



КАТАЛОГ 2021

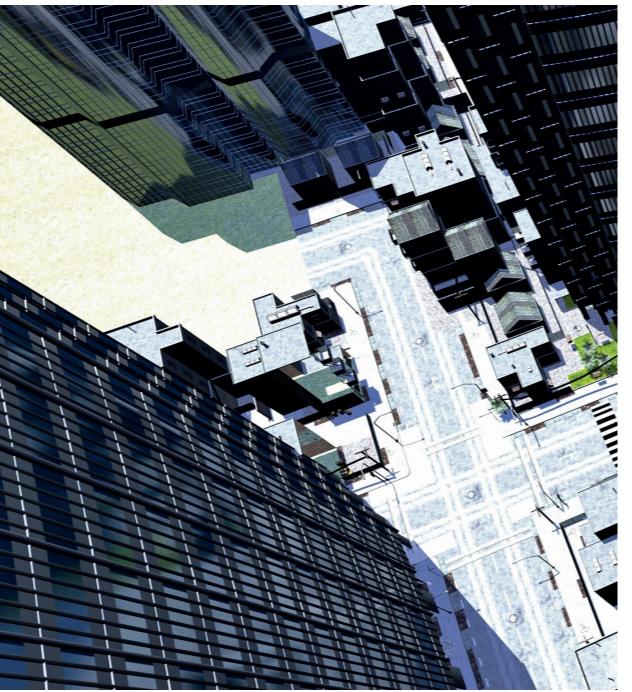


# Контакты

■ ООО «Сигнал-Т»

196247, Россия,  
Санкт-Петербург,  
Ленинский пр., д. 160  
тел.: +7 (812) 677-10-75  
факс: +7 (812) 677-10-74

E-mail: [info@signal-t.ru](mailto:info@signal-t.ru)  
Internet: [www.signal-t.ru](http://www.signal-t.ru)



ST 131 «ПИРАНЬЯ II»,  
ST131.S

## Многофункциональное поисковое устройство



ST 154  
Многозонный комплекс  
дистанционного радиомониторинга

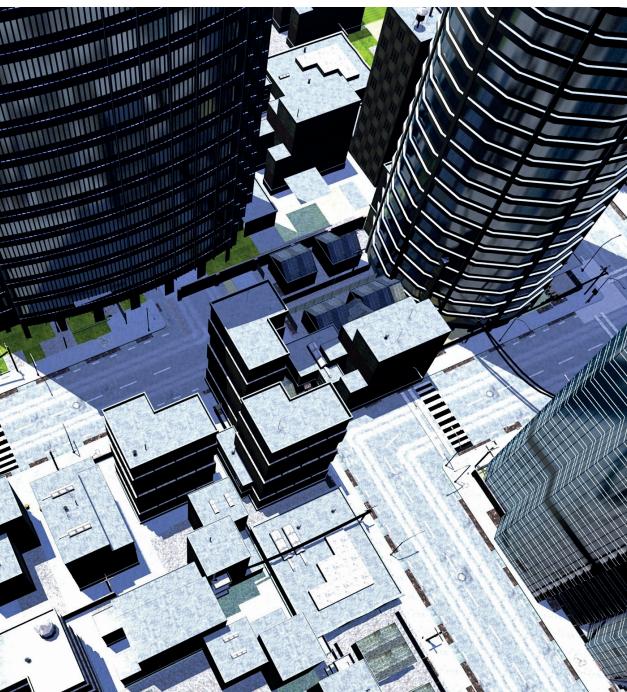


ST 191

## Комплекс радиоконтроля



## ОБНАРУЖИТЕЛЬ БЛОКИРАТОРОВ



## О компании

- Коллектив фирмы «СИГНАЛ-Т» представлен на рынке технических средств защиты информации с 1993 года.
- Основным направлением деятельности является разработка и производство радиоэлектронной аппаратуры пред назначенной для обнаружения средств негласного получения информации, а так же выявления естественных и искусственно созданных каналов утечки информации.



**ST 111**  
Детектор поля  
[Стр. 16-17](#)



**ST 167  
«Бетта»**  
Поисковый приемник  
[Стр. 18-19](#)



**ST 167WS**  
Поисковый приемник  
приемник с опцией анализа  
WLAN сетей  
[Стр. 19](#)



**ST 169**  
Тестер  
блокираторов  
сотовой связи  
и беспроводной  
передачи данных  
[Стр. 20](#)



**ST 121**  
**ST 122**  
Имитаторы сигналов  
[Стр. 21-24](#)



**ST 181**  
Анализатор  
базовых станций  
сотовой связи  
[Стр. 27-28](#)

**ST 131.S «ПИРАНЬЯ II»,  
Многофункциональное  
поисковое устройство**



## НАЗНАЧЕНИЕ

- **ОБНАРУЖЕНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ (СТС) НЕГЛАСНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ, ВЫЯВЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННО СОЗДАННЫХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ.**

К основным типам СТС, на обнаружение которых ориентировано ST131.S, являются СТС с передачей информации:

■ **ПО РАДИОКАНАЛУ**

■ **ПО ПРОВОДНЫМ ЛИНИЯМ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ:** силовые сети переменного тока, телефонные, коаксиальные и линии систем пожарной и охранной сигнализации.

■ **В ИНФРАКРАСНОМ ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ**

■ **В ЗВУКОВОМ И УЛЬТРАЗВУКОВОМ ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ**



# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## Каналы обнаружения

### ■ РАДИО

Осуществляет прием и последующую обработку радиосигналов в диапазоне 0.01–18000 МГц.

### ■ ПРОВОДНОЙ

В этом канале обеспечивается приём и последующая обработка сигналов, передаваемых по проводным линиям различного назначения (силовые, телефонные, коаксиальные, вычислительных сетей, пожарной, охранной сигнализации и т.п.). Обеспечивается возможность подачи напряжения постоянного тока для активации устройств съема информации

### ■ ОПТИЧЕСКИЙ

В этом канале обеспечивается приём и последующая обработка излучений в оптическом диапазоне частот.

### ■ АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

В этом канале обеспечивается прием сигналов в звуковом и ультразвуковом диапазоне частот. Ультразвуковой сигнал преобразуется в сигнал звуковой частоты посредством цифрового гетеродинирования. Для обнаружения побочного электромагнитного излучения создаваемого такими устройствами, как цифровой диктофон, сотовый телефон, смартфон и т.п. предназначен датчик магнитного поля «ST131.MF»

### ■ ДЕТЕКТОР НЕЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕХОДОВ в проводных линиях

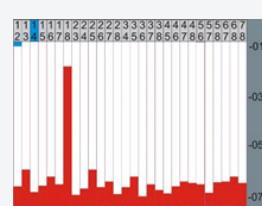
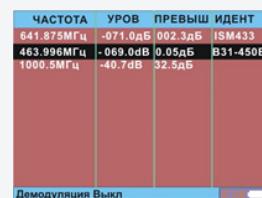
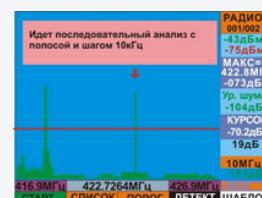
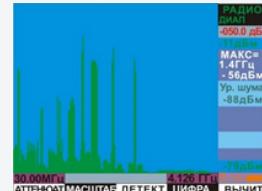
Генератор контрольного сигнала.

### Два основных варианта использования:

«Переносной», используя возможности основного блока и дополнительные приспособления

«Стационарный» с использованием специального программного обеспечения

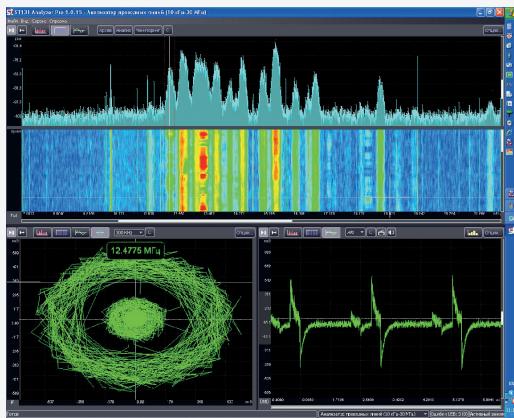
«ST131.S Analyzer.pro».



