

3.3 Работа с ST182

Окно программы разделено на три части, что обеспечивает независимый анализ сетей, как всех одновременно, так и выборочно.

Назначение кнопок:

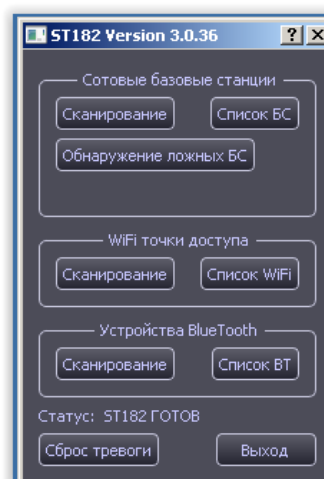
«**Сканирование**» - запуск процесса анализа

«**Обнаружение ложных БС**» - доступ к окну управления и индикации обнаружения ложных БС

«**Список ...**» - доступ к списку обнаруженных БС, Wi Fi точек доступа и Bluetooth устройств.

«**Сброс тревоги**» - сброс индикации обнаружения.

«**Выход**» - выход из программы



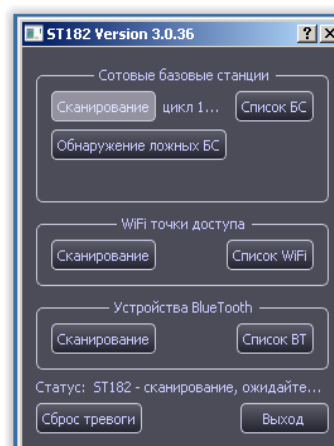
Для запуска процесса анализа нажмите на кнопку (кнопки) «Сканирование». Цвет кнопки (кнопок) при этом изменится на светлосерый. Так же появится надпись «цикл ..» информирующая о количестве циклов анализа.

Во время анализа индикатор "STATUS" на ST182R горит постоянным светом.

Время анализа базовых станций сотовой связи составляет около двух минут, Wi Fi точек доступа и Bluetooth устройств – около двадцати секунд.

Смена надписи с «цикл 1» на «цикл 2» говорит о окончании первого цикла анализа и доступности списка обнаруженных сетей и устройств.

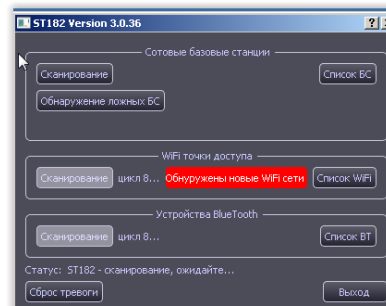
Для их просмотра нажмите на «Список...».



При появлении на следующих, после первого, циклах новых базовых станций, Wi Fi точек доступа или Bluetooth устройств, в соответствующем разделе, появится мигающая надпись «Обнаружены новые...».

В «Список...» новые элементы будут подсвечены красным цветом.

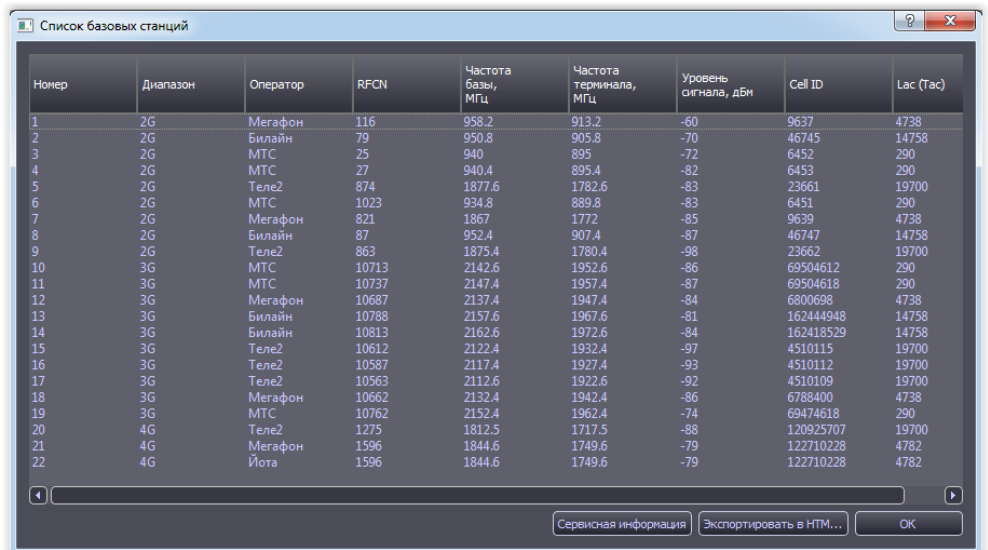
Для удаления надписей ««Обнаружены новые...» необходимо нажать на кнопку «Сброс тревоги». При этом в «Списки...» так же пропадет подсветка новых элементов.



