

## НАЗНАЧЕНИЕ

■ **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОИСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ST 131 «ПИРАНЬЯ II» И ST131N ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ (СТС) НЕГЛАСНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ, А ТАК ЖЕ ВЫЯВЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННО СОЗДАНЫХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ:**

**К ОСНОВНЫМ ТИПАМ СТС, НА ОБНАРУЖЕНИЕ КОТОРЫХ ОРИЕНТИРОВАНЫ ST131, ЯВЛЯЮТСЯ:**

- **СТС с передачей информации по радиоканалу.** К ним прежде всего относят: радиомикрофоны, телефонные радиоретрансляторы, радиостетоскопы, беспроводные видеокамеры, радиомаяки, использующие, в том числе, накопление и последующую передачу информации (так называемые «импульсные» СТС), псевдослучайную перестройку частоты (ППРЧ), а так же стандарты **CDMA, GSM, UMTS, DECT, WLAN** или **BLUETOOTH**.
- **СТС, использующие для передачи информации проводные линии:** силовые, телефонные, систем пожарной и охранной сигнализации. В ST131N добавлена **опция нелинейного локатора проводных линий** позволяющая определить наличие подключенных СТС к исследуемой линии.
- **СТС с передачей информации в инфракрасном и ультразвуковом диапазоне частот.**
- В задачи **ST 131** так же входит обнаружение **естественных и искусственно созданных каналов утечки информации.**



# ST 131 «ПИРАНЬЯ II», ST31N Многофункциональные поисковые устройства

## Каналы обнаружения

- **ST 131** имеет четыре канала обнаружения перекрывающие частотный диапазон 10 Гц – 18 ГГц.

### РАДИО

УВЧ конвертор.

СВЧ детектор.

- **ПРОВОДНОЙ**

Адаптер проводных линий с дифференциальным входом и разъемами RJ 45 с возможностью выбора пар.

- **ОПТИЧЕСКИЙ**

ИК датчик с расширенным спектральным диапазоном и специальным держателем.

- **АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ**

Ультразвук.

Датчик магнитного поля.

- **ДЕТЕКТОР НЕЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕХОДОВ в проводных линиях**

Генератор контрольного сигнала.

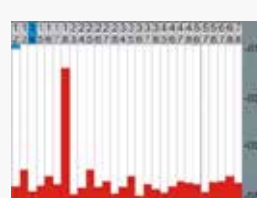
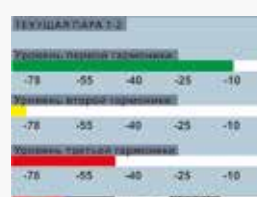
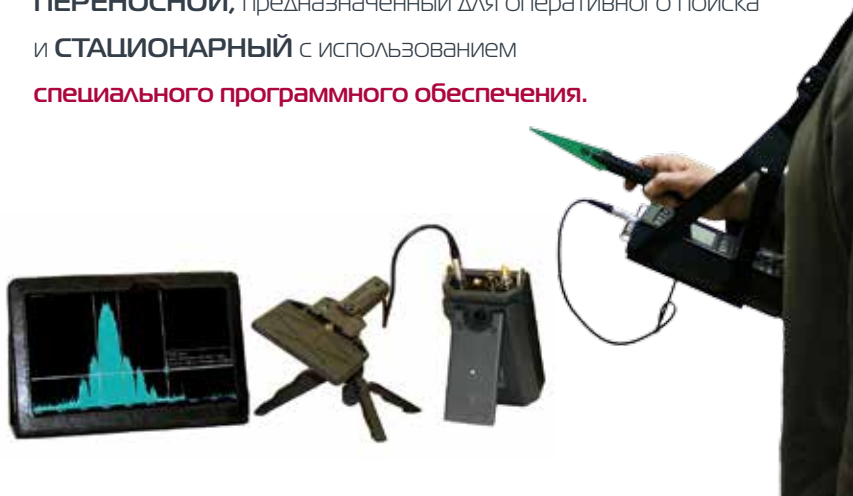


Два основных варианта использования:

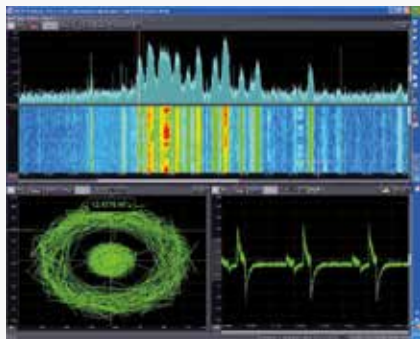
**ПЕРЕНОСНОЙ**, предназначенный для оперативного поиска

и **СТАЦИОНАРНЫЙ** с использованием

**специального программного обеспечения.**



**Специальное программное обеспечение «ST 131 ANALYSER PRO»**



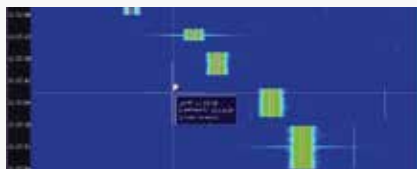
Спектральный, осциллографический и векторный анализ.

