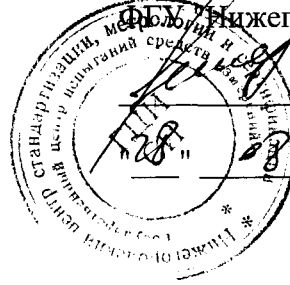


**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ "Нижегородский ЦСМ"



И.И. Решетник

2006 г.

<p><b>Станции базовые ионосферного мониторинга "Лань"</b></p>	<p><b>Внесена в государственный реестр средств измерений</b></p> <p>Регистрационный № <u>32824-06</u> Взамен №</p>
---	--

Заводские номера: №689084, №689085, №689086, №689087, №662260.

Выпускается по технической документации Федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Полет", Россия.

**Назначение и область применения**

Станции базовые ионосферного мониторинга "Лань" (БСИМ "Лань") предназначены для измерения задержки распространения радиосигнала и определения условий их распространения в ДКМВ диапазоне методом наклонного зондирования ионосферы с использованием линейно частотно-модулированного сигнала в качестве зондирующего.

БСИМ "Лань" может применяться в наземных узлах ионосферно-волновых и частотно-диспетчерских служб, для научно-исследовательских целей в области распространения радиоволн.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от +5 до +35 °С;
- относительная влажность воздуха до 90 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

**Описание**

БСИМ "Лань" представляет собой программно-управляемый от ЭВМ 2-х канальный приемо-передатчик зондирующего сигнала ДКМВ диапазона, в качестве которого используется линейно частотно-модулированный (ЛЧМ) сигнал. БСИМ "Лань" может работать в сети однотипных станций или станций с аналогичными параметрами зондирующего ЛЧМ сигнала. Для нормального функционирования сети станций зондирования в состав БСИМ "Лань" входят средства обеспечения точной временной

синхронизации по сигналам Global Position System (GPS).

Режимы работы БСИМ "Лань" задаются в виде файла-расписания. Возможен одновременный 2-х канальный прием и 1-но канальный режим передачи зондирующего сигнала. В качестве антенно-фидерного устройства используется поставляемая в комплекте дипольная антенна WD-330 фирмы Diamond Antenna. Обработка принимаемого сигнала (снимаемого с промежуточной частоты радиотракта) после квантования по уровню в АЦП и дискретизации по времени производится в ЭВМ. Выходными данными программы обработки являются:

- дальностно-частотная характеристика радиоканала (ДЧХ или ионограмма) – зависимость задержки распространения и амплитуды принимаемого сигнала от частоты.

ДЧХ отражает амплитудные и частотно-фазовые искажения вносимые ионосферой;

- амплитудно-частотная характеристика радиоканала (АЧХ) – зависимость интегральной амплитуды всех мод распространения от частоты.

АЧХ отражает энергетику радиоканала.

На мониторе ЭВМ отображаются:

- окно файла-расписания и параметров цифровой обработки;

- окно аппаратных параметров БСИМ "Лань";

- окно режимов работы;

- окно ДЧХ и АЧХ.

Конструктивно БСИМ "Лань" состоит из блока приемопередатчика Б1-Ла, ЭВМ, периферийных устройств (АФУ ДКМВ диапазона, приемник GPS, устройство питания) и соединительных кабелей.

Питание прибора осуществляется от сети с напряжением от 198 до 242 В переменного тока частотой 50 Гц.

## Основные технические характеристики

Таблица 1

Диапазон частот, МГц	от 1,6 до 29,9
Форма зондирующего сигнала	линейно-частотно модулированный (ЛЧМ) сигнал
Класс излучения	100F3N
Скорость изменения частоты ЛЧМ, кГц/с	От 10 до 1000, (задается программой)
Время сканирования, с	От 2800 до 28, (задается программой)
Пределы допускаемой относительной погрешности установки времени сканирования, %	±15
Чувствительность приемника, не более, мкВ (при S/N = 10дБ) на частотах, МГц:	
1,6	1,7
3,0	3,0
6,0	3,0
9,5	1,2
13,0	1,0
18,5	0,7
26,0	0,7
29,9	0,7

Излучаемая мощность, не более, Вт	100
Пределы допускаемой относительной погрешности установки мощности, %	±15
Неравномерность излучаемой мощности, дБ	1,2
При работе в режиме передачи ослабление уровней побочных излучений, при отстройке от частот 2,0 МГц и 9,0 МГц на ±10 кГц, дБ	30
Волновое сопротивление антенны, Ом	50, КСВ не более 3
Потребляемая мощность по сети 220В,50Гц, не более,Вт	600
Вес, не более, кг	65
Габариты основного блока, мм	270x430x500
Среднее время наработки на отказ не менее, ч	2000

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации .

### Комплектность

Блок Б1-Ла	1 шт.
ЭВМ	1 шт.
Антенно-фидерное устройство WD-330	1 шт.
Приемник сигналов GPS	1 шт.
Комплект кабелей	1 к-т
Комплект эксплуатационной документации	1 к-т
Комплект ЗИП	1 к-т
Программное обеспечение (1 CD)	1 к-т

### Поверка

Поверка БСИМ "Лань" осуществляется в соответствии методикой поверки, являющаяся приложением к руководству по эксплуатации на БСИМ «Лань», согласованной руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в августе 2006г.

Межповерочный интервал -1 год.

Основные средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-54, милливольтметр ВЗ-38, генератор Г4-164, ваттметр поглощаемой мощности МЗ-104, селективный микровольтметр SMV-11, анализатор спектра GSP-810.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94. «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация ФГУП НПП «Полет»

## Заключение

БСИМ "Лань" зав.№ 689084, №689085, №689086, №689087, №662260 утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-производственное предприятие "Полет", Россия.

603950, г.Н.Новгород, пл Комсомольская, 1.

Генеральный директор ФГУП



Белусов Е.Л.