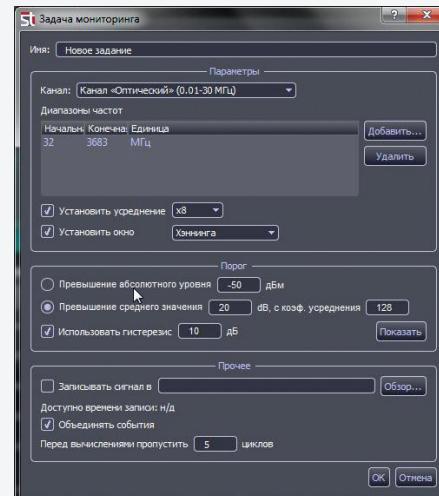
# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



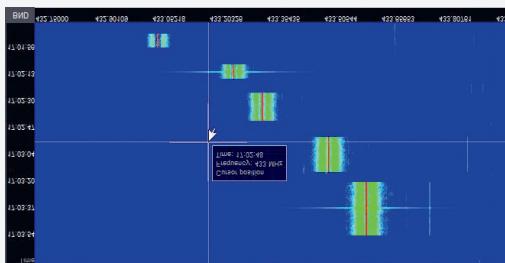
## Специальное программное обеспечение «ST 131.S ANALYSER PRO»



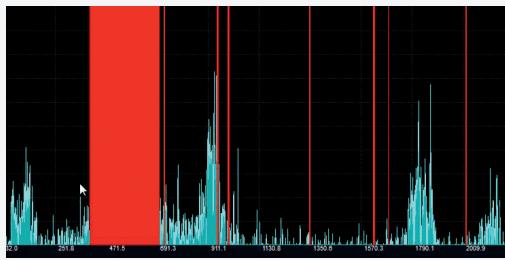
Спектральный, осциллографический и векторный анализ.



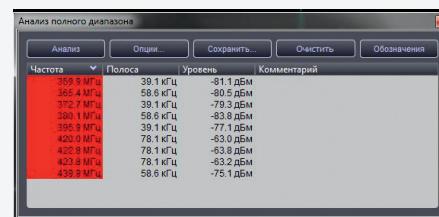
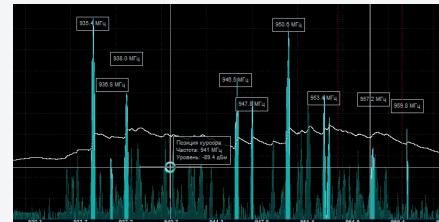
24 часовой мониторинг



«Водопад»



Создание шаблонов



Автоматический анализ  
и классификация сигналов

# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## Базовая комплектация

1. Основной блок
2. Подставка основного блока
3. Наплечный ремень подставки основного блока
4. Блок питания
5. Кабель USB
6. USB флеш – накопитель с ПО
7. Li Pol аккумулятор типа 16650 (4шт)
8. Техническое описание и инструкция по эксплуатации

## Характеристики

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Размеры кейса, мм                          | 400 x 304 x 165 |
| 2. Вес BRUTTO в максимальной комплектации, кг | 8.4             |

## Дополнительная комплектация

1. Широкополосная антенна «ST131.S.UHFA»
2. Адаптер проводных линий «ST132.AWL»+ комплект шупов + насадки «Крокодил» +провод «Земля» +насадка «220В» (2шт)+ батарея 12В MN21 (2шт)
3. СВЧ антенна – детектор «ST131.S.SHF»
4. Контрольное устройство ST131.TEST
5. Тренога
6. Головные телефоны
7. Инфракрасный датчик «ST131.S.IR»
8. Датчик магнитного поля «ST131.S.MF»
9. Контрольное устройство «ST131.S.TEST»
10. Телескопическая антенна ST131.S.TA
11. Радиочастотный адаптер проводных линий «ST131.S.RAWL» + переходники «F – BNC» и «F – SMA»
12. Акустический датчик ST131.S.A

# ST 131.5 «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## Основной блок

Является базовым элементом изделия

## 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) 512 (для основного блока)
Полоса пропускания фильтра DDC, МГц	0.0005-10МГц
Демодуляторы	AM, FM, SSB
Детекторы	Среднеквадратичный, пиковый квазипиковый

### ВХОД "CH1"

Диапазон частот, кГц	0.01-125
Отображаемый уровень шумов во всем диапазоне, дБм, не хуже	минус 105 (140 для ПО)
Отображаемый уровень шумов в полосе 1кГц, дБм, не хуже	минус 120

### ВХОД "CH2"

Диапазон частот, МГц	0.01-30
Отображаемый уровень шумов в диапазоне, дБм, не хуже	минус 110 (130 для ПО)
Отображаемый уровень шумов в полосе 1кГц, дБм, не хуже	минус 150

### ВХОД "CH3"

Диапазон частот, МГц	30-6000
Отображаемый уровень шумов, дБм - весь диапазон - в полосе 1кГц	минус 90 (100 для ПО) минус 110
Скорость анализа, не менее, ГГц/сек	10
Значение ослабления входного аттенюатора, дБ	0 - 30 с шагом 5
Габариты, мм Индикация Интерфейс Потребляемый ток, А Источник питания	190x97x50 3.5" 240x320, 262144цв. USB2.0 0.4-1.5 4 аккумулятора 16650



# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## Адаптер проводных линий ST131.S.AWL

**ST131.S.AWL** предназначен для подключения основного блока к проводным линиям различного назначения

ST131.S.AWL представляет собой моноблок в котором конструктивно объединены:

- Понижающий трансформаторный преобразователь напряжения, предназначенный для работы в частотном диапазоне 0.01-30МГц.
- Дифференциальный низкочастотный усилитель, предназначенный для работы в акустическом частотном диапазоне (0.3-15кГц).
- Блок коммутации, управляемый непосредственно с основного блока и обеспечивающий подключение необходимых пар контактов разъема RJ-45.
- Генератор детектора нелинейных переходов
- Схема обеспечения напряжения смещения, предназначенная для подачи напряжения смещения (питания) в проводную линию с целью активизации подключенных к данной линии специальных технических средств негласного получения информации



## Характеристики

1. Диапазон частот 1, кГц	0.3-15
2. Отображаемый уровень шумов в диапазоне, для ОБ, дБм, не хуже	минус 115 (140 для ПО)
3. Максимально допустимое входное напряжение, В	250
4. Диапазон частот 2, МГц	0.01 - 30
5. Отображаемый уровень шумов в диапазоне, для ОБ, дБм, не хуже	минус 90 (120 для ПО)
6. Питания модуля обеспечения напряжения смещения	батареи MN21x2 12В
7. Частота тестового генератора модуля нелинейного локатора проводных линий, кГц	150 - 220
8. Габариты (без кабеля), мм	113X62X29
9. Длина кабеля, м	0.2

# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## ST131.SHF Детектор СВЧ излучений

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ.  
ДАТЧИК СТРУКТУРНО СОСТОИТ ИЗ ФЕРРИТОВОЙ АНТЕННЫ И БЛОКА УСИЛЕНИЯ.  
В РЕЖИМЕ “ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ” ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ОСЛАБЛЕНИЕ УДАЛЕННЫХ МОЩНЫХ ИСТОЧНИКОВ МАГНИТНОГО ПОЛЯ.

### Характеристики

Диапазон частот, МГц 30 – 30000

Пороговая чувствительность, А/м\*Гц/2 на частоте 1000Гц, не хуже

Габариты (без кабеля), мм 220Х33Х31



## СВЧ АНТЕННА – ДЕТЕКТОР “ST131.S.SHF”

ST131.S.SHF ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ В СВЧ ДИАПАЗОНЕ 6-18ГГц

Состоит из конструктивно объединенных в одном корпусе логопериодической антенны и СВЧ детектора.

