

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» апреля 2022 г. № 978

Регистрационный № 85278-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Рабочий эталон единицы эффективной площади антенн П1-77

Назначение средства измерений

Рабочий эталон единицы эффективной площади антенн П1-77 (далее — П1-77) предназначен для воспроизведения и передачи единицы эффективной площади измерительных антенн в диапазоне частот от 1,0 до 40,0 ГГц.

Воспроизводимой физической величиной является эффективная площадь антенн, в м².

Описание средства измерений

Принцип действия П1-77 основан на методе сравнения (сличения) поверяемой (калибруемой) антенны с эталонной измерительной антенной (компаратором).

Конструктивно П1-77 состоит из комплекта излучающих антенн, комплекта эталонных антенн, комплекта вспомогательного оборудования и комплекта кабельных сборок, которые размещаются в безэховой камере.

Комплект излучающих антенн состоит из антенны измерительной рупорной П6-59 и антенны измерительной рупорной П6-69/Э.

Комплект эталонных антенн состоит из антенны измерительной рупорной П6-59 и антенны измерительной рупорной П6-69/Э.

Излучающая антенна подключается к порту № 1 анализатора электрических цепей векторного ZVA50 (далее — анализатор ZVA50), который входит в комплект вспомогательного оборудования; к порту № 2 подключается эталонная антенна.

В комплект вспомогательного оборудования входит система позиционирования антенн в пространстве, которая позволяет проводить юстировку антенн по высоте и угловым положениям относительно оси излучающей антенны.

Общий вид П1-77 с антеннами П6-59 представлен на рисунке 1.

Общий вид П1-77 с антеннами П6-69/Э представлен на рисунке 2.

Знак утверждения типа расположен на корпусах антенн П6-59 и П6-69/Э.

Общий вид антенн П6-59 и П6-69/Э с указанием мест пломбировки и мест нанесения заводского номера со знаком утверждения типа представлен на рисунке 3.

Маркировка и пломбирование анализатора ZVA50 производится согласно документации производителя.

