11, 13 — 14,16 — 17, 19 – 20, 22 — 23, 24 — 25, 26 — 27, 30 — 31,33 — 34, 37 — 38	Работа АТС-1 с отбоем исходяще- го соединения по линии В1.
Режим 2.		2 — 3, 5 — 6, 8 — 9, 11 — 12, 14 — 15, 17 — 18, 20 — 21, 27 — 28, 31 — 32, 34 — 35	Работа АТС-2 (двухпроводные СЛ)
3.2 Процессор УО А2.10 Режим 0		6 — 7	АТС отсутствует
Режим 1.		6 — 8	Подключена АТС-1
Режим 2.		6 — 9	Подключена АТС-2
3.3 Кроссплата канала	PE5.064.728	18-21 19-21 18-19-21 20-21 18-20-21 19-20-21	Определяет номер ка- нала: 1 канал 2 канал 3 канал 4 канал 5 канал 6 канал

4.1.2 Проверьте наличие перемычек в розетках на лицевых панелях ячеек в канальных секциях согласно таблице 3 и в розетках “ЛИН.1”, “ЛИН.2” на лицевой панели А1.01.1 (А1.01.3).

Шифр ячейки	Тип и схема установленной перемычки			
Маркировка розеток на лицевой панели ячейки				
A2.24	ТМ 5 (передача) ТМ 5 (прием)	-	ТФ (передача) ТФ (прием)	ТМ (передача) ТМ(прием)
A2.17, A2.18, A2.21, A2.09	A3 B3	-	-	-
A2.11	A1 B1, A4 B4, A2 B2	C1, C2	-	-
A2.23	Вх ТМ1, Вх ТМ2, Вх ТМ3, Вх ТМ4, Вых ТМ1, Вых ТМ2, Вых ТМ3, Вых ТМ4	-	-	-

4.1.3 Проверьте установку джамперов на вводной панели шкафа в зависимости от конфигурации канала в соответствии с маркировкой, указанной на вводной панели.

На рисунке 3 указана установка джамперов для различных конфигураций канала, незадействованные контакты не показаны.

1. УТА с встроенными модемами ≤600 бит/с, ТМ(2,56-3,4)кГц 2. Без УТА с встроенными модемами ≤600 бит/с, ТМ(2,56-3,4)кГц 3. Без УТА с встроенными модемами ЦММ ≥1200 бит/с, ТМ(0,3- 4. ТФ отсутствует, встроенный модем ЦММ ≥1200 бит/с, ТМ(0,3-

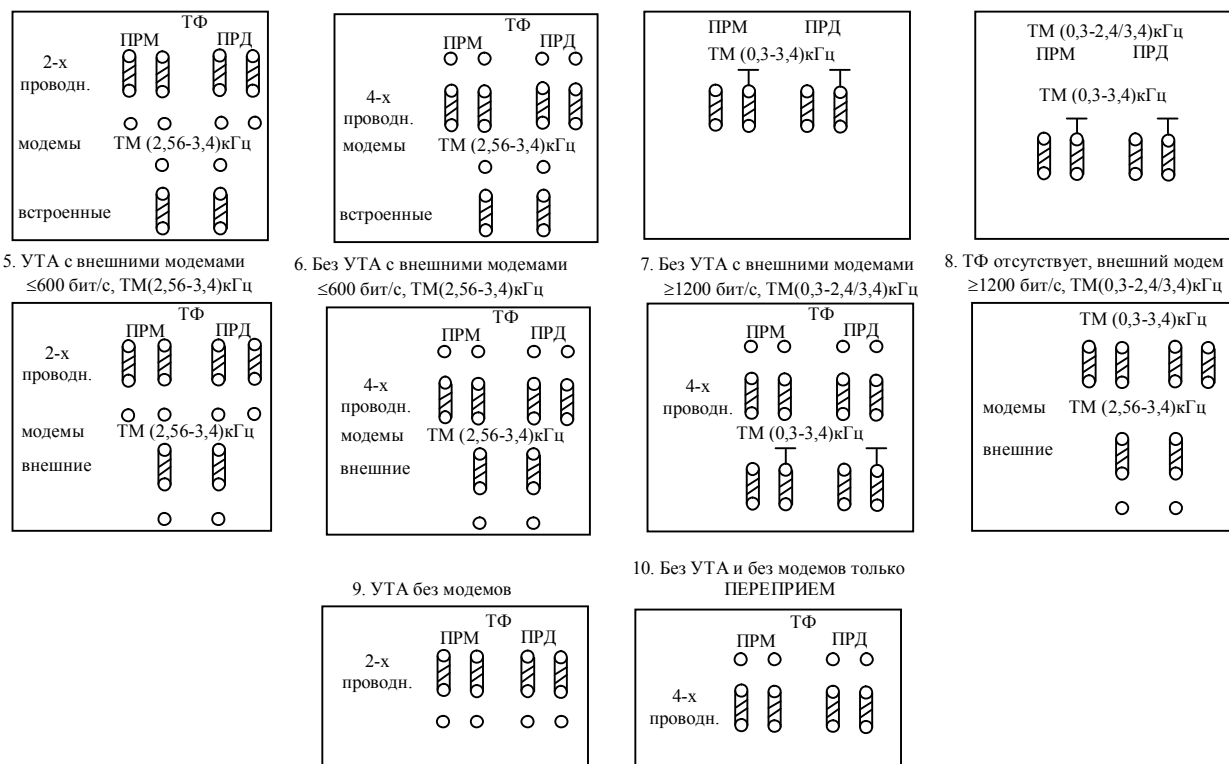
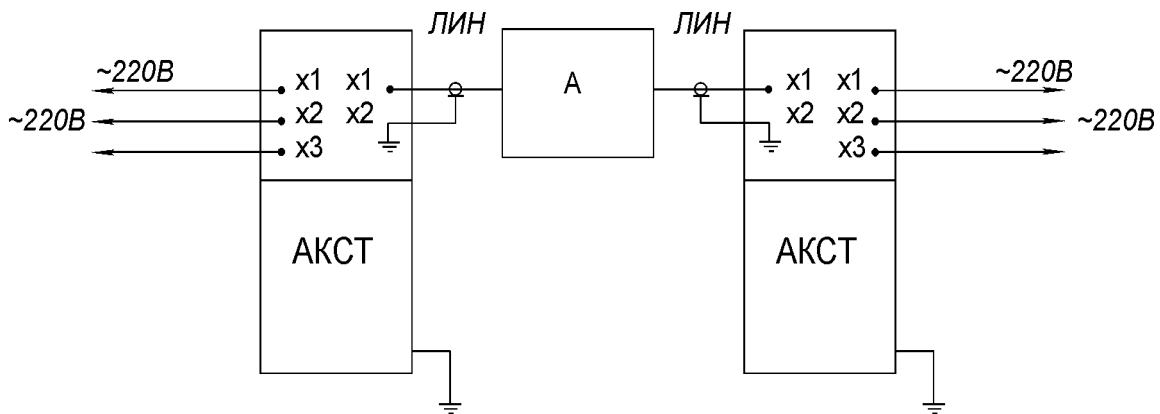


Рисунок 3

4.1.4 Соедините станции между собой согласно рисунку 3а.



