

УСТАНОВКА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЛИНИЙ СВЯЗИ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ КЗ-3



Техническое описание
и инструкция по эксплуатации

1.400.279 ТО



2000

тели "А0", "А1", "А3, "А4" установите в положение "0", а переключатель "А3" - в положение "1";

3) установите на генераторе необходимый уровень выходного напряжения и включите один из выходов " \ominus " или " \oplus ". Управление остальными режимами работы генератора будет проводиться от измерителя уровня;

4) установите измеритель уровня в качестве контроллера путем установки переключателя УПРАВЛ. СИСТ в положение ИУ;

5) выберите на измерителе любой режим работы, описанный в разделе 8 2.003.007 ТО.

В данном режиме работы любая устанавливаемая частота на измерителе уровня автоматически приводит к установке той же частоты на генераторе измерительном. Установка новой частоты на генераторе измерительном проводится в режиме измерения (мигание индикатора ИЗМЕРЕНИЕ) измерителя. Чтобы изменить выходной уровень генератора или переключить выходы, необходимо перевести измеритель в режим ВВОД (нажать кнопку ВВОД).

Например, необходимо исследовать амплитудно-частотную характеристику четырехполосника в диапазоне частот 400-2000 кГц с шагом 20 кГц. Номинальный уровень сигнала, подаваемого на четырехполосник, минус 35 дБ. Предполагаемый выходной уровень сигнала, выдаваемого четырехполосником на исследуемых частотах, не ниже минус 25 дБ. Результаты измерения должны быть выведены на буквопечатающий аппарат Т-80, для чего:

1) соберите схему согласно рис. 2. Соедините кабелем ЛКП 4.854.130-04 из комплекта ЗИП разъемы КОП генератора и измерителя;

2) установите переключателями "А" узла КОП код 00100. Для этого переключатели "А0", "А1", "А3", "А4" установите в положение "0", а переключатель "А2" - в положение "1".

3) установите уровень выходного сигнала генератора минус 35 дБ путем последовательного нажатия кнопок УРОВ, " \leftarrow ", "3" "5", ВВОД;

4) установите несимметричный выход генератора нажатием кнопки " \ominus ";

5) установите измеритель в режим контроллера путем установки переключателя УПРАВЛ. СИСТ в положение ИУ;

6) соедините кабелем ЛКП 4.854.130-07 разъемы КОП измерителя и устройства;

7) переключателями "А" узла КОП устройства управления установите код 00101, а переключатель ТПМ установите в положение "1". Для этого переключатели "А0", "А2", ТПМ установите в положение "1", а переключатели "А1", "А3", "А4" - в положение "0";

- 8) установите переключатель ВК-ПС, расположенный на задней панели устройства управления УУ-1, в положение ПС;
- 9) установите на измерителе переключатели в положения:
 ВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ " Ω " - в положение "75" или "5 k Ω ";
 ПОЛОСА "Hz" - в положение "22" или "1,74 к";
 УСРЕДНЕНИЕ - в положение "1" (или "8" при необходимости);
 РАЗВЕРТКА ЧАСТ - в положение ОСТАНОВ, ЖДУЩАЯ;
 СИНХР.ГЕНЕР - в положение КОП;
 ОТКЛИК - в положение ^{НИЖ}ПРЕД;
- ВЫВОД РЕЗУЛЬТАТОВ - в положение НЕПРЕР;
- 10) нажмите на измерителе последовательно кнопки "F1", "0", "0", "F2", "2", "0", "0", "0", ШАГ; "2", "0", ^{НИЖ}" ← ", "2", "5", ПУСК, ИЗМ. ^{ПРЕД}

9. ПОВЕРКА УСТАНОВКИ

9.1. Общие сведения

9.1.1. Настоящий раздел устанавливает методы и средства проверки установки, находящейся в эксплуатации, на хранении и выпускаемой из ремонта. Проверка установки проводится не реже одного раза в год.

9.2. Условия проверки и подготовка к ней

9.2.1. При проведении операций проверки должны соблюдаться условия, приведенные в разделе 9 2.003.007 ТО и 2.210.023 ТО.