### Характеристики

Диапазон частот, МГц 6000-18000

Ширина диаграммы направленности, град

Габариты (без кабеля), мм 235Х45Х22



# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## ИНФРАКРАСНЫЙ ДАТЧИК "ST131.S.IR"

ST.131.S.IR ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СИГНАЛОВ В ИНФРАКРАСНОМ ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ

В ЭТОМ ДАТЧИКЕ КОНСТРУКТИВНО ОБЪЕДИНЕНЫ ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ПРИЕМНЫЙ ФОТОДИОД И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ.

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ ШТАТИВ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ПОИСКА ИК - ПЕРЕДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ УСТАНОВЛЕННЫХ, НАПРИМЕР, НА ВНЕШНей СТОРОНЕ ОКОННОГО ПРОЕМА В НАПРАВЛЕНИИ «ОТ ОКНА». ПОВОРОТНЫЙ МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОПЕРАТИВНУЮ УСТАНОВКУ НЕОБХОДИМОГО УГЛА ОБЗОРА В ДИАПАЗОНЕ ДО 180°.



### Характеристики

Диапазон частот, нМ	750-1700 (2300, 3200)	Угол поля зрения, град	10
Диапазон измерений (1МГц), дБм	-40/+10	Габариты измерительной головки, мм	L=55, D= 26
Значение поднесущей частоты, МГц			0.001-5

## АКУСТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК "ST131.S.A"

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРИЕМА АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ В ЗВУКОВОМ И УЛЬТРАЗВУКОВОМ ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ.

В ЭТОМ ДАТЧИКЕ КОНСТРУКТИВНО ОБЪЕДИНЕНЫ МИКРОФОН И УСИЛИТЕЛЬ



### Характеристики

Диапазон частот, кГц	0.1-100
Чувствительность микрофона, не хуже, дБ	-40
Габариты (без кабеля), мм	L=40, D= 10

## УВЧ АНТЕННА ST131.S.UHF.A

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРИЕМА РАДИОСИГНАЛОВ В ДИАПАЗОНЕ КАНАЛА «РАДИО 30-6000МГц»

ST131.UHF.A является пассивной широкополосной антенной



# ST 131.S «ПИРАНЬЯ II», Многофункциональное поисковое устройство



## Контрольное устройство ST131.S.TEST

ST131.S.TEST ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ST131.S ПИРАНЬЯ II. Обеспечена проверка всех каналов обнаружения, причем, как непосредственно основного блока, так и входящих в комплект датчиков.

ST131.S.TEST имеет шесть источников контрольных сигналов, соответствующих каналам обнаружения ST131.S, а также нелинейный элемент, предназначенный для проверки детектора нелинейных переходов.



## РАДИОЧАСТОТНЫЙ АДАПТЕР ПРОВОДНЫХ ЛИНИЙ ST131.S. RAWL

ST131.S.RAWL ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОСНОВНОГО БЛОКА К КОАКСИАЛЬНЫМ ЛИНИЯМ.

ST131.S.RAWL представляет собой моноблок с встроенными элементами защиты, предохраняющими от выхода из строя входные цепи основного блока.

### Характеристики

Диапазон частот, МГц	30-4000
Затухание, дБ	1 (500МГц), 5 (4000МГц)



Максимально допустимое входное напряжение, В

Габариты мм L=64, D=22

**ST154**  
**Многозонный комплекс**  
**дистанционного**  
**радиомониторинга**



## НАЗНАЧЕНИЕ

**ОСНОВНЫМ НАЗНАЧЕНИЕМ КОМПЛЕКСА ЯВЛЯЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ С КОНТРОЛИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ, КАК СПЕЦИАЛЬНЫМИ РАДИОПЕРЕДАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ, ТАК И «ЛЕГАЛЬНЫМИ» СРЕДСТВАМИ РАДИОКОММУНИКАЦИИ.**

К таким территориям относятся:

- Переговорные комнаты
- Экзаменационные помещения
- Исправительные учреждения
- Производственные и складские помещения с запрещением/ограничением использования средств беспроводной связи

**ST154 обнаруживает:**

- Сотовые телефоны стандартов **2, 3, 4 и 5G**, устройства беспроводной передачи данных **WiFi, 1a, b п 802.1, Bluetooth, минисотовой связи DECT**
- Другие радиопредающие устройства в диапазоне 50-6000 МГ

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Базовой единицей комплекса является контрольный модуль (в дальнейшем **КМ**), осуществляющий обнаружение несанкционированной передачи и последующую передачу сигнала тревоги на пост контроля по сетям ETHERNET включая POE или WiFi.

Зона обнаружения **КМ** зависит от многих факторов и в среднем оценивается значениями от 10 до 50 м<sup>2</sup>.

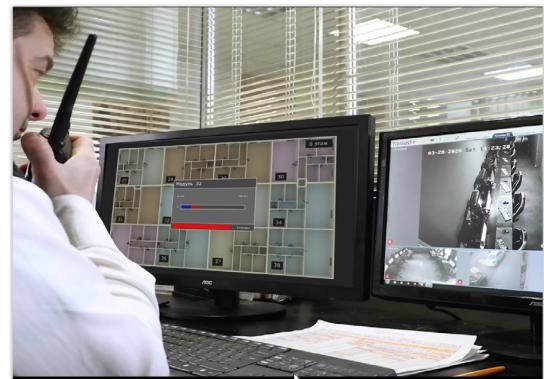
Под постом контроля понимается ПК, ноутбук или Windows совместимый планшет с установленным специальным программным обеспечением.

Предусмотрен круглосуточный мониторинг радиообстановки с созданием протокола событий.

Для определения местонахождения радиопредающего устройства предусмотрено:

**режим пеленгации.**

**использование поискового контрольного модуля.**



# ST154

## Многозонный комплекс дистанционного радиомониторинга



### Описание КМ

КМ имеет несколько модификаций. Отличие, в основном, заключается в способе передачи информации об обнаруженному сигнале. Только световая и звуковая индикация на корпусе КМ или передача информации на пост контроля по сетям WiFi и ETHERNET.

	Приемо-передающий модуль	Аккумуляторная батарея
ST 154.A	НЕТ	ЕСТЬ
ST 154.W	WiFi 802.1b	ЕСТЬ
ST 154.E	ETHERNET	НЕТ
ST 154.T+POE	ETHERNET+POE	НЕТ

Опционально (См. «Дополнительные возможности»)

- АНТЕННЫЙ КОММУТАТОР НА ЧЕТЫРЕ ВХОДА (в названии КМ добавляются литеры «X4»)  
- АНАЛИЗАТОР СЕТЕЙ WiFi И BLUETOOTH (в названии КМ добавляются литеры «WA»).

### Технические характеристики КМ

Диапазон частот, МГц 50-6000

Пороговая чувствительность, дБм

2, 4G,	-80
3G	-100

Максимальный уровень входного сигнала, дБм -5

Интерфейсы (для всех модификаций КМ) USB, WLAN или ETHERNET\*

Напряжение питания, В 5

Внутренний источник питания Li-полбатарея 2,1 Ач\*\*

Потребляемый ток, мА, не более 800

Габариты, без антенн, мм 109x60x27

\* USB для всех вариантов КМ

\*\* Опционально

### Комплектация

Контрольный модуль КМ (ST154.A, ST154.W, ST154.E или ST154.E+POE)\*

ВЧ антенна\*\*

Блок питания 5В 1А (один на КМ)

Кабель RJ-45 (Только для ST154.E и ST154.E+POE)

Flash накопитель с руководством по эксплуатации и программным обеспечением

Кабель USB (Один на комплекс)

Поисковый модуль ST154.S (Опционально)

Модуль включения ST154ON/OFF (Опционально)

Анализатор базовых станций ST18 (Опционально)

\* Количество определяется количеством контрольных зон (от 1 до 128)

\*\* Количество определяется количеством КМ. (В случае использования модификации с антенным коммутатором возможна комплектация антеннами на разные частотные диапазоны)

**ST154**  
**Многозонный комплекс**  
**дистанционного**  
**радиомониторинга**



## Программное обеспечение

**Для контроля радиостановки в режиме реального времени каждому КМ присваивается его мнемоническое изображение.**

**Изображения КМ устанавливаются на экране монитора в соответствии с планом контролируемой территории.**



- Предусмотрена поэтажная индикация.
- Обнаружение сигнала, в зоне действия отдельного КМ, отображается на данном КМ и происходит запись в протокол событий. В случае обнаружение сигнала одновременно тремя КМ происходит пеленгация источника излучения с отображением его местоположения в виде круга. Чем меньше диаметр круга, тем точнее определение местоположения.
- Настройка КМ производится по многим критериям и производится, как индивидуально для каждого КМ так и единовременно для всех КМ.
- Предусмотрена оперативная настройка, не требующая специальных знаний, так и «тонкая» профессиональная настройка.