А - аттенуатор PE2.261.017 из состава комплекта инструмента и принадлежностей (см. схему упаковки).

Рисунок 3а

4.1.5 Подайте напряжение питания на шкафы станций от внешних источников питания. При этом на панели А4.20 должен светиться индикатор "~220 В СЕТЬ".

Затем запитайте источники питания шкафа, установив на А4.20 в положение ВКЛ тумблер "~220 В", при этом на А4.20 должен светиться индикатор "~220 В ВКЛ"

Включите сначала источник питания А4.16 секции СБ, затем источники А4.16.1, А4.21 канальных секций, при этом на лицевых панелях источников питания должны светиться индикаторы РАБОТА, через 1-2 мин после подачи питания должны постоянно светиться индикаторы НОРМА КЧ на всех А2.24, НОРМА, РАБОТА на А3.11, Fн – на всех модемах А2.23 включенной конфигурации.

На А2.24 в первом канале "мигают" индикаторы Fв на передаче и приеме что свидетельствует о наличии обмена между станциями.

Установите для СБ станций режим работы ДЕЖУРНЫЙ МС по методике п.2.3.1.3. PE1.223.001 РЭ1. Убедитесь по дисплею А3.11, что информация о состоянии шкафов обеих станций соответствует норме.

4.1.6 Проверьте поочередно в каждом канале обеих станций уровень испытательного сигнала частоты 800 Гц на ВЧ выходе станции.

Нагрузите ВЧ выход станции на нагрузку 75 Ом. Для этого на лицевой панели А1.01 удалите перемычки из розетки "ЛИН.1", "ЛИН.2" и одну из них установите в розетку НАГРУЗКА.

Подключите вольтметр В3-38 шнуром PE4.860.511 в розетку ИЗМ на А1.01.

Установите на вводной панели в розетку с номером проверяемого канала, устройство коммутирующее (УК) PE3.688.143 из комплекта принадлежностей.

Отключите в проверяемом канале все модемы А2.23 и модем КЧ. Для этого по методике п.2.3.1.6 PE1.223.001 РЭ1 войдите в проверяемом канале в подрежим КОНФИГУРАЦИЯ режима УПРАВЛЕНИЯ МС и установите в положение ОТКЛ модем КЧ, модемы М1, М2, М3, М4 мультимодема А2.23, данное изменение в энергонезависимую память не заносите.

Подайте на вход четырехпроводного канала (розетка ПРД на УК) с выхода измерительного генератора А3.13 испытательный сигнал частотой 800 Гц с номинальным уровнем минус 13,0 дБ и измерьте по В3-38 уровень этого сигнала на выходе ВЧ тракта, который в зависимости от частотного диапазона и типа канала, должен соответствовать значениям таблицы 6 графа ТФ+КЧ.

Таблица 6

Частотный диапазон, кГц	Выходная мощность аппаратуры Вт/дБн	Тип канала	Уровень в канале, дБн, на нагрузке 75 Ом в изделии с количеством каналов				
			1	2	3	4	5,6
от 32 до 500 включительно	80/40,0	ТФ+КЧ	-	-	27,0	25,0	23,0
		ТФ+КЧ+ТМ(4·100 бит/с)	-	-	24,0	22,0	20,0
		ТФ+КЧ+ТМ(3·200 бит/с)	-	-	23,0	21,0	19,0
		ТФ+КЧ+ТМ(100+2·300 бит/с)	-	-	23,0	21,0	19,0
		ТФ+КЧ+ТМ(1200 бит/с)	-	-	23,0	21,0	19,0
	60/39,0	ТФ+КЧ	36,0	30,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(4·100 бит/с)	33,0	27,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(3·200 бит/с)	32,0	26,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(100+2·300 бит/с)	32,0	26,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(1200 бит/с)	32,0	26,0	-	-	-
свыше 500 до 700 включительно	50/38,0	ТФ+КЧ	-	-	25,0	23,0	21,0
		ТФ+КЧ+ТМ(4·100 бит/с)	-	-	22,0	20,0	18,0
		ТФ+КЧ+ТМ(3·200 бит/с)	-	-	21,0	19,0	17,0
		ТФ+КЧ+ТМ(100+2·300 бит/с)	-	-	21,0	19,0	17,0
		ТФ+КЧ+ТМ(1200 бит/с)	-	-	21,0	19,0	17,0
	40/37,0	ТФ+КЧ	34,0	28,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(4·100 бит/с)	31,0	25,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(3·200 бит/с)	30,0	24,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(100+2·300 бит/с)	30,0	24,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(1200 бит/с)	30,0	24,0	-	-	-
свыше 700 до 1000 включительно	40/37,0	ТФ+КЧ	-	-	24,0	22,0	20,0
		ТФ+КЧ+ТМ(4·100 бит/с)	-	-	21,0	19,0	17,0
		ТФ+КЧ+ТМ(3·200 бит/с)	-	-	20,0	18,0	16,0
		ТФ+КЧ+ТМ(100+2·300 бит/с)	-	-	20,0	18,0	16,0
		ТФ+КЧ+ТМ(1200 бит/с)	-	-	20,0	18,0	16,0
	30/36,0	ТФ+КЧ	33,0	27,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(4·100 бит/с)	30,0	24,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(3·200 бит/с)	29,0	23,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(100+2·300 бит/с)	29,0	23,0	-	-	-
		ТФ+КЧ+ТМ(1200 бит/с)	29,0	23,0	-	-	-

4.1.7 Проверьте уровень сигнала частоты 800 Гц на НЧ выходе сквозного канала по ниже приведенной методике.

