ТИ2-2

ТОКОСЪЕМНИК ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ

0.01...30 МГц

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПИ 2.770.142-01.ПС

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Назначение изделия 3
2. Технические характеристики 3
3. Комплектность 3
4. Устройство и принцип работы 4
5. Указания мер безопасности 4
6. Подготовка к работе 4
7. Порядок работы 4
8. Техническое обслуживание 5
9. Калибровка.....6
10. Возможные неисправности и способы их устранения 6
11. Свидетельство о приемке 6
12. Гарантии изготовителя 6
13. Сведения о рекламациях 6
Приложение 1. Протокол калибровки измерительного токосъемника.....7

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(рекомендуемое)

ПРОТОКОЛ
калибровки измерительного токосъемника

типа ТИ2-2 зав.№_____, принадлежащего_____ .
Дата калибровки "____"_____200__г.

ОСНОВНАЯ АППАРАТУРА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПРИ КАЛИБРОВКИ.

1. Образцовая установка типа _____, зав.№ _____

РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ

Таблица 1
Определение погрешности коэффициента калибровки

Частота, МГц	**I**1, дБ	**U**о, дБ	**K**, дБ	**I**2, дБ	δ = **I**2 - **I**1, дБ
0,01					
0,02					
0.03					
0.05					
0,1					
0,5					
1.0					
2,0					
5,0					
10.0					
20.0					
30.0					

Измерения провел:

_____ _____
(должность) (Ф.И.О.)

"___"_____ 200__г.

9. КАЛИБРОВКА

9.1. Общие сведения

9.1.1. Токосъемник после изготовления подвергается калибровке. По результатам калибровки оформляется сертификат о калибровке.

9.1.2. Токосъемник должен подвергаться периодической калибровке один раз в год.

9.2. Проведение калибровки

9.2.1. Калибровку токосъемника проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 11001-80 (разделы 2.3.2.; 2.3.2.6.).

9.2.2. Результаты измерений и вычислений по п. 9.2.1. занести в протокол (см. Приложение 1). Значение погрешности δ К не должно превышать ±2 дБ.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1. Перечень возможных и наиболее часто встречающихся неисправностей, их вероятные причины и способы устранения приведены в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Отсутствует сигнал на выходе токосъемника.	Обрыв кабеля	Заменить кабель	

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Токосъемник измерительный ТИ2-2, заводской номер №_____соответствует требованиям данного паспорта и признан годным для эксплуатации.
Дата выпуска _____ 200__г.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие токосъемника измерительного ТИ2-2 требованиям данного паспорта при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации токосъемника - 12 месяцев с начала эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня отгрузки его потребителю.

12.3. Изготовитель безвозмездно проводит ремонт или замену токосъемника, если в течение гарантийного срока будут обнаружены возникшие по вине изготовителя несоответствие токосъемника требованиям данного паспорта.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Токосъемник измерительный ТИ2-2 (в дальнейшем - токосъемник) предназначен для измерения силы тока радиопомех в сетях электропитания, линиях связи, управления и передачи данных и т.п. без разрыва электрических цепей в сочетании с измерительными приемниками, анализаторами спектра, селективными микровольтметрами (в дальнейшем - измерительными приборами), имеющими входное сопротивление 50 Ом.

1.2. Токосъемник является невосстанавливаемым неремонтируемым изделием и соответствует по условиям эксплуатации группе 3 ГОСТ 22261.

Рабочие условия применения токосъемника:
- температура окружающего воздуха, С 5...40;
- относительная влажность при температуре 25 С, % 90.
- атмосферное давление, кПа 84...106,7;
(мм рт. ст.) (630...800).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Рабочий диапазон частот, МГц 0.009...30.

2.2. Коэффициент калибровки токосъемника:
- номинальное значение, дБ См 0;
- отклонение от номинального значения,дБ, не более ±1;
- неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот 0,03...30 МГц,дБ, не более 4;
- погрешность коэффициента калибровки, дБ, не более ±2.

2.3. Значение рабочего тока (постоянного или переменного с частотой 50 Гц), А 25.

2.4. Номинальное значение входного сопротивления нагрузки, подключаемой к выходу токосъемника, Ом 50.