**ST154**  
**Многозонный комплекс**  
**дистанционного**  
**радиомониторинга**



## Дополнительные возможности

### ИСПОЛНЕНИЕ КМ

может быть различным: вандалозащищенным, с расширенными климатическими параметрами, в специальном камуфляже и т.п.

### МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Для дистанционного управления различными устройствами (например, постановщиками радиопомех, блокираторами) по ETHERNET сети предназначен модуль управления.

Управление и настройка осуществляется из программы ST154.NET.



### ПОИСКОВЫЙ МОДУЛЬ

ПМ предназначен для оперативного определения местонахождения источника излучения.

Значение частоты обнаруженного стандарта или аналогового сигнала передается в ПМ через USB порт.

Поиск осуществляется на основе перемещение ПМ в направлении увеличении уровня сигнала отображаемого на индикаторе ПМ. Чем больше уровень – тем ближе источник.

Комплектуется из расчета – один ПМ на комплекс.



## НАЗНАЧЕНИЕ

### ■ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ РАДИОИЗЛУЧАЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ВКЛЮЧАЯ:

- Радиомикрофоны, включая устройства с накоплением информации и псевдослучайной перестройкой частоты;
- Телефонные радиоретрансляторы;
- Радиостетоскопы;
- Беспроводные видеокамеры;
- Несанкционированно используемые сотовые телефоны и модемы стандартов **GSM, DECT**;
- Устройства с каналами передачи данных стандартов **WLAN** и **BLUETOOTH**;
- Радиомаяки для слежения за перемещением объектов.



**БАНК 01/04 002/002**  
Дата 25-08-09  
Время 20:04:31  
Длит 00:00:12  
Диапазон Д1  
S=27/60 L=33/62  
GSM

12:07  
МОНИТОР 000 Д1  
S=12/16 L=23/52

12:07  
A6 09.98 20.01 32

12:07  
ПОИСК Н Д1  
Z=00/00 L=24/02  
1000.06

Принцип действия ST III основан на широкополосном детектировании электрического поля.

## Поиск

- Раздельная индикация непрерывного и импульсного вида сигналов.
- Частотомер.
- Осциллограф.
- Самописец.

## Мониторинг

- Протокол событий 9 банков по 999 с индикацией времени появления, длительности и условия обнаружения.

### Технические характеристики

#### Основной блок

Диапазон частот, МГц	50-2500
Диапазон 1	2000-7000
Пороговая чувствительность по входу, не более, дБм	- 75 (50 МГц) - 70 (1500 МГц) - 50 (2500 МГц)
Пороговая чувствительность по полю, не более. Вт/см <sup>2</sup>	2-10*10 <sup>-10</sup> (2000-7000МГц)
Динамический диапазон индикации, дБ	55 (50-2000 МГц) 40 (2000-7000МГц)
Диапазон частот частотометра, МГц	50-2500
Чувствительность частотометра, дБм	-35 (50МГц) -50 (500МГц) -20 (2500МГц)
Погрешность измерения частоты, %	0.005
Внутренний источник питания	Lipo/ акк. Батарея
Потребляемый ток, не более, мА	110
Габариты основного блока без ВЧ антенны, мм	106Х54Х21
Габариты упаковки, мм	129Х72Х58
Вес основного блока, кг	0.13
Вес брутто, кг	0.25

### Комплектация

1. Основной блок	1
2. ВЧ антенна	1
3. Зарядное устройство/блок питания	1
4. USB кабель	1
5. USB Flash носитель с инструкцией и программным обеспечением	1

#### ■ Специальное программное обеспечение позволяет:

- отображать в графическом виде работу STIII в режиме реального времени;
- работать с изделием через LAN или Internet;
- создавать базу данных событий;
- обновлять программное обеспечение основного блока через Internet.



# ST167 «Бетта»

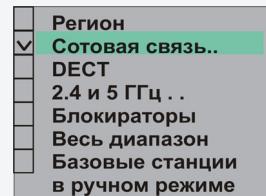
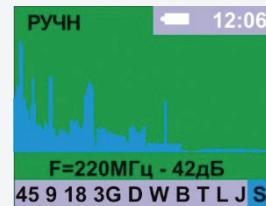
## Поисковый приемник



### НАЗНАЧЕНИЕ

■ **ST167 «БЕТТА» ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ РАДИОПЕРЕДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ НЕГЛАСНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ.**

- Избирательный прием до **6 ГГц**.
- Специальные тракты обнаружения и идентификации цифровых стандартов передачи данных **CDMA 450, 2, 3, 4, 5G, DECT, WLAN (2.4 и 5ГГц) BLUETOOTH**.
- **24 часовой** мониторинг с созданием базы данных событий. Работа по расписанию.
- Специальный режим обнаружения блокираторов (джаммеров) **GSM, GPS/GLONASS**.
- Специальный режим обнаружения **SMS**.
- Звуковой контроль (**АМ, ЧМ**).
- Индикация уровня базовых станций сотовой связи



### Дополнительные возможности

- Управление внешними устройствами. Обеспечивается встроенным реле со схемой управления. Предназначена для подключения дополнительных устройств индикации и управления блокираторами сотовой связи (в названии изделия добавляется литеру «R»)
- Виброзвонок (в названии изделия добавляется литеру «V»)
- Автоматическая установка диапазонов сотовой связи с использованием ST 18!

# ST167 «Бетта»

## Поисковый приемник



### Технические характеристики

Диапазон частот, МГц 50-6000

Пороговая чувствительность, дБМ

-90 (1000МГц)  
-70 (5000 МГц)

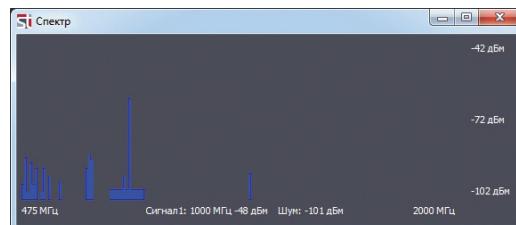
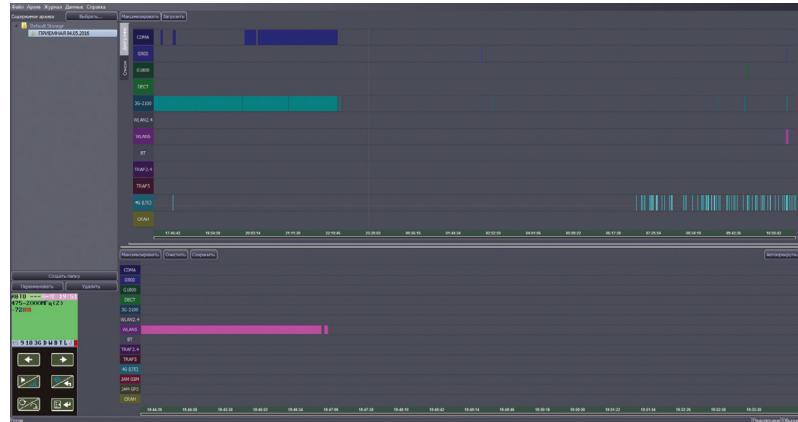
Динамический диапазон, дБ 65

Индикация цветной OLED дисплей 160x128

Внутренний источник питания Li-pol акк. батарея 3.6В

Потребляемый ток , мА, не более 500

Габариты основной блок, мм 90x54x21



### Комплектация

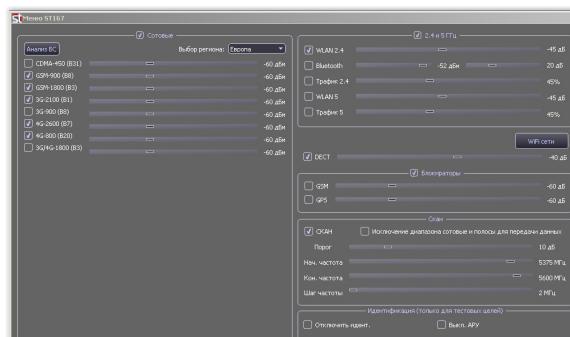
1. Основной блок 1

2. ВЧ антенна 1

3. Кабель USB 1

4. Зарядное устройство/блок питания 1

5. USB flash 1



■ Специальное программное обеспечение «ST 167 ANALYSER» обеспечивает управление изделием , расширенное отображение результатов работы, создание базы данных событий.