Удалите перемычку из розетки НАГРУЗКА на А1.01 и установите перемычки в розетки "ЛИНИЯ 1", "ЛИНИЯ 2". Дождитесь загорания индикаторов НОРМА КЧ на всех ячейках А2.24 обеих станций. Установите для СБ обеих станций режим ИЗМЕРИТЕЛЬ по п.2.3.1.5 РЭ1.223.001 РЭ1.

Подключите измеритель А3.13 с Rвх 600 Ом на выход четырехпроводного канала, розетка ПРМ на УК приемной станции.

Подайте на вход четырёхпроводного канала передающей станции испытательный сигнал с номинальным уровнем и проконтролируйте его по дисплею СБ на выходе четырёхпроводного канала приемной станции.

При наличии в канале УТА производите измерения на четырёхпроводном и на двухпроводном выходе проключенной линии 3. Для проключения линии 3 установите в розетку "ЛИНИЯ 3" на УК обеих станций устройство, развязывающее УР-ШЛ из комплекта принадлежностей, переключку Ршл на нем устанавливайте только на УР-ШЛ приемной станции. В розетки УР-ШЛ передающей станции подключите генератор А3.13 и подайте в канал сигнал с уровнем 0 дБ.

Контролируйте проключение линии при УТА протокол с АДАСЭ по загоранию индикаторов ЗАНЯТ ДК и ЗАНЯТ ПС на лицевой панели ячеек А2.09, А2.11 обеих станций соответственно, при УТА протокола АЛ-АТС – по загоранию индикатора ШЛЕЙФ на лицевой панели А2.11.

Подключайте измеритель А3.13 высокоомным входом 60 кОм на А2.24 поочередно в гнезда розеток – переключек ТФ ПЕРЕДАЧА на передающей станции и ТФ ПРИЕМ на приемной и проконтролируйте уровень сигнала, на входе и выходе четырёхпроводного канала, который должен быть равен минус $(13,0 \pm 1,0)$ дБ и плюс $(4,3 \pm 1,0)$ дБ соответственно.

Переключите измеритель на двухпроводный выход, розетки на УР-ШЛ приемной станции, и проконтролируйте уровень сигнала, который должен быть равен минус $(7,0 \pm 1,0)$ дБ.

После измерения отключите измерительные приборы, в подрежиме КОНФИГУРАЦИЯ режима УПРАВЛЕНИЕ МС включите модем КЧ и модемы А2.23 исходной конфигурации.

4.1.8 Проверьте функционирование оборудования подканалов ТМ в комбинированных симметричных трактах обеих станций.

4.1.8.1 Убедитесь, что в первом канале станций на А2.24 "мигают" индикаторы Fv на передаче и приеме, что свидетельствует об обмене информацией, о состоянии оборудования между станциями.

4.1.8.2 Проверьте прохождение испытательного сигнала типа МЕАНДР в каждом подканале ТМ проверяемого канала по нижеприведенной методике.

Произведите тестирование всех включенных модемов конфигурации в А2.23, для этого войдите в подрежим ТЕСТ МОДЕМОВ режима УПРАВЛЕНИЕ УС по методике п.2.3.1.7 РЕ1.223.001 РЭ1.

В строке А2.23 КГ установите тип сигнала 1:1, в строке А2.23 ТЕСТ установите номер выбранного для тестирования модема в А2.23. В строке А2.23 НАСТР установите значение ВКЛ. На местной станции подключите низкочастотный осциллограф типа С1-65 в нижнюю розетку ТМ ПРМ тестируемого модема. Проконтролируйте импульсную двухполярную последовательность с размахом напряжения не менее 15 В, скважностью $2 \pm 15\%$, с периодом 20,0мс для модема со скоростью передачи 100 бит/с, 10,0мс для модема со скоростью передачи 200 бит/с, 7,0мс для модема со скоростью передачи 300 бит/с, 1,7мс для модема со скоростью передачи 1200 и 0,8 мс для модема со скоростью передачи 2400 бит/с.

Произведите тестирование всех включенных модемов во всех каналах, переключая осциллограф в розетки проверяемого модема ТМ ПРМ. После тестирования отключите КГ в мультимодеме, для этого подведите к курсору строку А2.23 НАСТР и кнопкой ИСП установите в строке значение ОТКЛ.

4.1.8.3 Проверьте передачу сигналов о состоянии десяти внешних датчиков (10 "сухих" контактов) в обоих направлениях.

Для этого на вводной панели шкафа передающей станции поочередно соединяйте контакты на разъеме РЕЛЕ согласно таблице 7, а на приемной станции проверьте замыкание соответствующих контактов универсальным вольтметром в режиме омметра.

Таблица 7

Номер датчика	Контакты розеток РЕЛЕ	
	Передающая станция	Приемная станция
1	13Б – 13А	1А – 1Б
2	14Б – 14А	2А – 2Б
3	15Б – 15А	3А – 3Б
4	16Б – 16А	4А – 4Б
5	17Б – 17А	5А – 5Б
6	18Б – 18А	6А – 6Б
7	19Б – 19А	7А – 7Б
8	20Б – 20А	8А – 8Б
9	21Б – 21А	9А – 9Б
10	22Б – 22А	10А – 10Б

4.1.9 Проверка устройств телефонной автоматики (УТА), работающих по протоколу АДАСЭ.

4.1.9.1 Если на объектах к станциям не будет подключаться АТС, установите на обеих станциях для ячейки А2.10 режим 0 (см. п.3.2 таблицы 2 данной инструкции). Проверьте работу УТА в режимах ДК-ДК, ПС-ПС по приведенной методике.

Проверьте посылку и прохождение сигналов ВЫЗОВ непосредственно с ячейки А2.09, для этого нажмите поочередно кнопки "F1600" и "F1200" на А2.09 одной станции, при этом на А2.09 другой станции должен загореться индикаторов ПРМ F.

Подключите трубки МТТ в розетки МТТ на ПВУ А3.07. Соедините шнурами РХ4.860.965-16 розетки "2ПР" на А3.07 и "А3.С", В3.С" на А2.09.

Проверьте работу УТА при организации связи по инициативе ДК станции А в следующей последовательности.

Нажмите на ПВУ обеих станций кнопки "ОКОНЧАНИЕ-2ПР", "АВТОМАТИКА – АДАСЭ", "РЕЖИМ – КОНТР.ВЫЗОВА".

Нажмите на ПВУ станции А (ПВУ-А) кнопку РЕЖИМ-ДК ПС. При этом в МТТ, подключенной к ПВУ-А, должен прослушиваться сигнал контроля посылки вызова (КПВ), на станции Б на ПВУ-Б должен синхронно с КПВ загораться индикатор ВЫЗОВ, в динамике ПВУ-Б должен прослушиваться сигнал тонального вызова, на А2.10 должен кратковременно загореться индикатор ПРМ F. Проверьте работу регулятора громкости звучания динамика.