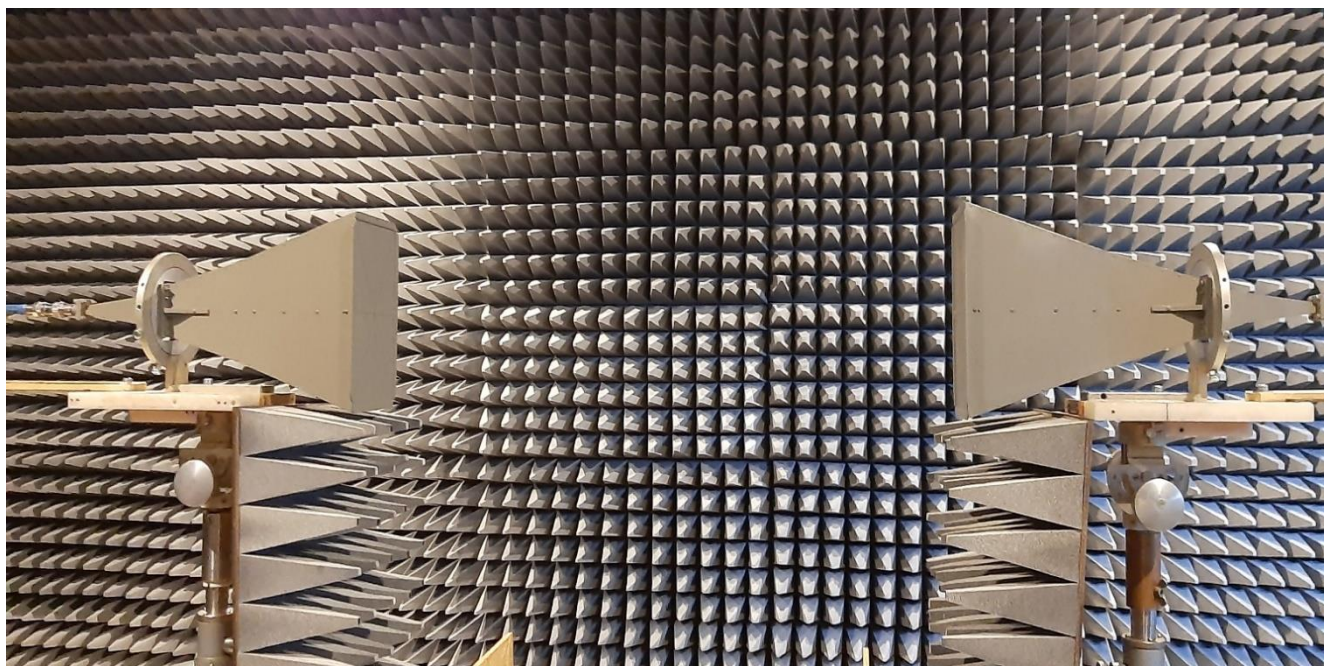


Рисунок 1 — Общий вид П1-77 с антеннами П6-59



Рисунок 2 — Общий вид П1-77 с антеннами П6-69/Э

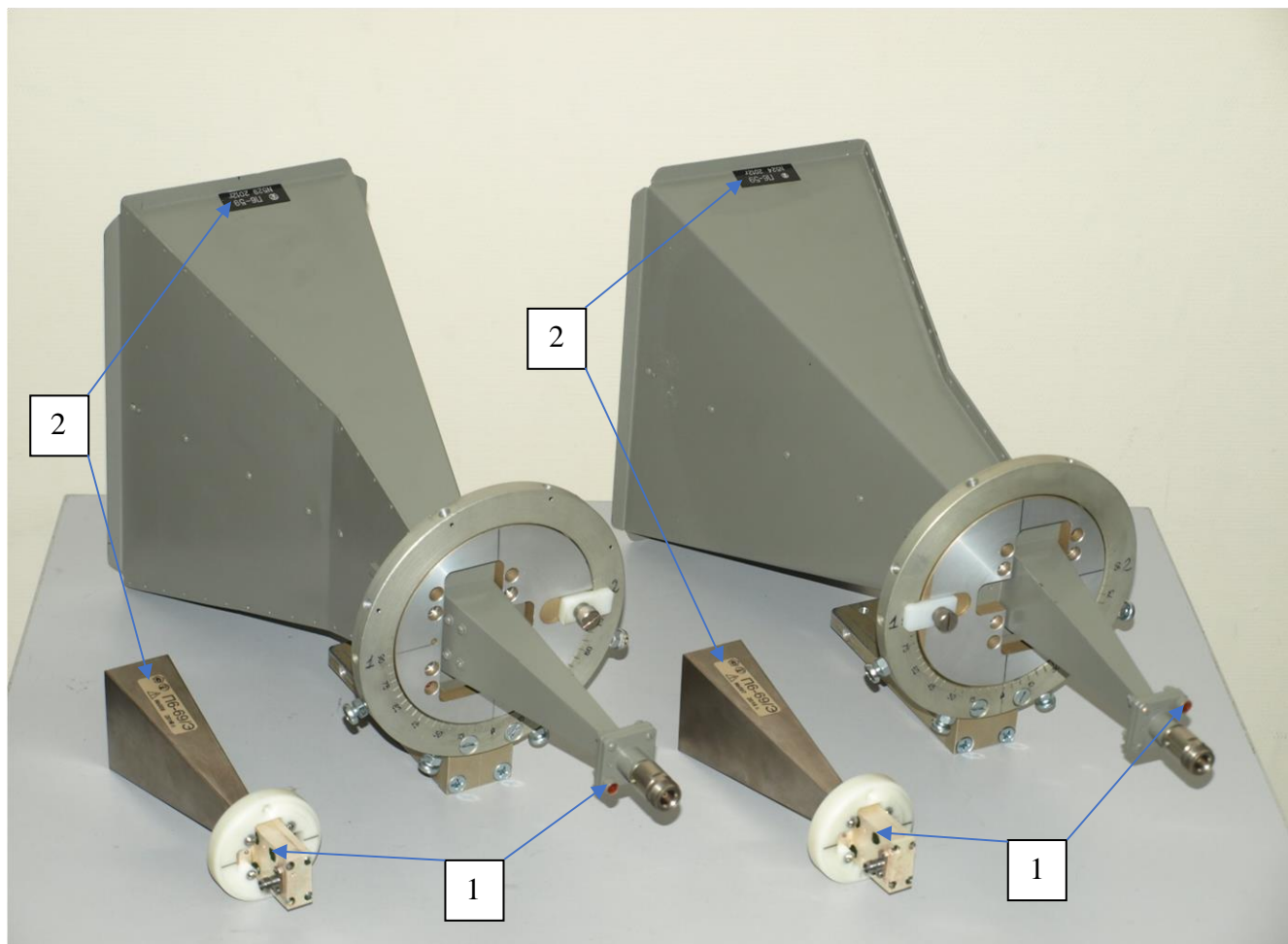


Рисунок 3 — Общий вид антенн П6-59 и П6-69/Э

- 1 — место пломбирования от несанкционированного доступа;
- 2 — место нанесения заводского номера антенны и знака утверждения типа;