9.3. Операции и средства проверки

9.3.1. При проведении проверки должны производиться операции и применяться средства проверки, указанные в табл. 17.

9.3.2. Перед проверкой установки необходимо провести проверку измерителя уровня ИУ-2, I-I, генератора измерительного ГИ-2, I-I, устройства управления ТЛР аппаратом УУ-1 в объеме и по методике, изложенной в 2.003.007 ТО, 2.210.023 ТО, 2.556.002 ТО соответственно.

9.4. Проведение проверки

9.4.1. Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра должны быть выполнены все требования, указанные в разделе 6. Установка, имеющая дефекты, бракуется и направляется в ремонт.

Таблица 17

Номер пункта раздела поверки	Наименование операций	Проверяемые отметки	Допускаемое значение погрешности или предельное значение определяемого параметра	Средство поверки	
				образцовое	вспомогательное
9.4.1.	Внешний осмотр	-	-	-	-
9.4.2.	Опробование	-	-	-	-
9.4.3.	Определение метрологических параметров				
9.4.3.1.	Определение синхронной работы через магистраль КОП по выбранному уровню входного сигнала от 0 до минус 70 дБ		Обеспечивается		Буквопечатальный телеграфный аппарат Т-80

Примечания: 1. Вместо указанных в табл. 17 средств поверки разрешается

применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.

2. Образцовые и вспомогательные средства поверки должны быть исправны и поверены в органах государственной или ведомственной метрологической службы соответственно.

3. Операции, производимые только при выпуске установки из ремонта, приведены в 2.003.007 Т0 и 2.210.023 Т0.

9.4.2. Опробование

Опробование установки заключается в опробовании измерителя уровня ИУ-2, I-I, генератора измерительного ГИ-2, I-I, устройства управления ТЛГР аппаратом УУ-I по методике, изложенной в 2.003.007 Т0, 2.210.023 Т0, 2.556.002 Т0 соответственно. Неисправные установки направляются в ремонт.

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в табл. 18.

Таблица 18

Наименование средств поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки (тип)	Примечание
	Пределы измерения	Погрешность		
Буквопечатающий телеграфный аппарат	-	-	Т-80	

9.4.3. Определение метрологических параметров

9.4.3.1. Определение синхронной работы установки через магистраль КОП по выбранному уровню входного сигнала в пределах от минус 0,5 до минус 70 дБ проводится по методике, изложенной ниже.

Определение режима синхронной работы по верхнему установленному пределу 0 дБ проводится следующим образом:

- 1) собрать схему согласно рис. 3;
- 2) установить на задней панели измерителя уровня ИУ-2, I-I переключатель УПРАВЛ. СИСТ в положение ИУ;
- 3) набрать код 00101 на задней панели устройства управления ТЛГР аппаратом УУ-I переключателями узла КОП "А0...А4", для чего переключатель А0 установить в положение 0, переключатели А1, А2, А3, А4 - в положения 0, 1, 0, 0 соответственно, а переключатель ТПМ установить в положение 1, означающее режим "только прием";
- 4) набрать код 00100 на задней панели генератора измерительного ГИ-2, I-I переключателями узла КОП "А0...А4", для чего переключатель А0 установить в положение 0, переключатели А1, А2, А3, А4 - в положения 0, 1, 0, 0 соответственно;

5) установить уровень выходного сигнала генератора измерительного ИИ-2, I-I минус 0,5 дБ путем последовательного нажатия кнопок УРОВ, " = ", "0", " ", "5", ВВОД, " ⤵ ";

6) настроить измеритель уровня ИУ-2, I-I на начальную частоту перестройки 200 кГц, конечную частоту перестройки 320 кГц, шаг перестройки 30 кГц, полосу пропускания 1,74 кГц, уровень сложения по верхнему предельному уровню 0 дБ и на режим непрерывного вывода результатов измерения.