№	Имя	Тип	Частота	Мощность	Сигнал	Состояние	Время
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...

Создание базы данных в автоматическом и ручном режиме. Поточковая запись сигналов в WAV файл.

№	Имя	Тип	Частота	Мощность	Сигнал	Состояние	Время
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...

База данных, с возможностью обновления, стандартов сотовой связи и передачи данных



«Водопад»

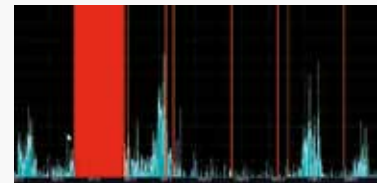
**Использование «ST 131 ANALYSER PRO» расширяет возможности ST 131 по анализу сигналов и сохранению результатов работы.**



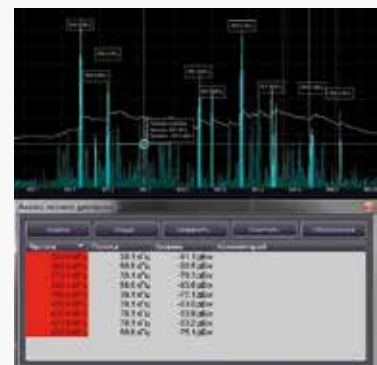
24 часовой мониторинг



Обнаружение импульсных сигналов



Создание шаблонов



Автоматический анализ и классификация сигналов

# ST 131 «ПИРАНЬЯ II», ST131N Многофункциональные поисковые устройства



## Комплектация

1. Основной блок
2. ВЧ – конвертер «ST131.UHF»
3. Адаптер проводных линий «ST131.AWL» (ST131.AWLN для ST131N)
4. UHF антенна «ST131.UHF.A»
5. Телескопическая антенна
6. Радиочастотный адаптер проводных линий «ST131.RAWL»
7. Комплект щупов + насадки «Крокодил» + провод «ЗЕМЛЯ»
8. Техническое описание и инструкция по эксплуатации
9. Переходник «F – BNC»
10. Блок питания (2 шт.)
11. Подставка основного блока
12. Наплечный держатель основного блока
13. Тренога
14. Кабель USB
15. Шестигранный ключ
16. Батареи типа AA (8 шт.)
17. Головные телефоны
18. USB флеш – накопитель с ПО

## Дополнительная комплектация

1. СВЧ антенна – детектор ST131.SHF
2. Инфракрасный датчик ST131.IF
3. Датчик магнитного поля ST131.MF
4. Контрольное устройство ST131.TEST

## НАЗНАЧЕНИЕ

- Контрольное устройство **ST131.TEST** предназначено для контроля работоспособности изделий **ST131 ПИРАНЫЯ II** и **ST131N**.
- Обеспечена проверка всех каналов обнаружения, причем, как непосредственно основного блока так и входящих в комплект датчиков.
- **ST131.TEST** имеет шесть источников контрольных сигналов, соответствующих каналам обнаружения **ST131**, а так же нелинейный элемент предназначенный для проверки детектора нелинейных переходов.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Основной блок
2. Соединительный кабель "SMA-SMA"
3. Переходник "SMA-BNC"
4. Провод RJ-45
5. Блок питания/зарядное устройство

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ВЫХОД "UHF":

Значения частот, МГц	200, 600, 1000, 1750, 3500
Уровень сигнала, дБм	-42+/-3
Вид модуляции	АМ, ЧМ, ППРЧ
Частота модуляции, Гц	300, 600, 1000, 1500

### ВЫХОД "CH2" И ИСТОЧНИК МАГНИТНОГО ПОЛЯ "MAG":

Значения частот, кГц	1, 5, 15, 60, 120
Уровень сигнала, дБм	-32+/-3

### ВЫХОД "AWL"

Значения частот, кГц	1, 3, 5, 10, 14, 500, 1000, 5000, 10000, 20000
Уровень сигнала, дБм	-30+/-3