Нажмите на ПВУ-Б кнопку РЕЖИМ-ДК ПС. При этом на ПВУ-Б должен погаснуть индикатор ВЫЗОВ и прекратиться подача тонального сигнала, а на А2.09 и А2.11 обеих станций должны загореться индикаторы ЗАНЯТ ДК и ЗАНЯТ ПС.

Соединение между ДК обеих станций установлено.

Произведите двухсторонний разговор по МТГ. После чего произведите отбой установленного соединения. Для этого на любом ПВУ нажмите кнопку РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА.

Затем по приведенной методике проверьте работу УТА при организации связи по инициативе ДК станции Б.

Аналогично проверьте работу УТА в режиме ПС-ПС по методике п.4.1.8.2.

При проверке работы УТА в режиме ПС-ПС подключайте ПВУ на обеих станциях в розетки "А4.С", "В4.С" на А2.11.

4.1.9.2 Если на объекте к станциям будут подключены АТС-1 или АТС-2, то для ячейки А2.10 установите режим 1 или 2 (см. п.3.2 таблицы 2 данной инструкции), проверьте работу УТА в режимах ДК-ДК, ПС-АТС и АТС-АТС.

Проверку работы УТА в режиме ДК-ДК проводите по методике п.4.1.9.1.

Проверка УТА в режиме ПС-АТС производится по прохождению сигнала ВЫЗОВ от ПС станции А к АТС станции Б в следующей последовательности.

На станции А удалите перемычку из розетки "А4", "В4" на А2.11. Соедините розетку "А4.С", "В4.С" на А2.11 с розеткой "2ПР" на А3.07 (ПВУ-А). На А3.07 нажмите кнопки АВТОМАТИКА-АДАСЭ, РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА, "ОКОНЧАНИЕ-2ПР".

На станции Б удалите перемычки на А2.11 из розеток "А1", "В1", "С1" и "А2", "В2", "С2". Соедините шнурами розетки "А1.С", "В1.С", "С1.С" на А2.11 с розеткой АТС.ИСХ на А3.07 (ПВУ-Б) и розетки "А2.С", "В2.С", "С2.С" на А2.11 с розеткой АТС.ВХ. На А3.07 нажмите кнопки "ОКОНЧАНИЕ-2ПР", АВТОМАТИКА-АДАСЭ, РЕЖИМ-АТС.СЛ.

На ПВУ-А нажмите кнопку РЕЖИМ-ДК ПС.

Установите для секции СБ станции А режим работы НАБОР НОМЕРА (на клавиатуре панели А3.11 нажмите кнопку ТЛФ). На клавиатуре А3.11 нажмите поочередно любые цифры. При этом на ПВУ-Б должен "мигать" индикатор ВЫЗОВ и прослушиваться сигнал тонального вызова.

Нажмите на ПВУ-А и ПВУ-Б кнопку РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА. Индикатор ВЫЗОВ на ПВУ-Б должен погаснуть, тональный сигнал прекратиться.

Аналогично проверьте прохождение сигнала ВЫЗОВ от ПС станции Б к АТС станции А.

Проверьте функционирование УТА в режиме АТС-АТС по прохождению сигнала ВЫЗОВ.

На обеих станциях удалите перемычки на А2.11 из розеток "А1", "В1", "С1" и "А2", "В2", "С2".

Соедините розетку "А1.С", "В1.С", "С1.С" на А2.11 с розеткой АТС.ИСХ на А3.07 и розетку "А2.С", "В2.С", "С2.С" на А2.11 с розеткой АТС.ВХ. На А3.07 нажмите кнопки АВТОМАТИКА-АДАСЭ, РЕЖИМ-АТС СЛ, "ОКОНЧАНИЕ-2ПР".

Проверьте прохождение сигнала ВЫЗОВ в направлении А – Б.

Для этого на ПВУ-А нажмите кнопку ЗАНЯТИЕ. Установите для СБ станции А режим НАБОР НОМЕРА. На клавиатуре А3.11 наберите произвольно несколько цифр, при этом на станции Б на ПВУ должен синхронно с набором цифр загораться индикатор ВЫЗОВ, и на А2.10 индикатор ПРМ F. Верните кнопку ЗАНЯТИЕ в исходное положение. Аналогично проверьте прохождение сигнала ВЫЗОВ в направлении Б-А.

4.1.10 Проверка устройств телефонной автоматики, работающих по протоколу АЛ-АТС производится по прохождению сигнала ВЫЗОВ в направлении А-Б. Для этого на обеих станциях удалите перемычки из гнезд "А3", "В3" на А2.17 и А2.21. Соедините

шнурами розетки "А3.С", "В3.С" на А2.17 и А2.21 с розетками "2ПР" на А3.07, на А3.07 нажмите кнопку "ОКОНЧАНИЕ-2ПР"

На ПВУ станции, на которой установлена ячейка А2.17, например А, нажмите кнопки АВТОМАТИКА-АДАСЭ, РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА. На ПВУ станции, на которой установлена ячейка А2.21, например, Б, нажмите кнопки АВТОМАТИКА-АЛ АТС, РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА.

Подайте с ПВУ-А сигнал ВЫЗОВ (нажмите кнопку РЕЖИМ-ДК ПС). При этом на ПВУ-Б должен загореться индикатор ВЫЗОВ и синхронно с ним в динамике ПВУ-Б должен прослушиваться сигнал тонального вызова. Установите для СБ станции А режим НАБОР НОМЕРА и на клавиатуре БИУКС А3.11 наберите произвольно несколько цифр, при этом на ПВУ-Б должен "мигать" индикатор ВЫЗОВ синхронно с набором цифр.

4.1.11 Проверка устройств телефонной автоматики, работающих по протоколу ДК МБ, производится в режиме ДК МБ при организации связи по инициативе ДК МБ ст.А.

Соедините шнурами розетки "2ПР" на А3.07 и "А3.С", "В3.С" на А2.18. На А3.07 нажмите кнопки "ОКОНЧАНИЕ-2ПР", РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА, АВТОМАТИКА-ДК МБ.