В данный режим измеритель уровня ИУ-2, I-I переводится путем установок переключателей:

РАЗВЕРТКА ЧАСТ	в положение	ЖДУЩАЯ, ОСТАНОВ;
СИНХР. ГЕНЕР	То же	КОП
ОТКЛИК	"	ВЕРХ
		ПРЕД
РЕЖИМ	"	МАЛ
		ШУМ
ПОЛОСА	"	"1,74 к";
ВЫВОД РЕЗУЛЬТАТОВ	"	НЕПРЕР

и последовательным нажатием кнопок ВВОД (или СБРОС), "F", "2", "0", "0", "F2", "3", "2", "0", ШАГ, "3", "0", ВЕРХ "0", ПУСК, ПРЕД

ИЗМ. После нажатия кнопки ИЗМ буквопечатающий телеграфный аппарат Т-80 должен отпечатать значения уровней сигнала на частотах 200, 230, 260, 290, 320 кГц.

9.4.3.2. Определение режима синхронной работы по верхнему установленному уровню минус 70 дБ проводится следующим образом:

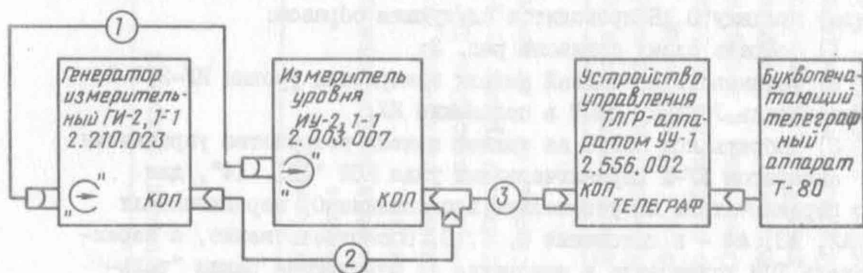


Рис. 3. Схема подключения для проверки синхронной работы установки:
 1 - кабель соединительный ВЧ 4.850.404 из комплекта измерителя уровня ИУ-2, I-I; 2 - кабель ЛКП 4.854.130-04 из комплекта генератора измерительного ИИ-2, I-I; 3 - кабель ЛКП 4.854.130-07 из комплекта измерителя уровня ИУ-2, I-I

1) установить уровень выходного сигнала генератора измерительного ПИ-2, I-I минус 72 дБ путем последовательного нажатия кнопок: УРОВ, " ← ", "7", "2", ВВОД, " ⊖ ";

2) настроить измеритель уровня ИУ-2, I-I на начальную частоту перестройки 320 кГц, конечную частоту перестройки 200 кГц, шаг перестройки 30 кГц, уровень слежения по верхнему предельному уровню минус 70 дБ.

В данный режим измеритель уровня ИУ-2, I-I переводится путем последовательного нажатия кнопок: ШАГ, "3", "0", ^{ВЕРХ} ПЕРЕД, " ← ", "7", "0", ПУСК, ИЗМ.

После нажатия кнопки ИЗМ буквопечатающий телеграфный аппарат Т-80 должен отпечатать значения уровней сигнала на частотах 320, 290, 260, 230, 200 кГц.

9.4.3.3. Определение режима синхронной работы по нижнему установленному уровню 0 дБ проводится следующим образом:

1) установить уровень выходного сигнала генератора измерительного ПИ-2, I-I 0 дБ путем последовательного нажатия кнопок УРОВ, "0", ВВОД, " ⊖ ";

2) настроить измеритель уровня на начальную частоту перестройки 200 кГц, конечную частоту перестройки 320 кГц, шаг перестройки 30 кГц, уровень слежения по нижнему предельному уровню минус 0,5 дБ.

В данный режим работы измеритель уровня ИУ-2, I-I переводится путем установки переключателя ОТКЛИК в положение ^{НИЖ} ПЕРЕД и последовательным нажатием кнопок ВВОД, "F1", "2", "0", "0", "F2", "3", "2", "0", ШАГ, "3", "0", ^{НИЖ} ПЕРЕД, " ← ", "0", " ", "5", ПУСК, ИЗМ. После нажатия кнопки ИЗМ буквопечатающий телеграфный аппарат Т-80 должен отпечатать значения уровней сигнала на частотах 200, 230, 260, 290, 320 кГц.