### ИСТОЧНИК СВЧ ИЗЛУЧЕНИЯ "SHF"

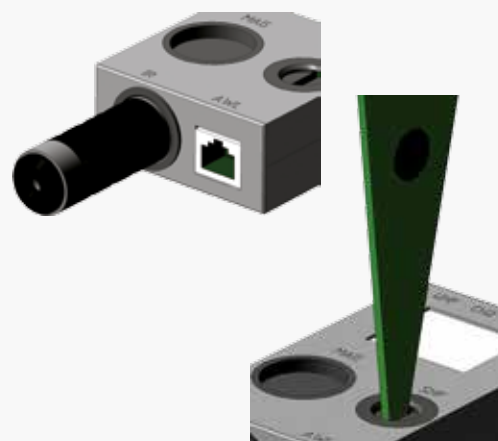
Частота, ГГц	8
Вид модуляции	ИКМ

### ИСТОЧНИК ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ IR:

Спектральный диапазон, нм	750-1100
Вид модуляции	ИКМ

### ПИТАНИЕ

Питание	Li pol аккумулятор, 2,2 А/ч
Максимальный потребляемый ток, мА	<500
Габариты основного блока, мм	110X60X28

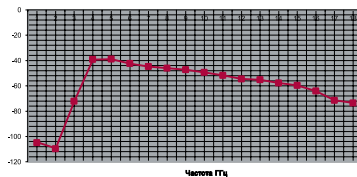


НАСТРОЙКИ...  
РАДИО 30 - 4100МГц  
РАДИО 4 - 18ГГц  
ПРОВОД .01 - 30МГц  
ПРОВОД 0.3 - 15кГц  
ОПТИЧ .001 - 30МГц  
АКУСТ .01-125кГц

РАДИО 30 - 4100МГц  
Несущая частота  
3500.00МГц  
Модуляция АМ  
Частота 600Гц  
Мощность ВКЛ

## ST131.SHF Детектор СВЧ излучений

Диапазон частот, МГц	4000-18000
Пороговая чувствительность не хуже, $W/cm^2$	$2 \times 10^{-10}$
Ширина диаграммы направленности, град	60-90



## ST131.IR Инфракрасный датчик

Полоса пропускания, МГц	0.01-30
Динамический диапазон, дБ, не хуже	75
Спектральный диапазон, нМ	770-1600
Угол поля зрения, град	30
Общая длина штатива, м	0,9
Максимальный угол поворота держателя датчика, град	180



## ST131.MF Датчик магнитного поля

Диапазон частот, Гц	30 – 30000
Пороговая чувствительность, $A/m * Гц^{1/2}$ на частоте 1000Гц, не хуже	$2 \times 10^{-6}$



## ST131.OV Модуль обеспечения напряжения смещения

Максимальное входное напряжение, В	250
Вход	СИММЕТРИЧНЫЙ
Входное сопротивление, кОм	50
Напряжение смещения ХХ, В	3+/-15
Напряжение смещения при нагрузке 100 Ом, В	+/-1.5
Габариты без проводов, мм	1860 x 52 x 27



ST131.OV предназначен для подачи напряжения смещения (питания) в проводную линию с целью активизации подключенных к данной линии специальных технических средств негласного получения информации.

## Технические характеристики

### МОДУЛЬ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

Диапазон частот одновременной обработки, МГц	0.01 - 30
Разрядность АЦП	10, 14 и 16
Количество точек БПФ	32768 (с программным обеспечением ПО) 512 (для основного блока ОБ)
Полоса пропускания фильтра DDC, МГц	0.0005-10 МГц
Демодуляторы	AM, FM, SSB, TV (AM)

### КАНАЛ «РАДИО»

#### УВЧ – конвертор

<b>Диапазон частот 1, МГц</b>	<b>0.01-30</b>
Отображаемый уровень шумов в диапазоне, дБм, не хуже	- 120 (130 для ПО)
Отображаемый уровень шумов в полосе 1кГц, дБм, не хуже	- 150
Максимальный входной сигнал, дБм	5
Значения ширины отображаемой полосы частот, МГц	10, 5, 2, 1, 0.5, 0.2, 0.1, 0.05, 0.02, 0.01, 0.005, 0.002, 0.001, 0.0005
Значения усиления входного усилителя, дБ	- 5, 1, 7, 13, 19, 25, 31, 37, 46 APV

