

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно - программные Nemo

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно - программные Nemo предназначены для измерения уровней сигналов радиоканалов, обнаруживаемых в заданном диапазоне частот.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов аппаратно - программных Nemo базируется на использовании сканирующего приемника, имеющего в основе супергетеродинный приемник, который включает в себя цифровой сигнальный процессор для обнаружения сигнала, демодуляции и сбора данных. Аппаратный блок комплекса включает в себя радиочастотный модуль, определяющий полосу рабочих частот, а также сканирующий приемник и GPS-приемник. В сканирующем приемнике используется управляющий процессор, выполняющий функции контроля по обмену данными и связи с ПЭВМ, которая функционирует совместно с приемником в составе комплекса. Наличие GPS-приемника обеспечивает привязку получаемых данных к координатам местности. Комплекс позволяет проводить измерения уровня сигнала, необходимого для определения зоны покрытия от базовых станций при планировании, установке и обслуживании сетей мобильной связи. Цифровой сигнальный процессор под управлением ПЭВМ осуществляет настройку на измеряемые радиочастотные диапазоны. Полученные исходные данные обрабатываются и на выходе комплекса формируются усредненные значения уровня сигнала и данные с идентификатором базовой станции, к которой он относится, а также другие радиочастотные параметры.

Комплексы аппаратно - программные Nemo представляют собой переносимые устройства, позволяющие работать в режиме автоматического сканирования по фиксированным частотам, а также в ручном режиме работы, обеспечивая при этом высокую надежность обнаружения радиосигналов.

Внешний вид аппаратного блока комплекса представлен на рисунке 1.



Место нанесения знака утверждения типа
Место для пломбирования

Рисунок 1

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Nemo Outdoor	Nemo Outdoor	6.4.1.8	ff75c911aa2b5ba9a05a66d73731b46e	md5

Программное обеспечение реализовано без выделения метрологически значимой части.

Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик комплекса аппаратно – программного за пределы допускаемых значений.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений согласно МИ 3286-2010 – А.

Комплексы аппаратно - программные работают под управлением внешнего персонального компьютера с установленным программным обеспечением Nemo Outdoor, который проводит обработку информации и выполняет ряд вычислительных функций. Для связи с персональным компьютером используется интерфейс *Ethernet*. Персональный компьютер не входит в комплект поставки.

Для работы программного обеспечения необходимо, чтобы персональный компьютер удовлетворял следующим минимальным требованиям:

- процессор Intel® Pentium П® 600 МГц (или аналог);
- наличие адаптера локальной сети – *Ethernet*;
- оперативная память 512 Мб;
- разрешение экрана 1024 × 768;
- операционная система *Windows® XP (SP 2), Windows® 7*;
- наличие клавиатуры и манипулятора "мышь".

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

1	2
Радиочастотный модуль, входящий в состав комплекса	GWIRDC94182126
Диапазон рабочих частот, МГц:	от 925 до 2690
-полоса частот 1	от 925 до 960
-полоса частот 2	от 1805 до 1880
-полоса частот 3	от 2110 до 2170
-полоса частот 4	от 2500 до 2690
Чувствительность приемника во всех частотных диапазонах, дБмВт, не более (где дБмВт означает дБ относительно 1 мВт)	Минус 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня сигнала, дБмВт	± 3
Габаритные размеры аппаратного блока (длина×ширина×высота), мм, не более	245×160×50
Масса, кг, не более:	- с одним радиочастотным блоком; 1,2 - с двумя радиочастотными блоками 1,5

1	2
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С; относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °С, %; атмосферное давление, мм рт. ст.	от 0 до плюс 50 не более 98 от 795 до 450

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом (в верхнем правом углу) и маркируется на передней панели аппаратного блока комплекса методом шелкографии (в нижнем левом углу).

Комплектность средства измерений

Комплект поставки «Комплекса аппаратно - программного Nemo» приведён в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Обозначение, модель	Кол., шт.	Примечание
Сканирующий приемник		1	Входят в состав аппаратного блока комплекса
Радиочастотный модуль	GWIRDC94182126	1 или 2	
GPS приемник		1	
USB ключ с паролем		1	
Выносная антенна.		1	
Кабель <i>Ethernet</i>		1	
Кабель питания		1	
Руководство по эксплуатации		1	
Методика поверки	МП РТ 1899-2013	1	
Программный комплекс Nemo Outdoor		1	на компакт-диске
Упаковка		1	

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1899-2013 «Комплексы аппаратно – программные Nemo. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 18 февраля 2013 г.

Основные средства поверки:

генератор сигналов высокочастотный векторный SMBV100A (регистрационный номер 41800-09),

- пределы допускаемой абсолютной погрешности установки мощности выходного сигнала: $\pm 0,5$ дБмВт (в диапазоне 1 МГц – 3 ГГц).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в документе «Комплексы аппаратно - программные Nemo. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам программно-аппаратным Nemo

1 ГОСТ 22261–94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия (требования к средству измерений).

2 ГОСТ Р 8.562–2007 Государственная система обеспечения единства измерений.

Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний (государственная поверочная схема).

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям, - в соответствии с п. 14, части 3, статьи 1 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений».

Заявитель ООО «ДМТ»
адрес: 125252, г. Москва, Проезд
Березовой рощи, 8
тел./факс: (495) 748-46-58,
e-mail: admin@dmtel.ru

Изготовитель фирма Anite Finland Ltd., Финляндия,
Kiviharjunlenkki 1D, 90220 Oulu, FINLAND;

фирма Anite Telecom Inc., США,
6333N.State Hwy 161, Suite 110, Irving, TX 75038, USA

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)
117418, г. Москва, ул. Нахимовский проспект, д.31
тел.: (495) 668-28-10
факс: (495) 668-28-24
сайт: <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» действителен до 01.04.2015,
Госреестр № 30010-10 от 15.03.2010.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«____» _____ 2013 г.