На ПВУ-А нажмите кнопки РЕЖИМ-ДК ПС и ВЫЗОВ, при этом в МТТ, подключенной к ПВУ-А, должен прослушиваться сигнал КПВ, а на ПВУ-Б должен загораться индикатор ВЫЗОВ и синхронно с ним в динамике ПВУ-Б должен прослушиваться сигнал тонального вызова. Нажмите на ПВУ-Б кнопку РЕЖИМ-ДК ПС.

Соединение между станциями по линии А3, В3 установлено.

Проведите двухсторонний разговор по МТТ, после чего произведите отбой установленного соединения, нажав на одном из ПВУ кнопку РЕЖИМ-КОНТР.ВЫЗОВА.

После чего по приведенной методике проверьте работу УТА при организации связи по инициативе ДК МБ ст. Б.

После проверки установите перемычки, указанные в таблице 3.

Проверьте по дисплею СБ каждой станции состояние оборудования обеих станций в режимах работы КОНТРОЛЬ МС и КОНТРОЛЬ УС по методике п.п.2.3.1.3 и 2.3.1.4 РЕ1.223.001 РЭ1. После проверки установите режим дежурного отображения по п.2.3.1.2 РЕ1.223.001 РЭ1. Отключите питание.

Упакуйте изделие в транспортную тару завода-изготовителя и доставьте на объект или отправьте на склад.

Транспортирование и хранение производите в соответствии с указаниями раздела 3 РЕ1.223.001 РЭ1.

4.2 Подготовка изделия к работе на объекте

4.2.1 Произведите установку и монтаж станций на объектах в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе 3 данной инструкции. Микротелефонную трубку уложите на скобу и подключите к розетке МТТ ПВУ А3.07.

4.2.2 Установите в одноименных ячейках всех каналов перемычки, указанные в п.п. 1.1, 2.1(2.2), 3.1, 3.2 таблицы 2, в положение, соответствующее их реальному режиму работы. Перемычки в розетках "ЛИНИЯ 1", "ЛИНИЯ 2" на А1.01 не устанавливайте. Нагрузите ВЧ выход станции на эквивалент линии, нагрузку 75 Ом, установив для этого перемычку из комплекта принадлежностей в розетку НАГРУЗКА на А1.01.

Проверьте наличие перемычек на лицевых панелях ячеек станций в соответствии с таблицей 3. Подайте напряжение питания. Проверьте состояние индикаторов источников питания, которое должно соответствовать описанному в п.4.1.3..

Установите для СБ режим работы КОНТРОЛЬ МС по методике п. 2.3.1 PE1.223.001 РЭ1. Убедитесь по дисплею А3.11, что оборудование общей части и источники питания в каждом канале в норме (п.п.1-3, 6,7 таблицы 13 PE1.223.001 РЭ1).

4.2.3 Произведите согласование обеих станций с линией связи.

Внимание! Все переключения станций производите при выключенном питании и снятом ТФ сигнале на входе НЧ и ВЧ всех каналов станции.

Установите УК в розетку “1К” на вводной панели.

Установите А1.01 в секцию ОЧ через переходную плату PE5.064.603 из комплекта принадлежностей.

4.2.3.1 Подайте от измерительного генератора А3.13 испытательный сигнал частотой 800 Гц с уровнем минус 13,0 дБ на вход четырехпроводного канала (см. п.4.1.6).

Вольтметром типа ВЗ-38 измерьте уровень сигнала на ВЧ выходе станции в розетке ИЗМ на А1.01 по методике п.4.1.6. Измеренный уровень должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 6.

Переключите ВЗ-38 на выход фильтра ПРД А1.12(розетка “Вых.ФЛ”на лицевой панели ячейки А1.15), измерьте по нему уровень сигнала на выходе фильтра А1.12 и запомните его.

Подключите станцию к реальной линии связи. Для этого на лицевой панели А1.01 удалите перемычку из розетки НАГРУЗКА, и установите перемычки в розетки “ЛИНИЯ 1” и “ЛИНИЯ 2”. Измерьте по ВЗ-38 уровень сигнала на выходе фильтра А1.12, который не должен отличаться от измеренного на нагрузке более, чем на $\pm 10\%$.

Если уровень отличается менее, чем на $\pm 10\%$, то дополнительного согласования не требуется. При отклонении более чем на $\pm 10\%$ произведите согласование станции и линии перепайкой перемычек на плате А1.01, указанных в таблице 8 для устройства согласующего А1.01.1 PE2.130.000 и в таблице 8а для устройства согласующего А1.01.3 PE2.130.003, добейтесь соответствия показаний ВЗ-38 на нагрузке и на реальной линии.

Таблица 8

Положение перемычек на плате А1.01.1 PE2.130.000	R _{ВХ} линии
8 — 10, TV1:1 — 1, TV1:2 — 6, TV1:9 — 5, TV1:8 — 3	R _{ВХ} лин 75 Ом
8 — 10, TV1:1 — 1, TV1:2 — 6, TV1:9 — 5, TV1:8 — TV1:4, TV1:5 — 3	R _{ВХ} лин 60 Ом
8 — 10, TV1:1 — 1, TV1:2 — 6, TV1:9 — 5, TV1:5 — TV1:6, TV1:8-4, TV1:7 — 3	R _{ВХ} лин 45 Ом
8 — 10, TV1:1 — 1, TV1:2 — 6, TV1:9 — 5, TV1:8 — TV1:5, TV1:4 — 3	R _{ВХ} лин 95 Ом
8 — 10, TV1:1 — 1, TV1:2 — 6, TV1:9 — 5, TV1:8 — TV1:5, TV1:4 TV1:7, TV1:6 — 3	R _{ВХ} лин 125 Ом
TV1:3 — 1, TV1:1 — 6, TV1:9 — 7, TV1:8 — TV1:2 — 4, TV1:10 — 3	R _{ВХ} лин 150 Ом
TV1:3 — 1, TV1:1 — 6, TV1:9 — 7, TV1:8 — TV1:2 — 4, TV1:10 — TV1:4, TV1:5 — 3	R _{ВХ} лин 135 Ом
TV1:3 — 1, TV1:1 — 6, TV1:9 — 7, TV1:8 — TV1:2 — 4, TV1:5 — TV1:6, TV1:7 — 3	R _{ВХ} лин 115 Ом
TV1:3 — 1, TV1:1 — 6, TV1:9 — 7, TV1:8 — TV1:2 — 4, TV1:10 — TV1:5, TV1:4 — 3	R _{ВХ} лин 190 Ом
TV1:3 — 1, TV1:1 — 6, TV1:9 — 7, TV1:8 — TV1:2 — 4, TV1:10 — TV1:5, TV1:4-TV1:7, TV1:6 — 3	R _{ВХ} лин 240 Ом

Произведите проверку уровней на выходе станции при подаче испытательного сигнала поочередно во все каналы.