**ST 167WS**  
**Поисковый приемник**  
**с опцией анализа**  
**WLAN сетей**



## НАЗНАЧЕНИЕ

■ **ST167WS ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ МОДИФИКАЦИЮ ST167 «БЕТТА».**

### ДОБАВЛЕНА ВОЗМОЖНОСТЬ:

■ Анализа WLAN сетей в диапазонах 2.4 и 5ГГц (802.1 а, б, г, н) с отображением точек доступа, MAC адреса, номера канала и уровня сигнала.



WirelessNet	-90 03
Linet	-54 01
HP-Print	-63 02
Netpro	-66 09
MyNet	-66 11

Выбранная сеть:  
 HP - Print - 91 - Laser  
 MAC адрес:  
 BC:85:56:0D:77:91  
 WiFi канал: 02  
 Уровень:  
 -63

Список WiFi сетей					
Номер	Имя сети	MAC адрес	Уровень сигнала, дБ	Канал	Безопасность
1	улохин	21:9f:72:b1:03	-69	6	1
2	Hinet	4c:5e:c5:5e:3d	-70	1	1
3	Shell	50:ff:20:15:2b:8e	-73	1	1
4	TP-Link	b8:e9:4d:db:85:1	-78	1	1
5	DanaherMobile	e4:a5:dff:48:e1	-73	1	1
6	Xiaomi_6388	40:31:cd:36:38:09	-90	1	1
7	Texhouse	64:d1:54:24:20:3a	-89	1	1
8	VarGor	c8:06:32:13:f4:6	-91	3	1
9	K326	e4:8d:c7:5c:57	-76	3	1
10	Spektr2G	74:d0:2b:d9:d4:de	-71	3	1
11	HP-Print-59-Laser	e5:5f:93:9a:c9	-64	6	1
12	Netpro	5c:4d:15:01:01:01	-63	6	1
13	GP	0a:1e:94:93:56	-79	7	1
14	GenPribor	ec:43:fe:05:7d:0	-72	7	1
15	NAAG_INTR	6c:3b:bf:3e:a1:b	-80	8	1
16	AVGUST	cc:2d:ef:02:0d:fd	-87	8	1
17	pon	e4:16:65:b5:67:5c	-86	9	1
18	BMC	a0:f3:c1:daf:ec	-60	9	1
19	TP-Link_13EE	50:d4:f7:3e:13:ee	-64	10	1
20	HP-Print-91-Laser	bc:85:56:0d:77:91	-61	11	1

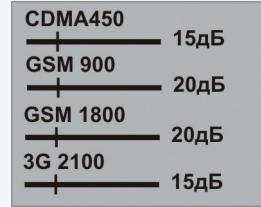
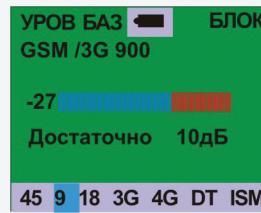
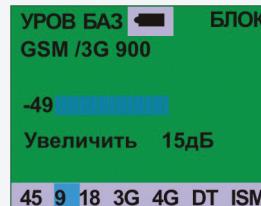
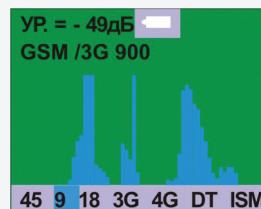
**ST 169**

## Тестер блокираторов сотовой связи и беспроводной передачи данных



### НАЗНАЧЕНИЕ

- **ST 169 ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ИЗЛУЧЕНИЯ БЛОКИРАТОРОВ (ДЖАММЕРОВ) СТАНДАРТОВ CDMA 450, GSM, 3G, 4G, DECT, WLAN и BLUETOOTH (2.4 и 5ГГц)**
- Позволяет определять реальную зону подавления и соответствие частотным диапазонам контролируемых стандартов.
- Прост в использовании.
- Оперативное получение результатов.



### ■ Алгоритм работы:

- измерение, обработка и отображение уровня излучения базовых станций и блокираторов в численном и графическом виде;
- отображение результата проверки в виде информационной строки.

### ■ Возможности изделия:

- избирательный прием радиосигналов в частотных диапазонах выбранных стандартов;
- наложение и последующее сравнение сигналов базовых станций и сигнала блокиратора на дисплее изделия;
- выбор и установка коэффициента подавления.

### 3. Технические характеристики

3.1 Диапазон частот, МГц	463-467.5, 925-960, 1800-1900, 2125-2170, 2400-2485 5150-5825
3.2 Пороговая чувствительность , дБм	925-960 -75 1800-1900 -85 2125-2170 -77 2400-2485 -66
3.3 Максимальный уровень отображаемого сигнала, дБм	10
3.4 Индикация	OLED 169x128
3.5 Внутренний источник питания	Li-pol .
3.6 Потребляемый ток, мА, не более	210
3.7 Габариты основной блок, мм	90x54x21

## НАЗНАЧЕНИЕ

### ■ ОБУЧЕНИЕ

### ■ КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОИСКОВЫХ УСТРОЙСТВ

#### **ST121 ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИМИТАЦИИ:**

- Каналов передачи информации, используемые специальными техническими средствами негласного получения информации (СТС НПИ)
- Нелинейного эффекта при подключении к проводным линиям СТС НПИ
- Побочного электромагнитного излучения СТС НПИ



#### **ST121 обеспечивает генерацию:**

- Адиосигналов с произвольно выбираемых значениями частот в диапазоне 100 - 6000МГц, регулируемой выходной мощностью, АМ и ЧМ модуляцией, сигналов с ППРЧ, ШПС и СКП.
- Сигналов, имитирующих цифровые стандарты передачи данных (GSM, DECT, BLUETOOTH и WLAN).
- НЧ и ВЧ сигналов в сеть 220В и слаботочные линии
- ИК сигнала с модуляцией НЧ сигналом и выбором поднесущей частоты.
- Звуковых и ультразвуковых сигналов, как с произвольно выбираемыми значениями частот, так и с частотами, соответствующими значениям октавных и трехоктавным фильтров.

Обеспечено непосредственное подключение динамического излучателя к выходному разъему ST121.

