

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» октября 2021 г. № 2392

Регистрационный № 83468-21

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны биконические измерительные НБА-02М

Назначение средства измерений

Антенны биконические измерительные НБА-02М (далее – антенны НБА-02М) предназначены для преобразования напряженности электромагнитного поля в электрические сигналы в коаксиальном тракте и в комплекте с измерительным приемником (селективным микровольтметром, анализатором спектра) – для измерений напряженности электрической составляющей электромагнитного поля.

Описание средства измерений

Принцип действия антенны НБА-02М, подключаемой к измерительному приемному устройству, основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного электромагнитным полем на биконическом симметричном вибраторе, в напряжение переменного тока, пропорциональном напряженности электрического поля.

Сигнал с биконического симметричного вибратора через усилитель подается на выходной ВЧ соединитель, к которому подключается кабель.

Усилитель согласовывает импеданс антенны НБА-02М с волновым сопротивлением выходного ВЧ соединителя, усиливает и осуществляет частотную коррекцию сигнала, что позволяет получить необходимую величину коэффициента калибровки антенны НБА-02М в диапазоне частот от 9 кГц до 2000 МГц.

Антенны НБА-02М состоят из биконического симметричного вибратора, конструктивно объединенного с корпусом дифференциального усилителя с блоком питания (далее – усилитель).

К корпусу усилителя прикреплена ручка антенны НБА-02М, в торце которой расположен выходной ВЧ соединитель.

На ручке антенн НБА-02М имеется устройство, позволяющее закреплять антенну НБА-02М на стандартный штатив.

На корпусе усилителя расположены выключатель (выключатель) питания, индикатор включения (выключения) питания, индикатор разрядки аккумуляторных батарей и разъем для подключения устройства зарядного.

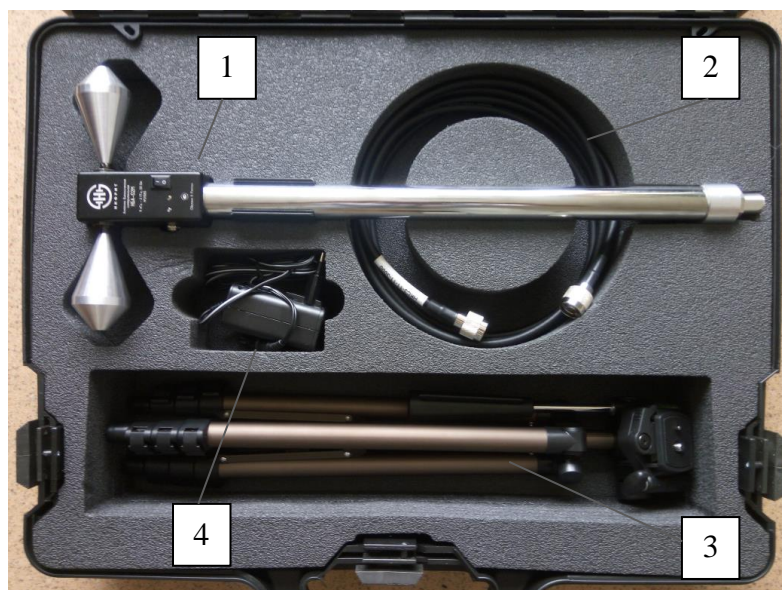
Блок питания состоит из шести аккумуляторов типа АА, номинальным напряжением 1,2 В и емкостью не менее 2100 А/ч, и устройства сигнализации разряда аккумуляторов.

Для зарядки аккумуляторной батареи в комплект поставки входит устройство зарядное. Общий вид антенны НБА-02М приведен на рисунках 1 – 3.

Схема пломбировки антенн НБА-02М от несанкционированного доступа представлена на рисунке 4.