При необходимости измените распайку перемычек в А1.01.

4.2.3.2 Если в секции ОЧ установлена ячейка А1.01.3(PE2.130.003), то для работы станции на сближенных полосах приема /передачи произведите настройку ДС по приведенной методике.

Измерьте уровень подавления сигнала с передачи на прием для этого удалите розетки-перемычки из розеток ТФ, ПЕРЕДАЧА на А2.24 первого канала.

Подайте на вход 4-х проводного ТФ канала, (правые розетки с маркировкой С ТФ. ПЕРЕДАЧА на А2.24) от измерительного генератора А3.13 сигнал частотой 800 Гц

PE1.223.001 ИМ1

с уровнем минус 13,0 дБ. Замерьте вольтметром (ВЗ-38) уровень сигнала на ВЧ выходе этого канала (гнезда “ВЫХ. ФЛ” на А1.15).

Переключите вольтметр в гнезда ВЫХ. ФЛ на фильтре линейном ПРМ А1.10.3. Вращением шлица потенциометра, выведенным на лицевую панель А1.01.3, добейтесь минимального показания ВЗ-38. Определите разность этих двух измерений. Если она менее 40 дБ, добейтесь большего подавления дифсистемой А1.01.3 сигнала ПРД путем подбора номинала реактивных элементов (конденсаторов на частотах выше 300 кГц и катушки индуктивности на частотах ниже 200 кГц, либо конденсаторов и катушки совместно), которые включаются с помощью паяных перемычек согласно схеме электрической принципиальной.

При этом возможно либо раздельное, либо параллельное включение любых конденсаторов С1-С7, а также либо раздельное, либо последовательное включение любых обмоток катушки индуктивности L1.

Таблица 8а

Положение перемычек на плате А1.01.3 PE2.130.003	R _{вх.лин}	Рвх линии
7-9, 38-39, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:9-37, TV2:8-4	75 Ом	Без
7-9, 38-39, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:9-37, TV2:8-TV2:4, TV2:5-4	60 Ом	включо
7-9, 38-39, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:9-37, TV2:8-TV2:4, TV2:5-TV2:6, TV2:7-4	45 Ом	чен-
7-9, 38-39, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:9-37, TV2:8-TV2:5, TV2:4-4	95 Ом	ной
7-9, 38-39, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:9-37, TV2:8-TV2:5, TV2:4-TV2:7, TV2:6-4	125 Ом	ДС
9-10, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:12-8, TV2:9-37, TV2:11-6, TV2:8-6	75 Ом	С
9-10, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:12-8, TV2:9-37, TV2:11-6, TV2:8-TV2:4, TV2:5-6	60 Ом	включо
9-10, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:12-8, TV2:9-37, TV2:11-6, TV2:8-TV2:4, TV2:5-TV2:6, TV2:7-6	45 Ом	чен-
9-10, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:12-8, TV2:9-37, TV2:11-6, TV2:8-TV2:5, TV2:4-6	95 Ом	ной
9-10, TV2:1-5, TV2:2-3, TV2:12-8, TV2:9-37, TV2:11-6, TV2:8-TV2:5, TV2:4-TV2:7, TV2:6-6	125 Ом	ДС
7-9, TV2:1-3, TV2:8-TV2:2-36, TV2:9-39, TV2:3-5, TV2:10-4	150 Ом	
7-9, TV2:1-3, TV2:8-TV2:2-36, TV2:9-39, TV2:3-5, TV2:10-TV2:4, TV2:5-4	135 Ом	
7-9, TV2:1-3, TV2:8-TV2:2-36, TV2:9-39, TV2:3-5, TV2:10-TV2:4, TV2:5-TV2:6, TV2:7-4	115 Ом	
7-9, TV2:1-3, TV2:8-TV2:2-36, TV2:9-39, TV2:3-5, TV2:10-TV2:5, TV2:4-4	190 Ом	
7-9, TV2:1-3, TV2:8-TV2:2-36, TV2:9-39, TV2:3-5, TV2:10-TV2:5, TV2:4-TV2:7, TV2:6-4	240 Ом	

4.2.3.3 Измените, пороги АРУ, если установленные на заводе не соответствуют реальным изменениям затухания ВЧ тракта в местных условиях. Разница между порогами не должна быть более 45 дБ. Предельные, минимальные и максимальные, значения затуханий должны быть 10 и 55 дБ соответственно.

Установите в каждом канале фактическое значение максимально возможного затухания ВЧ тракта данной ЛЭП.

Занесите произведённые изменения в энергонезависимую память (п.2.3.1.6 PE1.223.001 РЭ1).

4.2.3.4 Установите для СБ режим работы КОНТРОЛЬ МС и по дисплею убедитесь, что оборудование общей части и источники питания всех каналов в норме.

Данное состояние изделия является исходным для измерения параметров и регулирования.

5 ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ И РЕГУЛИРОВАНИЕ

5.1 Для измерения параметров и регулирования установите связь по любому внешнему технологическому каналу.

Произведите измерение и проверку следующих параметров изделия:

- а) амплитудно-частотная характеристика приемо-передающего тракта;
- б) параметры импульсов на выходе подканалов ТМ;
- в) функционирование устройств телефонной автоматики.

Для измерений используйте следующие приборы:

- а) генератор синусоидальных сигналов с диапазоном частот от 0,3 до 3400 кГц с плавной установкой частоты и уровня сигнала в пределах от минус 40,0 до минус 10,0 дБн с выходным симметричным сопротивлением 600 Ом, например, ЕТ 100 - Т/А;
- б) осциллограф для измерения сигналов с размахом напряжения до 18 В и периодом от 3,0 до 10 мкс, например, С1-65.

5.2 Измерение амплитудно-частотной характеристики (АЧХ)

5.2.1 Произведите коррекцию АЧХ сквозного тракта поочередно в каждом канале изделия. Для этого установите для СБ подрежим КОНФИГУРАЦИЯ режима УПРАВЛЕНИЕ МС.

В меню подрежима выберите канал. Затем подведите к курсору строку НАСТРОЙКА ЭКВ и кнопкой ИСП установите значение ВКЛ (см. таблицу 15 РЕ1.223.001 РЭ1).