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, ГГц:	
– с антеннами П6-59	от 1 до 18 включ.
– с антеннами П6-69/Э	от 18 до 40 включ.
КСВН антенн П6-59, не более	2,0
КСВН антенн П6-69/Э, не более	1,5
Диапазон значений эффективной площади антенн в диапазоне частот, см ² :	
– антенн П6-59	от 20 до 600 включ.
– антенн П6-69/Э	от 8 до 20 включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади антенн П6-59, %	±12
Пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади антенн П6-69/Э, %	±12
Пределы допускаемой относительной погрешности передачи эффективной площади антенн, %:	
– с антеннами П6-59	±16
– с антеннами П6-69/Э	±16

Таблица 2 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры внутреннего помещения, где расположен П1-77, м, не менее:	
– длина	9,0
– ширина	4,5
– высота	4,0
Параметры электрического питания:	
– напряжение питания сети переменного тока, В	от 198 до 242
– частота напряжения промышленной сети, Гц	от 49,5 до 50,5
Рабочие условия применения:	
– температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
– относительная влажность окружающего воздуха при +25°С, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы документов П1–77.0040.15 РЭ «Рабочий эталон единицы эффективной площади антенн П1-77. Руководство по эксплуатации» и П1–77.0040.15 ФО «Рабочий эталон единицы эффективной площади антенн П1-77. Формуляр» типографским способом и на шильдики на корпусах антенн П6-59 и П6-69/Э.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 — Комплектность П1-77

Наименование	Обозначение	Количество
Рабочий эталон единицы эффективной площади антенн П1-77, зав. № 1, в составе:	—	1 шт.
Комплект излучающих антенн в составе:	—	1 шт.
– антенна измерительная рупорная П6-59, зав. № 529	—	1 шт.
– антенна измерительная рупорная П6-69/Э, зав. № 007	—	1 шт.
Комплект эталонных антенн в составе:	—	1 шт.
– антенна измерительная рупорная П6-59, зав. № 524	—	1 шт.
– антенна измерительная рупорная П6-69/Э, зав. № 008	—	1 шт.
Комплект кабельных сборок в составе:		
– кабельная сборка SUCOFLEX H+S	SF104PEA/11N-452/11N-452	1 шт.
– кабельная сборка SUCOFLEX H+S	SF104PEA/11N-452/11N-452	1 шт.
– кабельная сборка RF Labs	NMD-MFS-125-236.0-MMC	1 шт.
– кабельная сборка RF Labs	NMD-MFS-125-315.0-MMC	1 шт.
Комплект вспомогательного оборудования в составе:	—	1 шт.
– анализатор электрических цепей векторный ZVA50	—	1 шт.
– БЭК 9000×4500×4000	—	1 шт.
– система позиционирования антенн в пространстве	—	1 шт.
– штангенциркуль	ШЦ-II-1600	1 шт.
– рулетка измерительная металлическая	Fisco UM5M	1 шт.
– переход коаксиальный тип N (розетка) – тип 2,4 мм (розетка)	ПК2-18-11P-05P	1 шт.
– комплект оснастки для установки и крепления антенн	—	
Руководство по эксплуатации	П1–77.0040.15 РЭ	1 экз.
Формуляр	П1–77.0040.15 ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 2, 3, 4 и 13 документа П1–77.0040.15 РЭ «Рабочий эталон единицы эффективной площади антенн П1-77. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рабочему эталону единицы эффективной площади антенн П1-77

ГОСТ Р 8.574-2000 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания «Эталон-Тест» (ООО НПК «Эталон-Тест»)

ИНН 7735522655

Адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, Панфиловский проспект, дом 10, комната 45, (а/я 205)

Юридический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, Панфиловский проспект, дом 10, комната 45.

Телефон (факс): +7 (495)-229-69-16, +7 (499)-735-30-30

Web-сайт: www.etalontest.ru

E-mail: info@etalontest.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11 мая 2018 года.