# ST 121

## Имитатор сигналов



### Технические характеристики

#### ИСТОЧНИК ВЧ СИГНАЛОВ

Диапазон частот, МГц	100-6000
Шаг перестройки частоты, кГц	10, 100, 1000, 10000, 100000
Уровень сигнала, дБм	минус 54 – плюс 12
Вид модуляции	амплитудная, частотная
Метод передачи	ППРЧ, СКП, ШПС
Диапазон перестройки ППРЧ, МГц	1, 6, 10, 20, 50, 100
Количество каналов ППРЧ	25, 50, 125, 250
Полоса ШПС, МГц	0.5, 1, 2, 4, 8
Полоса СКП, МГц	8
Время передачи сигнала, сек	0.01- 99
Имитируемые стандарты передачи данных	GSM, 3G, DECT, WLAN, BLUETOOTH

#### ИСТОЧНИК СИГНАЛОВ ДЛЯ ПРОВОДНЫХ ЛИНИЙ

Диапазон частот, кГц	0.01-20000
Вид модуляции	амплитудная, частотная, широтно-импульсная
Разъем	RJ-45, 220В

#### ИСТОЧНИК ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ "ИК"

Длина волны, нм	940
Диапазон частот поднесущей, кГц	0.01-5000
Выходная оптическая мощность, мВт	0.5
Вид модуляции	амплитудная, частотная, широтно-импульсная

#### ИСТОЧНИК НЧ СИГНАЛОВ

Диапазон частот, кГц	0.01-120
Выбор частот	произвольный, октавные и трехоктавные
Максимальная выходная мощность, Вт	0.7
Минимальное сопротивление нагрузки, Ом	8

#### ИСТОЧНИК МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Эквивалентный магнитный момент источника магнитного поля на частоте  $2 \times 10^{-4}$   
1кГц, А $\cdot$ м $^2$

#### ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Питание	встроенный Li pol аккумулятор, 2.2А/ч
Габариты основного блока, мм	Блок питания 220В 110Х60Х28

### Комплектация

- Основной блок
- ВЧ-антенна
- Кабель «RJ-45»
- Кабель «220В»
- Кабель «3/RJ-45»
- Блок питания/зарядное устройство 5В/1А
- Техническое описание и инструкция по эксплуатации

ВЧ / СВЧ	0.1- 6ГГц
Несущая частота	400.000МГц
Модуляция	ППРЧ
Частота	2 Гц
Полоса	100МГц
Каналы	250
P= 15дБм	32мВт

НАСТРОЙКИ..	<input type="checkbox"/>
ВЧ/СВЧ	0.1 - 6ГГц
GSM 3G DECT WF BT	
НЧ/ИМП	0.01 - 120кГц
RJ-45	.01-20000кГц
220В	30-20000кГц
ИК	940нм
	Запомнить уст.

НЧ/ИМП	.01-120кГц
Несущая частота	0050000 Гц
Модуляция	ЧМ
Частота	1кГц
Девиация	5кГц
Мощность	100%

# ST 122

## Имитатор сигналов



### НАЗНАЧЕНИЕ

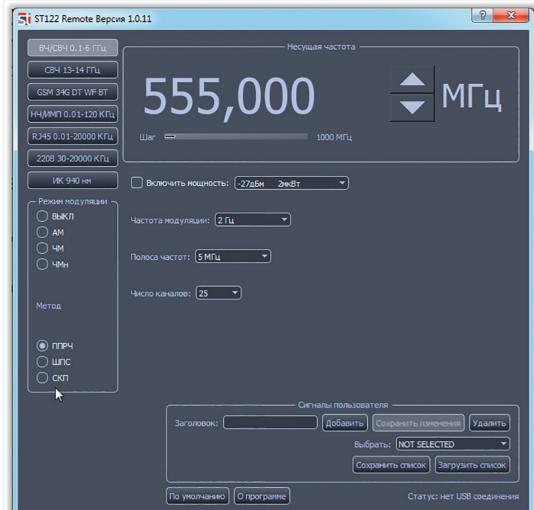
- ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА
- КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ  
ПОИСКОВЫХ УСТРОЙСТВ

**ST122 ОБЕСПЕЧИВАЕТ ГЕНЕРАЦИЮ СИГНАЛОВ,  
ИМИТИРУЮЩИХ КАНАЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ  
СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ  
НЕГЛАСНОГО ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:**

- Аудиосигналов с произвольно выбираемыми значениями частот в диапазоне 100-6000МГц регулируемой выходной мощностью сигналов с ППРЧ, ШПС и СКП и АМ, ЧМ и ЧМн модуляцией
- СВЧ сигналов в диапазоне частот 14-14.5ГГц
- Сигналов, имитирующих цифровые стандарты передачи данных (GSM, DECT, BLUETOOTH и WLAN)
- НЧ и ВЧ сигналов в сеть 220В и слаботочные линии
- ИК сигнала
- Звуковых и ультразвуковых сигналов
- Низкочастотного магнитного поля имитирующее побочное электромагнитное излучение СТС НПИ.

#### Предусмотрено:

- Управление ST122 с Windows совместимого ПК с использованием специального программного обеспечения «ST122.Remote»
- Обновление прошивки через internet



# ST 122

## Имитатор сигналов



### Технические характеристики

#### ИСТОЧНИК ВЧ СИГНАЛОВ

Диапазон частот, МГц	100-6000
Шаг перестройки частоты, кГц	10, 100, 1000, 10000, 100000
Уровень сигнала, дБм	минус 27 – плюс 20
Вид модуляции	АМ, ЧМ и ЧМН
Метод передачи	ППРЧ, СКП, ШПС
Диапазон перестройки ППРЧ, МГц	1, 6, 10, 20, 50, 100
Количество каналов ППРЧ	25, 50, 125, 250
Полоса ШПС, МГц	0.5, 1, 2, 4, 8
Полоса СКП, МГц	8
Время передачи сигнала, сек	0.01- 99
Имитируемые стандарты передачи данных	GSM, 3G, DECT, WLAN, BLUETOOTH

#### ИСТОЧНИК СВЧ СИГНАЛОВ

Частота, ГГц	14-245ГГц
Подводимая мощность, дБм	10
Вид модуляции	ИКМ

#### ИСТОЧНИК СИГНАЛОВ ДЛЯ ПРОВОДНЫХ ЛИНИЙ

Диапазон частот, кГц	0.01-20000
Вид модуляции	АМ, ЧМ и ШИМ

#### ИСТОЧНИК ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ "ИК"

Длина волны, нм	940
Диапазон частот поднесущей, кГц	0.01-5000
Выходная оптическая мощность, мВт	0.5
Вид модуляции	ШИМ

#### ИСТОЧНИК НЧ СИГНАЛОВ

Диапазон частот, кГц	0.01-120
Выбор частот	произвольный, октавные и трехоктавные
Максимальная выходная мощность, Вт	0.3
Минимальное сопротивление нагрузки, Ом	8

#### ИСТОЧНИК МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Эквивалентный магнитный момент источника магнитного поля на частоте 1кГц,  $A^2 \cdot m^2 = 2 \cdot 10^{-4}$

#### ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Питание	встроенный Li pol аккумулятор, Блок питания 220В 110Х60Х28
Габариты основного блока, мм	

### Комплектация

1. Основной блок
2. ВЧ-антенна
3. Кабель «RJ-45»
4. Кабель «220В»
5. Кабель «3/RJ-45»
6. Блок питания/зарядное устройство 5В/1А
7. FLASH накопитель с ПО и инструкцией

### Дополнительная комплектация

1. СВЧ -антенна «AR003-W03 2.4/5/GHz»
2. Выносной динамик

## НАЗНАЧЕНИЕ

- **ОБНАРУЖЕНИЕ ПОДАВИТЕЛЕЙ (БЛОКИРАТОРОВ) СОТОВОЙ СВЯЗИ И GPS НАВИГАЦИИ**
- **УЛЬТРАЗВУКОВЫХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОДАВИТЕЛЕЙ ДИКТОФОНОВ**

- Базовым элементом является радиоприемный модуль (РПМ) обеспечивающий прием, обработку и передачу данных.
- Управление и отображение результатов работы осуществляется посредством Андроид смартфона. Передача данных между смартфоном и РПМ происходит по BLUETOOTH каналу. Сигнал тревоги – виброзвонок и индикация на дисплее
- Дальность обнаружения на открытом пространстве маломощных блокираторов составляет до 100 метров.

### Варианты использования:

- **«Компактный»**, с использованием малогабаритной ВЧ антенны. Данный вариант обеспечивает возможность скрытного использования изделия, расположив, например, РПМ и смартфон, с включенным виброзвонком, в карманах пиджака.
- **«Направленный»**, с использованием модуля направленной антенны «МИНА». Данный вариант обеспечивает повышенную дальность обнаружения наряду с снижением помеховых сигналов с других направлений. Оптимально для обнаружения блокираторов находящихся в движущемся по автостраде автомобиле

- При работе с ST171 не требуются специальных знаний
- Автоматическая настройка
- Наличие ручного режима для подготовленных пользователей позволяющий производить «тонкую» настройку изделия.