При этом настройка АЧХ производится одновременно в обоих направлениях сквозного канала. После проведения настройки на дисплее в строке НАСТРОЙКА ЭКВ появится значение ОТКЛ.

Проконтролируйте АЧХ канала в обоих направлениях и убедитесь, что она находится в пределах, указанных на диаграмме рисунков 4-7 в зависимости от типа измеряемого канала.

Испытательный сигнал с уровнем минус $(17,3 \pm 0,5)$ дБ подавайте с измерительного генератора на вход четырёхпроводного канала.

Измерение уровня на выходе четырёхпроводного канала производите СБ в режиме ИЗМЕРИТЕЛЬ.

Перед измерением изменением выходного уровня с генератора в пределах $\pm 0,5$ дБ установите на выходе четырёхпроводного канала уровень 0 дБ сигнала частотой 800 Гц. Затем, плавно изменяя частоту генератора от 300 Гц до 3700 Гц, и не изменяя его уровень, измерьте уровень сигналов на выходе канала. Измеренные уровни должны находиться в пределах диаграммы рисунков 4-7.

Проконтролируйте АЧХ канала в обоих направлениях и убедитесь, что она соответствует диаграмме.

Неравномерность АЧХ сквозного стандартного канала.

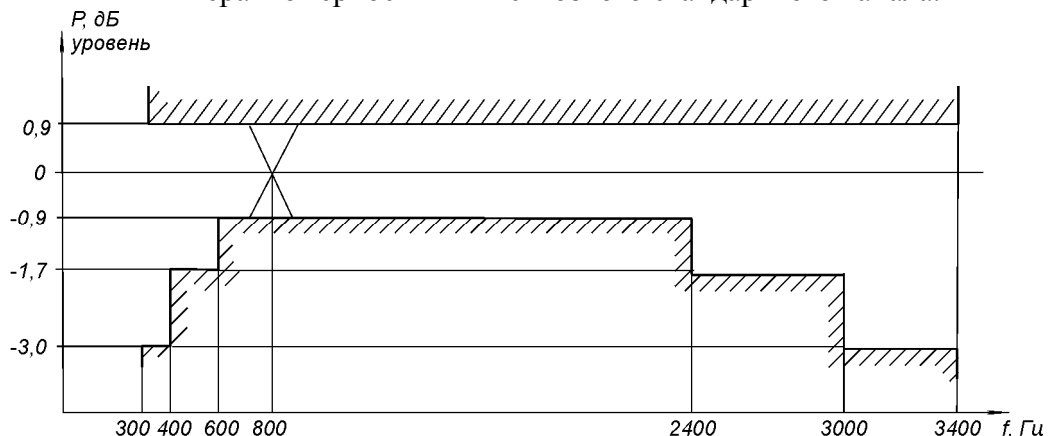
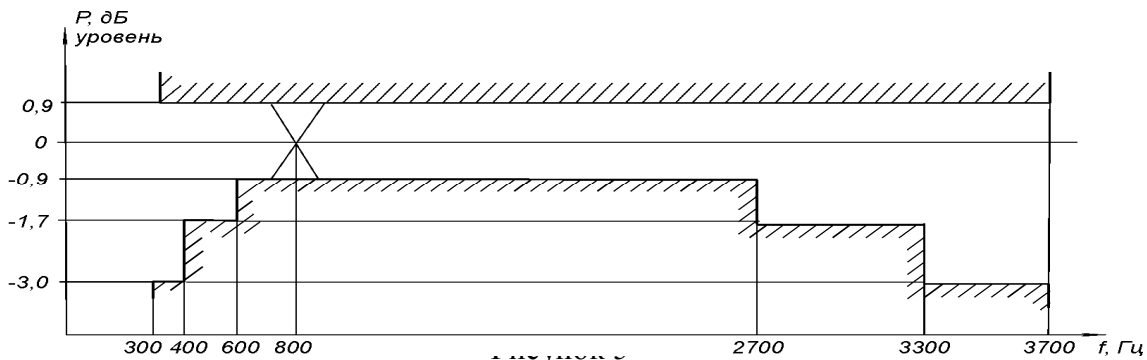


Рисунок 4

Неравномерность АЧХ сквозного канала для передачи данных



Неравномерность АЧХ сквозного комбинированного канала ТЧ (ТФ+ТМ) с полосами (0,3-2,4/2,56-3,7) кГц

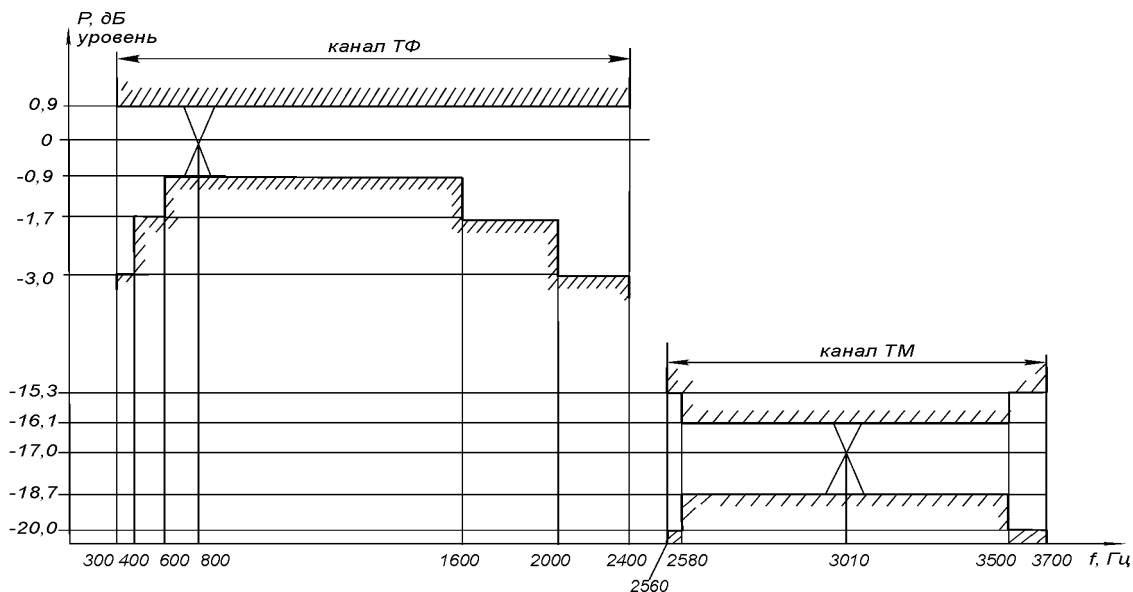


Рисунок 6

Неравномерность АЧХ сквозного комбинированного канала ТЧ (ТФ+ТМ) с полосами (0,3-2,1/2,2-3,7) кГц