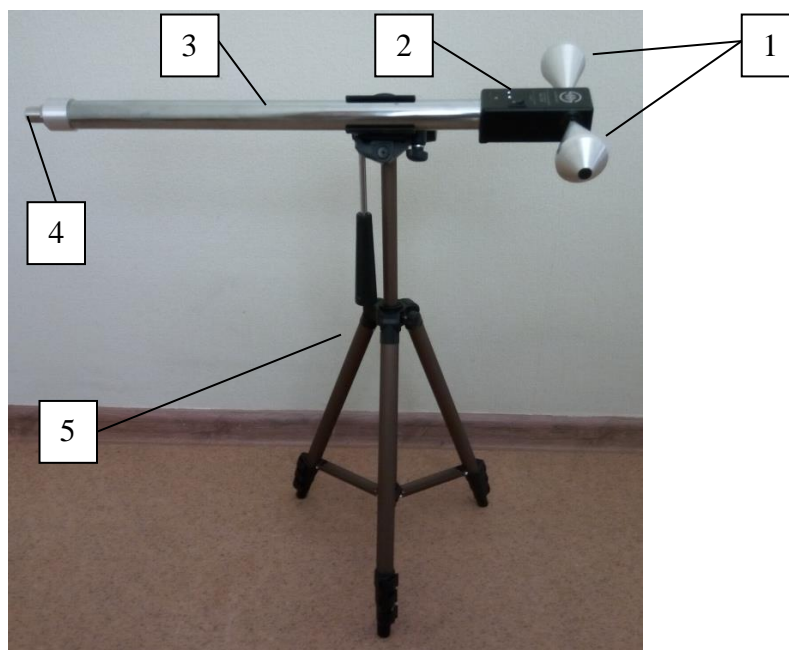
Места нанесения заводского номера представлено на рисунке 3.

Место нанесения знака утверждения типа представлено на рисунке 3.



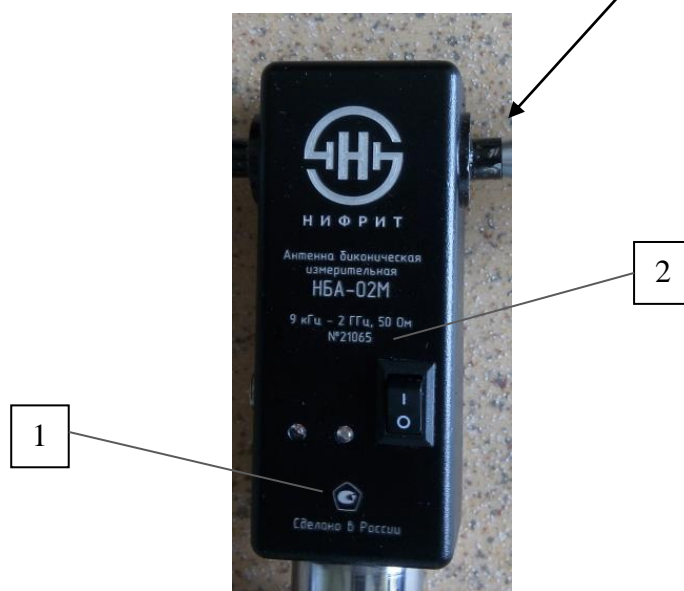
1 – антенны НБА-02М; 2 – кабель соединительный; 3 – штатив;
4 – устройство зарядное

Рисунок 1– Общий вид антенны НБА-02М в футляре (чемодане-кейсе)



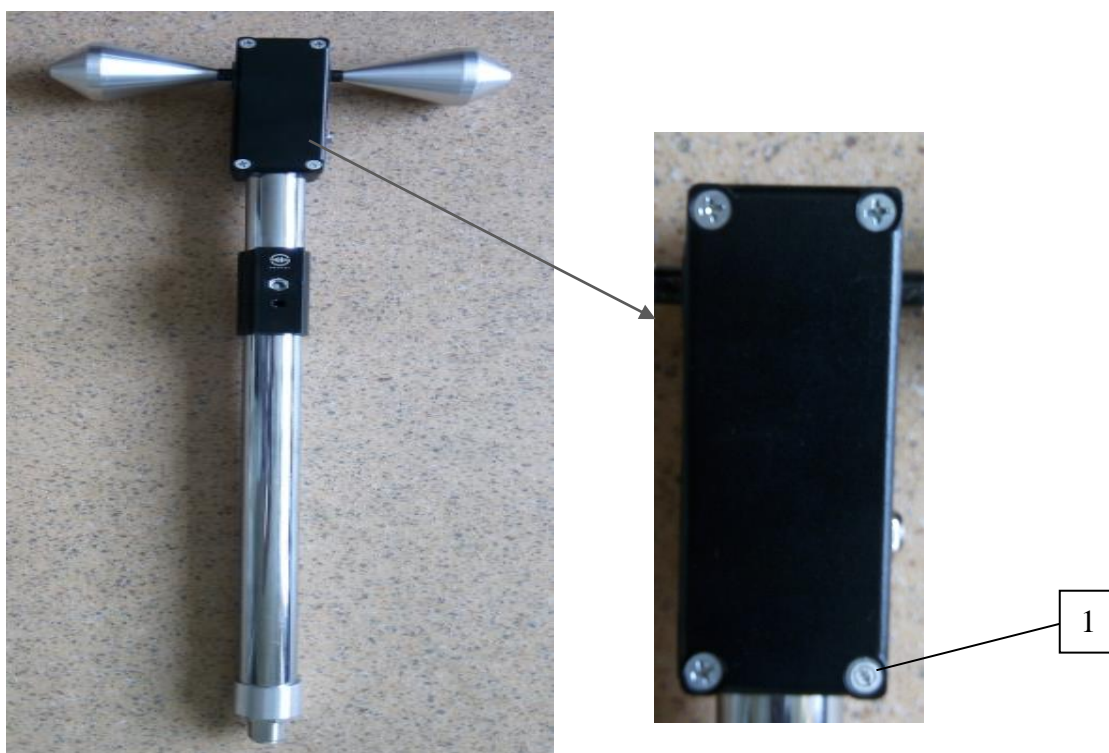
1 – приемный биконический симметричный вибратор; 2 – дифференциальный усилитель с блоком питания; 3 – ручка антенны; 4 – выходной ВЧ соединитель; 5 – штатив