# ST 171

## Обнаружитель блокираторов



### В каких случаях необходим ST171

■ При визите в помещение, в котором необходимо, незаметно для окружающих, проконтролировать наличие, как блокираторов сотовой связи, так и подавителей диктофонов.



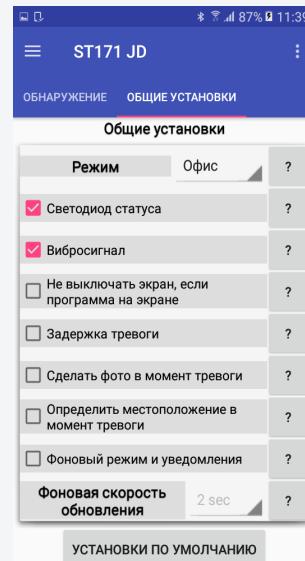
■ Контроль наличия блокираторов сотовой связи и GPS навигаторов в автомобиле при въезде/выезде автомобиля на автостоянку.



■ Контроль наличия блокираторов сотовой связи и GPS навигаторов в автомобиле осуществляющих движение по автотрассе, дороге и т.п.



■ Поиск блокираторов сотовой связи и GPS навигаторов, установленных в неподвижном автомобиле, например, в гараже.



### Технические характеристики

#### РПМ

Диапазон частот, МГц 925-960, 965-974,  
1570-1579, 1793-1802,  
1805-1880

Пороговая чувствительность, не хуже, дБм -90

Минимальная длительность обнаруживаемого сигнала, мс  
в режиме «GSM900»+  
«GSM1800» + «GPS» 60

Габариты, без ВЧ антенны, мм 83x52x15

#### МНА

Диапазон частот, МГц 700-2700

Коэффициент усиления, дБ 10

Диаграмма направленности в горизонтальной плоскости, град 60

Габариты без рукояти, мм 470x220x80

# ST 171

## Обнаружитель блокираторов



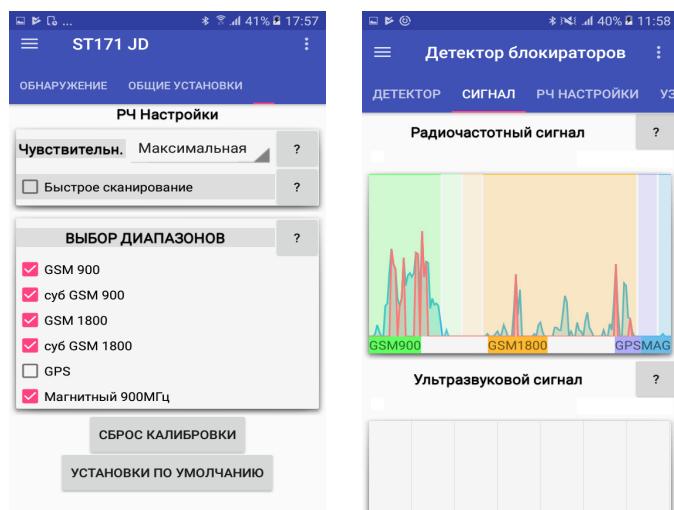
**ПРЕДУСМОТРЕНЫ ДВА ВАРИАНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНА:**

- Переносной, с помощью рукояти
- Установка на треноге

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Ведение протокола обнаружения
- Создание фотоснимка окружающей обстановки в момент обнаружения
- Фиксация местоположения в момент тревоги
- Отображение спектрограмм радиосигналов базовых станций сотовой связи, частот звукового и ультразвукового диапазона.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОКНА ДЛЯ РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ



### Комплектация

1. Радиоприемный модуль
2. Рукоять (поставляется дополнительно)
3. ВЧ антенна
4. Модуль направленной антенны (поставляется дополнительно)
5. Зарядное устройство
6. Кабель «USB micro – USB2A вилка»
7. Кабель «USB micro – USB2A розетка»
8. USB flash



# ST 181

## Анализатор базовых станций сотовой связи



### НАЗНАЧЕНИЕ

- **ST181 ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ МОНИТОРИНГА 2G, 3G И 4G СЕТЕЙ ВСЕХ ОПЕРАТОРОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ "ST181 ANALYZER".**

#### СОСТАВ:

- ST 181 состоит из радиоприемного модуля ST 181R и Windows совместимого программного обеспечения

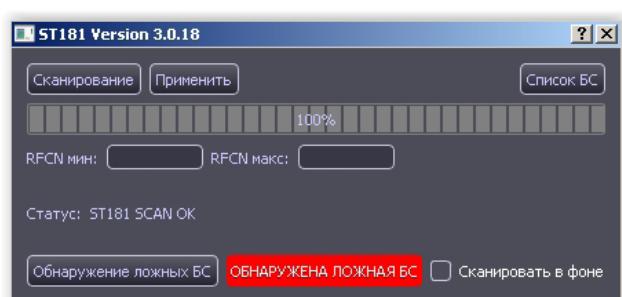
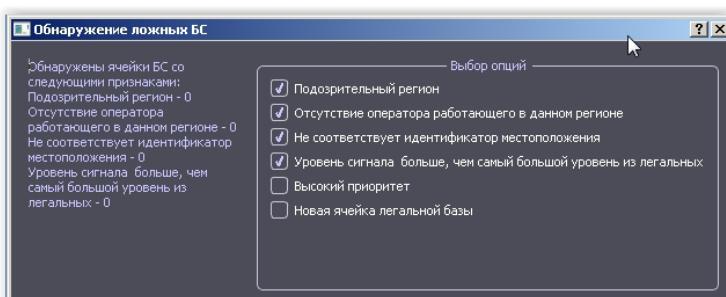
#### РЕЗУЛЬТАТОМ РАБОТЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- Список обнаруженных базовых станций



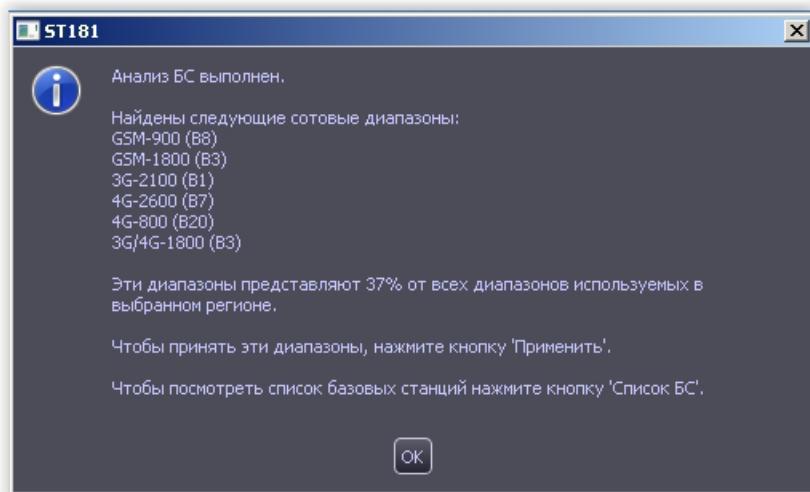
Номер	Диапазон	Оператор	RFCN	Частота базы, МГц	Частота терминала, МГц	Уровень сигнала, дБи	Cell ID	Lac (Tac)
4	2G	Билайн	646	933.0	1737	-60	16683	14782
5	2G	Билайн	71	949.2	904.2	-61	16020	14782
11	2G	Билайн	75	950	905	-59	16526	14764
14	2G	Билайн	77	950.4	905.4	-73	16085	14782
20	2G	Билайн	80	951	906	-83	17336	14782
21	2G	Билайн	68	948.6	903.6	-84	16645	14782
37	2G	Билайн	78	950.6	905.6	-80	17079	14762
40	2G	Билайн	592	1972	1739.2	-81	17021	14782
46	2G	Билайн	73	949.6	904.6	-84	17456	14760
59	3G	Билайн	10336	2167.2	1972.2	-61	90337045	14782
65	3G	Билайн	10788	2157.6	1967.6	-68	90324697	14782
68	3G	Билайн	10813	2162.6	1972.6	-67	90312255	14782
73	4G	Билайн	1414	1826.4	1731.4	-63	200091657	10878
79	4G	Билайн	3000	2075	1955	-74	200091654	10878
70	4G	Иота	6360	011	632	-57	30005148	7814
75	4G	Иота	1596	1844.6	1749.6	-53	199696840	7814
77	4G	Иота	1596	1844.6	1749.6	-54	202075354	7814
83	4G	Иота	3048	2649.8	2529.8	-68	202075288	7814
85	4G	Иота	3048	2649.8	2529.8	-67	201350144	7814
87	4G	Иота	2850	2639	2519	-73	201350147	7814
6	2G	MTC	42	943.4	896.4	-64	2801	260
8	2G	MTC	29	940.8	895.8	-67	2801	260
12	2G	MTC	62	947.4	902.4	-69	2802	260
15	2G	MTC	660	1834.8	1739.8	-74	2804	260
22	2G	MTC	40	943	899	-69	16971	260
25	2G	MTC	671	1837	1743	-76	16974	260
29	2G	MTC	669	1836.6	1741.6	-77	2803	260
31	2G	MTC	651	1833	1738	-78	14346	260
38	2G	MTC	1021	934.4	889.4	-81	11992	260
41	2G	MTC	44	943.8	898.8	-83	2883	260
42	2G	MTC	1022	934.6	889.6	-83	26531	260