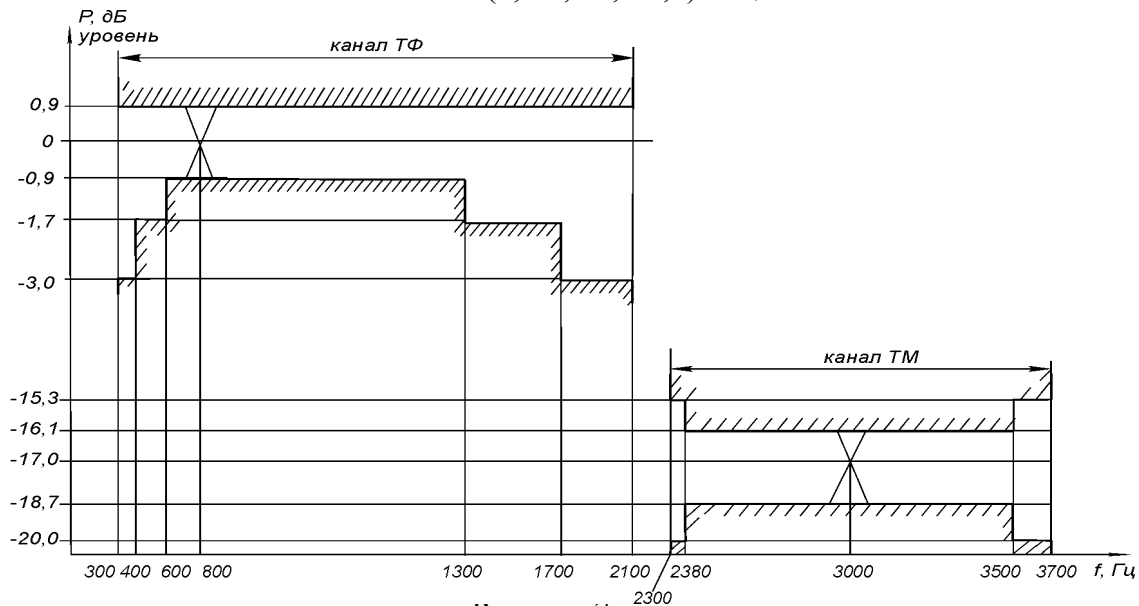


Рисунок 7

5.3 Проверьте прохождение испытательного сигнала типа МЕАНДР во всех подканалах всех каналов изделия по методике п.4.1.8.2 данной инструкции.

Если скажность импульса не соответствует норме, то отрегулируйте скажность резистором ПР соответствующего модема на лицевой панели А2.23.

Данную проверку произведите для всех модемов каждого мультимодема обеих станций.

После проверки отключите КГ мультимодема.

Измерение параметров импульсов ТМ в несимметричном канале произведите на выходах модемов, установленных на оконечных пунктах.

5.4 Проверка функционирования устройств телефонной автоматики (УТА).

5.4.1 Проверьте согласование абонентской линии сУТА по ниже приведенной методике. Если в канале установлены УТА протокола АДАСЭ, проключите разговорный тракт в направлении ДК - ДК, используя стандартные процедуры работы ДК. Для УТА других протоколов проключения тракта не требуется.

На местной станции удалите в проверяемом канале на А2.24 розетки-перемычки из розеток ТФ ПЕРЕДАЧА и ТФ ПРИЕМ. Подайте на выход ПРМ четырехпроводного канала (левые гнезда ТФ ПРИЕМ на А2.24) сигнал частотой 800 Гц и уровнем плюс 4,3 дБ.

Подключите измеритель уровня $R_{вх} = 600 \text{ Ом}$ на ВХОД ПРД (левые гнезда ТФ ПЕРЕДАЧА на А2.24) этого же канала и измерьте уровень сигнала, который должен быть не более минус 25,0 дБн.

При необходимости согласуйте дифсистему УТА с абонентской линией, увеличив емкость согласующего конденсатора перепайкой перемычек в соответствии с таблицей 11 или (и) изменив величину переменного резистора СП-5 платы УТА.

Таблица 11

Шифр ячейки	Позиционное обозначение конденсатора		Положение перемычки	
А2.09	С7	С7+С15	1 – 2	1 – 2 – 3
А2.17	С15, С16	С15, С16+С20	2 – 3	1 – 2 – 3
А2.18	С2	С23, С24+С26	5 – 7	5 – 6 – 7
А2.21	С23, С24	С23, С24+С26	2 – 3	1 – 2 – 3

Аналогично проверьте согласование абонентской линии с УТА удаленной станции.

Переключите измеритель уровня в гнезда розетки-перемычки "А3, В3" соответствующей ячейки и измерьте уровень сигнала, который должен быть равен минус $(7,0 \pm 0,5)$ дБн. Отключите измерительные приборы.

Для УТА протокола АДАСЭ произведите отбой установленного соединения между ДК обеих станций, используя стандартные процедуры работы ДК.

5.4.3 Проверьте организацию разговора с помощью ПВУ в 4-х и 2-х проводном режимах во всех каналах по методике, приведенной в п.2.3.2 РЕ1.223.001 РЭ1.

5.4.4 Проверьте работоспособность канала по протоколу АДАСЭ по линиям сопряжения ДК, ПС и АТС-АТС, используя стандартные процедуры работы ДК и ПС и абонентские телефоны, подключенные к АТС.

Убедитесь, что при поступлении по любой линии ДК, ПС или АТС сигнала ВЫЗОВ на А2.10 загорается индикатор ПРМ F, а при двухстороннем разговоре светятся индикаторы ЗАНЯТ ДК на А2.09 и ЗАНЯТ ПС на А2.11.

5.4.5 Проверьте работоспособность канала по протоколу ДКМБ, используя стандартные процедуры работы ДК МБ.

5.4.6 Проверьте работоспособность канала по протоколу АЛ-АТС, используя стандартные процедуры связи двух абонентов городской АТС. Убедитесь, что при двухстороннем разговоре светится индикатор ШЛЕЙФ на А2.21.

5.4.7 Убедитесь в полной исправности аппаратуры обеих станций по дисплею А3.11, устанавливая для СБ режимы работы КОНТРОЛЬ МС и КОНТРОЛЬ УС.

Изделие готово к работе.