9.4.3.4. Определение режима синхронной работы по нижнему установленному уровню минус 70 дБ проводится следующим образом:

1) установить уровень выходного сигнала генератора измерительного ПИ-2, I-I минус 68 дБ путем последовательного нажатия кнопок УРОВ, " ← ", "6", "8", ВВОД, " ⊖ ";

2) настроить измеритель уровня на начальную частоту перестройки 320 кГц, конечную частоту перестройки 200 кГц, шаг перестройки 30 кГц, уровень слежения по нижнему предельному уровню минус 70 дБ.

В данный режим работы измеритель уровня переводится путем последовательного нажатия кнопок ВВОД, "F1", "3", "2", "0", "F2", "2", "0", "0", ШАГ, "3", "0", ^{НИЖ} ПЕРЕД, " ← ", "7", "0", ПУСК, ИЗМ.

После нажатия кнопки ИЗМ буквопечатающий телеграфный аппарат Т-63 должен отпечатать значения уровней сигнала на частотах 320, 290, 260, 230, 200 кГц.

Результаты измерений считаются удовлетворительными, если установка обеспечивает синхронную работу через магистраль КОП по выбранному уровню входного сигнала в пределах от минус 0,5 до минус 70 дБ.

Операция поверки должна быть прекращена в случае получения отрицательных результатов, а установка направлена в ремонт.

9.5. Оформление результатов поверки

Результаты поверки оформляют путем записи или отметки результатов поверки в порядке, установленном метрологической службой, осуществляющей поверку.

Установки, не прошедшие поверку (имеющие отрицательные результаты поверки), применять запрещается.

10. КОНСТРУКЦИЯ

10.1. Конструктивно установка КЗ-3 выполнена в качестве двух самостоятельных приборов: измерителя уровня ИУ-2, I-I и генератора измерительного ИИ-2, I-I.

Описание конструкции и расположение узлов внутри каждой составной части, назначение и расположение органов управления и контроля приводится в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации 2.003.007 ТО и 2.210.023 ТО.

Общий вид установки КЗ-3 приведен на рис. I.

II. ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ

II.1. Полные описания составных частей, входящих в комплект установки, электрические схемы их отдельных узлов, взаимодействия между узлами составных частей изложены в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации 2.003.007 ТО и 2.210.023 ТО.

Там же описаны действия всех органов управления и контроля, их назначения.

Схема электрическая принципиальная установки приведена в приложении I настоящего технического описания и инструкции по эксплуатации.

12. УКАЗАНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

12.1. Ремонт установки может проводиться только в специализированных органах, квалифицированными работниками, хорошо изучившими схему и конструкцию установки.

После проведения ремонтных работ установка должна быть проверена метрологической службой.

12.2. Возможные неисправности и методы их устранения измерителя уровня ИУ-2, I-I и генератора измерительного ИИ-2, I-I изложены в технических описаниях и инструкции по эксплуатации 2.003.007 ТО и 2.210.023 ТО соответственно.

12.3. Устранение неисправностей составных частей установки проведите согласно п. 12.2 настоящего технического описания и инструкции по эксплуатации.

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

13.1. С целью обеспечения постоянной исправности и готовности установки к использованию по прямому назначению соблюдайте установленные в этом разделе порядок и правила технического обслуживания установки.

13.2. Внешний осмотр установки предусматривает проверку: комплектности установки; крепления органов управления и четкости их фиксации; состояния лакокрасочных и гальванических покрытий; исправности кабелей и комплектности установки; общей работоспособности установки.

13.3. Осмотр внутреннего состояния монтажа и узлов установки предусматривает:

проверку крепления установки, состояния контровки резьбовых соединений, отсутствия сколов и трещин на деталях из пластмасс; удаление пыли, грязи, коррозии; принятие мер по защите корродирующих мест.

14. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

14.1. Установку следует хранить на отапливаемых и вентилируемых складах, в хранилищах с кондиционированием воздуха в любых макроклиматических районах.

14.2. Установка предназначена для кратковременного (гарантийного) хранения сроком 12 мес.

14.3. Установку до введения в эксплуатацию следует хранить на складе в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 95 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

14.4. Хранить установку без упаковки следует при температуре окружающего воздуха от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

Г5-80

32

**ГЕНЕРАТОР МНОГОКАНАЛЬНЫЙ
КОДОВЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ**

Техническое описание
и инструкция по эксплуатации
3.269.096 ТО