2.5. Максимальный диаметр охватываемого проводника, мм 18.

2.6. Габаритные размеры токосъемника, мм 70*70*22.

2.7. Длина соединительного коаксиального кабеля, м 1.

3.КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1.Комплектность токосъемника ТИ2-2 соответствует табл.3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Количество	Заводской номер	Примечание
ПИ4.770.142-01	Трансформатор токовый	1		
	Кабель	1		
ПИ4.770.142-01ПС	Паспорт	1		

4.УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Токосъемник ТИ2-2 состоит из трансформатора токового и соединительного коаксиального кабеля.

4.2. ТИ2-2 представляет собой кольцевой ферритовый сердечник с расположенной на нем обмоткой, помещенный в экранирующий тороидальный корпус с кольцевым разрезом по внутренней стороне тора.

4.3. В основу работы ТИ2-2 положен принцип действия пояса Роговского.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Все работы с токосъемником должны производиться с учетом требований безопасности ГОСТ 12.1.0006-84 "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Госэнергонадзором.

5.2. Рабочее место оператора при измерениях тока радиопомех должно иметь изолирующее основание или снабжаться изолирующей подставкой (диэлектрическим ковриком).

5.3. Металлические корпуса измерителей радиопомех, распределительных щитов должны быть заземлены. Корпуса испытываемых установок также должны быть заземлены, если заземление предусмотрено условиями эксплуатации.
Заземление следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Перед началом работы следует внимательно изучить настоящий паспорт, а также эксплуатационную документацию на используемый с токосъемником измерительный прибор.

6.2. Присоединить токосъемник с помощью прилагаемого коаксиального кабеля к измерительному прибору.

6.3. Разомкнуть корпус трансформатора токового и, разместив внутри него электрические провода (кабели), суммарный ток в которых необходимо измерить, замкнуть корпус до щелчка.

6.4. Провести подготовку к работе используемого с токосъемником измерительного прибора в соответствии с указаниями эксплуатационной документации на него.

6.5. Проверить наличие защитного заземления на приборе, используемом при измерениях.

6.6. Подключить сетевой кабель используемого прибора к сетевой розетке.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Подготовка к проведению измерений

7.1.1. Выполнить операции, указанные в разделе 6.

7.1.2. Включить сетевой тумблер используемого прибора и дать прибору прогреться в течение времени, указанного в эксплуатационной документации на этот прибор.

7.2. Проведение измерений

7.2.1. Измерение силы тока радиопомех сводится к измерению напряжения на выходе токосъемника ТИ2-2 при помощи подключенного к нему измерительного прибора.

7.2.2. Измерение напряжения следует проводить в соответствии с эксплуатационной документацией на измерительный прибор.

7.2.3. Значение измеренной силы тока радиопомех определяется по формуле:

$$I = U_o + K \,, \qquad (7.1)$$

где **I** - сила электрического тока в децибелах относительно 1 мкА;
Uo - показания измерительного прибора в децибелах относительно 1 мкВ;
К - коэффициент калибровки токосъемника, значения которого берутся из сертификата о калибровке.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Техническое обслуживание заключается в периодическом проведении профилактических осмотров, обеспечивающих работоспособность токосъемника. Обслуживание должно проводиться лицами, непосредственно эксплуатирующими его.

8.2. Техническое обслуживание следует проводить не реже одного раза в месяц в объеме и последовательности в соответствии с табл. 8.1.

Таблица 8.1

Что проверяется и методика проверки.	Технические требования
1. Комплектность токосъемника Проверяется внешним осмотром и сличением с табл. 3.1.	Комплектность токосъемника должна соответствовать табл.3.1.
2. Внешний вид токосъемника. Проверяется внешним осмотром.	Токосъемник не должен иметь механических повреждений.
3. Внешнее состояние разъемов. Проверяется внешним осмотром.	На разъемах не должно быть потемнений и вмятин.

8.3. При эксплуатации токосъемника следует один раз в месяц протирать с помощью кисточки контакты коаксиальных разъемов спиртом этиловым ректификованным техническим ГОСТ 18300-78 из расчета 0,015 л на один разъем (0,045 л на токосъемник ТИ2-2).