Рисунок 2 – Общий вид антенны НБА-02М на штативе



1 – место нанесения знака утверждения типа; 2 – место нанесения заводского номера

Рисунок 3– Общий вид антенны НБА-02М. Вид спереди



1 – место пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 4 – Общий вид антенны НБА-02М. Вид сзади

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, МГц	от 0,009 до 2000 включ.
Диапазон изменений коэффициента калибровки, дБ (m^{-1})	от 0 до +40
Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$
Коэффициент стоячей волны (КСВН), не более	2,5
Максимальная измеряемая величина напряженности электрического поля (при компрессии 1 дБ), дБ ($1 \text{ мкВ } m^{-1}$)	120
Напряжение собственных шумов $U_{ш}$ при полосе пропускания Δf и среднеквадратическом детекторе, дБ (1 мкВ)	не более значений, приведенных в таблице 2

Таблица 2 – Напряжение собственных шумов $U_{ш}$

Частота f , МГц	0,009	0,100	от 0,5 до 30,0	от 100 до 2000
Полоса пропускания Δf , кГц	0,2		9,0	120,0
Напряжение собственных шумов $U_{ш}$, дБ (1 мкВ), не более	3	3	30	25

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока	от 6,0 до 7,5
Время непрерывной работы при полностью заряженной аккумуляторной батарее, ч, не менее	10
Тип выходного ВЧ соединителя	розетка N-типа
Номинальное значение выходного сопротивления, Ом	50
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	510
ширина	210
высота	40
Масса, кг, не более	0,8
Рабочие условия применения	
температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +35
атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы документов ПНРМ.464653.010 РЭ «Антенна биконическая измерительная НБА-02М. Руководство по эксплуатации» и ПНРМ.464653.010 ФО «Антенна биконическая измерительная НБА-02М. Формуляр» методом компьютерной графики и на корпус дифференциального усилителя в виде этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность антенны НБА-02М

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна биконическая измерительная НБА-02	ПНРМ.464653.010	1 шт.
Кабель соединительный	ПНРМ.464653.005-04	1 шт.
Устройство зарядное	–	1 шт.
Штатив*	–	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Футляр (чемодан-кейс)*	—	1 шт.
Формуляр	ПНРМ.464653.010 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ПНРМ.464653.010 РЭ	1 экз.
Методика поверки	НБА-02М-2021 МП	1 экз.
* поставляется по отдельному заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 документа ПНРМ.464653.010 РЭ «Антенна биконическая измерительная НБА-02М. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам биконическим измерительным НБА-02М

ГОСТ 8.574-2000 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3 до 148,4 ГГц

ГОСТ Р 8.805-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 2500 МГц

ПНРМ.464653.010 ТУ Антенна биконическая измерительная НБА-02М. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие НИФРИТ» (ООО «НПП НИФРИТ»)

ИНН 7735590260

Юридический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 2-й Западный проезд, д.1, стр. 1 подвал, пом. I, ком. 9

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, а/я 42

Телефон (факс): 8 (499) 995-08-52

E-mail: info@niphrit.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): 8 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

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