#### Диапазон частот 2, МГц

Отображаемый уровень шумов, дБм	
- весь диапазон	- 90 (100 для ПО)
- в полосе 1 кГц	- 110
Максимальный уровень входного сигнала, дБм	5
Скорость анализа, не менее, ГГц/сек	10
Значения ширины отображаемой полосы частот, МГц	2048, 1024, 512, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1, 0.5, 0.2, 0.1, 0.05, 0.02, 0.01, 0.005, 0.002, 0.001 и 0.0005
Значение ослабления входного аттенюатора, дБ	0 - 30 с шагом 5
Значения ширины полосы ПЧ, МГц	1024 - 0.0005
Идентифицируемые стандарты передачи данных	CDMA, GSM, 3G, 4G, WLAN, DECT

# ST 131 «ПИРАНЬЯ II», ST31N Многофункциональные поисковые устройства

## Технические характеристики

**Диапазон частот 3, МГц** **4000-18000**

Пороговая чувствительность, дБм - 65

Ширина диаграммы направленности, град 60-90

### Детектор свч излучений

Диапазон частот, МГц 4000-18000

Пороговая чувствительность, дБм - 65

Ширина диаграммы направленности, град 60 - 90

### КАНАЛ «ПРОВОДНОЙ»

**Диапазон частот 1, кГц** **0.3 - 15**

Отображаемый уровень шумов в диапазоне, для ОБ, дБм, не хуже - 115 (140 для ПО)

Максимальный входной сигнал, дБм 20

Значения усиления входного усилителя, дБ 14, 26, 38, 44, 50, APV

Коэффициент ослабления синфазной помехи, не менее, дБ 60

Максимально допустимое входное напряжение, В 250

**Диапазон частот 2, МГц** **0.01 - 30**

Отображаемый уровень шумов в диапазоне, для ОБ, дБм, не хуже - 90 (120 для ПО)

Отображаемый уровень шумов в полосе 1кГц, для ОБ, дБм, не хуже - 125

Максимальный входной сигнал, дБм 10

Максимально допустимое входное напряжение, В 250

Значения ширины отображаемой полосы частот, МГц 10, 5, 2, 1, 0.5, 0.2, 0.1, 0.05, 0.02, 0.01, 0.005, 0.002, 0.001, 0.0005

Значения усиления входного усилителя, дБ - 5, 1, 7, 13, 19, 25, 31, 37,46, APV

**Диапазон частот 3, МГц** **30-1000**

Отображаемый уровень шумов, дБм

- весь диапазон - 90 (100 для ПО)

- в полосе 1кГц - 110

Максимальный уровень входного сигнала, дБм 5



## Технические характеристики

Скорость анализа, не менее, ГГц/сек	10
Значения отображаемой ширины полосы частот, МГц	512, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1, 0,5, 0,2, 0,1, 0,05, 0,02, 0,01, 0,005, 0,002, 0,001 и 0,0005
Значение ослабления входного аттенюатора, дБ	0 – 30 с шагом 5
<b>КАНАЛ «ОПТИЧЕСКИЙ»</b>	
Полоса пропускания, МГц	0,01-30
Динамический диапазон, дБ, не хуже	75
<b>Ифракрасный датчик ST131.IR</b>	
Спектральный диапазон, нМ	770-1600
Угол поля зрения, град	30
<b>КАНАЛ «АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ»</b>	
Диапазон частот, кГц	0,01 - 125
Отображаемый уровень шумов в диапазоне, для ОБ, дБм, не хуже	-110 (148 для ПО)
Отображаемый уровень шумов в полосе 1кГц, для ОБ, дБм, не хуже	-125
Максимальный входной сигнал, дБм	-5
Значения усиления входного усилителя, дБ	6, 14, 20, 26, 34 и 40
<b>Магнитная антенна ST131.MF</b>	
Диапазон частот, при неравномерности коэфф преобразов. 4дБ, Гц	30 – 30000
Коэффициент преобразования, на частоте 1000Гц, В*м/А	1,00±0,01
Пороговая чувствительность, А/м*Гц <sup>1/2</sup> на частоте 1000Гц, не хуже	2*10 <sup>-6</sup>
<b>ДЕТЕКТОР НЕЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕХОДОВ</b>	
Частота испытательного сигнала, кГц	150-220
<b>ОСНОВНОЙ БЛОК</b>	
Габариты, мм	190x97x50
Индикация	3,5" 240x320, 262144 цв.
Интерфейс	USB 2.0 20 МБ/сек
Потребляемый ток, А	0,4-0,6
Источник питания	6 батарей/аккумуляторов АА