- Список обнаруженных ложных базовых станций
  - обеспечивается индикация сигнала тревоги при обнаружении, выбор критериев обнаружения



■ Автоматическая установка диапазонов сотовой связи в изделиях ST154 и ST167

АЛГОРИТМ РАБОТЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В АНАЛИЗЕ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ, ПО ОКОНЧАНИИ КОТОРОГО ПОЯВЛЯЕТСЯ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОКНО. ДАЛЕЕ, НАЖАТИЕ НА КНОПКУ «ПРИМЕНİТЬ» АВТОМАТИЧЕСКИ НАСТРАИВАЕТ ИЗДЕЛИЯ НА СУЩЕСТВУЮЩИЕ, В МЕСТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ДИАПАЗОНЫ СОТОВОЙ СВЯЗИ.



Подключение к ПК осуществляется посредством USB соединения



## Комплектация

1. Радиоприемный модуль ST 181 R
2. ВЧ-антенна
3. Зарядное устройство
4. Кабель «USB micro - USB»
5. USB flash

## Технические характеристики

Диапазон частот	B8 (2G 900), B3 (2G 1800), B2, B8 (3G 900), B1, B3 (4G 1800), B7, B8 (4G 900), B20 (800)
Интерфейс	USB
Габариты ST181R, мм	83x52x15

## НАЗНАЧЕНИЕ

- ПРИЕМ И АНАЛИЗ РАДИОСИГНАЛОВ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 0.07-18ГГц.
- АНАЛИЗ WI FI СЕТЕЙ
- АНАЛИЗ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ



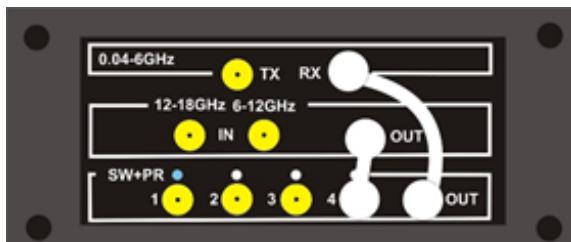
### Основные компоненты

#### **РАДИОПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО:**

РПУ, в базовой комплектации, состоит из радиоприемного модуля с диапазоном частот 0.04 - 6ГГц.

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ:**

- СВЧ конвертор 6-18ГГц
- Антенный коммутатор на четыре входа + преселектор



Соединение модулей РПУ осуществляется посредством входящих в комплект соединительных коаксиальных кабелей.

### Радиоприемный модуль анализатора базовых станций и Wi Fi сетей “ST182”.

#### **ST182R ОБЕСПЕЧИВАЕТ:**

- Прием радиосигналов в диапазонах частот базовых станций сотовой связи, Wi Fi сетей и Bluetooth соединений
- Первичную обработку полученных данных
- Передачу данных на Windows совместимый ПК посредством USB



# ST 191

## Комплекс радиомониторинга

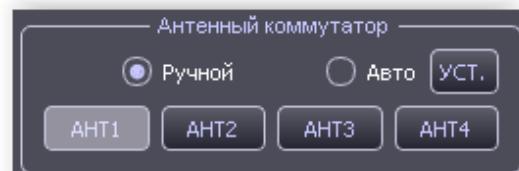


### Программное обеспечение

Комплекс работает под управлением Windows совместимого специального программного обеспечения

#### Антенный коммутатор

Два режима коммутации: «ручной» и «автоматический».



При выборе автоматического режима (Авто) обеспечивается последовательное подключение в зависимости от частотного диапазона



Диапазоны частот			
Регион: Europe			
Имя	Нач. част.	Конеч. част.	Коммутатор
B1-2100-3G mobile	1920	1980	не менять
B1-2100-3G base	2110	2170	не менять
B3-1800-2G mobile	1710	1785	не менять
B3-1800-4G mobile	1710	1785	не менять
B3-1800-2G base	1805	1880	не менять
B3-1800-4G base	1805	1880	не менять
B7-2600-4G mobile	2510	2580	не менять
B7-2600-4G base	2620	2690	не менять
B8-900-2G mobile	880	915	не менять
B8-900-3G mobile	880	915	не менять
B8-900-2G base	925	960	не менять
B8-900-3G base	925	960	не менять
B20-800-4G mobile	832	862	не менять
B20-800-4G base	791	821	не менять
B31-450-3G mobile	453	457.5	не менять
B31-450-3G base	463	467.5	не менять
B32-1500-4G TDD	1452	1496	не менять
B38-2600-4G TDD	2575	2615	не менять
B40-2300-4G TDD	2300	2390	не менять
B78-3500-5G TDD	3420	3700	не менять

#### Диапазоны

Эта опция предназначена для просмотра заранее установленных диапазонов частот.

Обеспечена одновременная индикация выбранных стандартов/диапазонов в окне «Весь диапазон».

# ST 191

## Комплекс радиомониторинга



### Комплектация

#### Базовая комплектация

1. Радиоприемное устройство "ST191B"
2. Flash накопитель с ПО
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации

#### Дополнительная комплектация

1. Антенный коммутатор ST191SA
2. Преселектор ST191PR
3. СВЧ конвертор ST191SHF
4. Анализатор базовых станций сотовой связи и Wi Fi сетей ST182

ST191SW, ST191PR и ST191SHF монтируются в корпус РПУ с соответствующим изменением панелей.

ST182 является конструктивно независимым устройством. В зависимости от выбранной комплектации в поставку включаются необходимое количество кабелей и блоков питания.

Для примера заказ РПУ в максимальной конфигурации:  
ST191.B+ST191.SHF+ ST191.WR +ST191.PR.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### РПУ «ST191.B»

Диапазон частот, ГГц	0.04-6
Скорость сканирования, ГГц/сек при RWB=1кГц	3
Максимальное разрешение по частоте, Гц	10
Пороговая чувствительность	
Динамический диапазон (шум/ точка компрессия 1дБ, в полосе 1Гц), дБ	90
Полоса одновременного анализа, МГц	60
Потребляемый ток, не более, А	0.4
Интерфейс	USB

#### КОММУТАТОР+ ПРЕСЕЛЕКТОР «ST191.SW+PR»

Количество входов	4
Подавление побочных каналов приема, дБ, не менее	40

#### СВЧ КОНВЕРТЕР «ST191.SHF»

Диапазон частот, ГГц	6-18
Пороговая чувствительность, дБм	-80
Потребляемый ток, не более, мА	0.35

#### ST182R

Диапазон частот базовых станций сотовой связи	B8 (2G 900), B3 (2G 1800), B2, B8 (3G 900), B1, B3 (4G 1800), B7, B8 (4G 900), B20 (4G 800)* 802.11 a,b,g, n USB 83X52x15
Стандарт WiFi	
Интерфейс	

Габариты ST182R, без антенны, мм