Для остановки сканирования еще раз нажмите на кнопку «Сканирование».

Список обнаруженных ячеек базовых станций представлен в виде списка с столбцами:

- стандарт сотовой связи
- названиями операторов сотовой связи
- частота ячейки
- соответствующая частота терминала
- уровне сигнала от ячейки,
- идентификатор ячейки
- код местоположения



Номер	Диапазон	Оператор	RFCN	Частота базы, МГц	Частота терминала, МГц	Уровень сигнала, дБм	Cell ID	Lac (Tsc)
1	2G	Мегафон	116	958.2	913.2	-60	9637	4738
2	2G	Билайн	79	950.8	905.8	-70	46745	14758
3	2G	МТС	25	940	895	-72	6452	290
4	2G	МТС	27	940.4	895.4	-82	6453	290
5	2G	Теле2	874	1877.6	1782.6	-83	23661	19700
6	2G	МТС	1023	934.8	889.8	-83	6451	290
7	2G	Мегафон	821	1867	1772	-85	9639	4738
8	2G	Билайн	87	952.4	907.4	-87	46747	14758
9	2G	Теле2	863	1875.4	1780.4	-98	23662	19700
10	3G	МТС	10713	2142.6	1952.6	-86	69504612	290
11	3G	МТС	10737	2147.4	1957.4	-87	69504618	290
12	3G	Мегафон	10687	2137.4	1947.4	-84	6800698	4738
13	3G	Билайн	10788	2157.6	1967.6	-81	162444948	14758
14	3G	Билайн	10813	2162.6	1972.6	-84	162418529	14758
15	3G	Теле2	10612	2122.4	1932.4	-97	4510115	19700
16	3G	Теле2	10587	2117.4	1927.4	-93	4510112	19700
17	3G	Теле2	10563	2112.6	1922.6	-92	4510109	19700
18	3G	Мегафон	10662	2132.4	1942.4	-86	6788400	4738
19	3G	МТС	10762	2152.4	1962.4	-74	69474618	290
20	4G	Теле2	1275	1812.5	1717.5	-88	120925707	19700
21	4G	Мегафон	1596	1844.6	1749.6	-79	122710228	4782
22	4G	Иота	1596	1844.6	1749.6	-79	122710228	4782

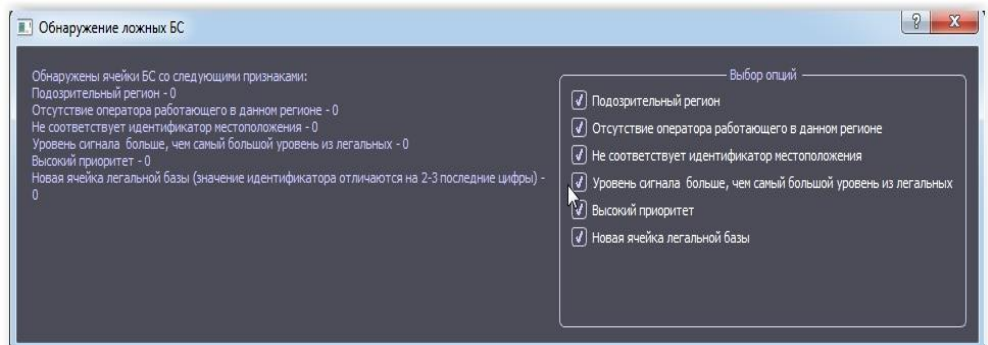
Нажатие на название столбца обеспечивает сортировку по данному признаку.

При нажатии на «Сервисная информация» появится список, соответствующий служебному сообщению по окончании мониторинга.

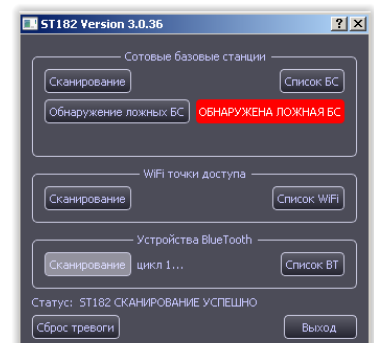
Нажатие на «Экспортировать в HTML» обеспечивает возможность сохранения данных в формате «HTML».

Окно «Обнаружение ложных базовых станций»

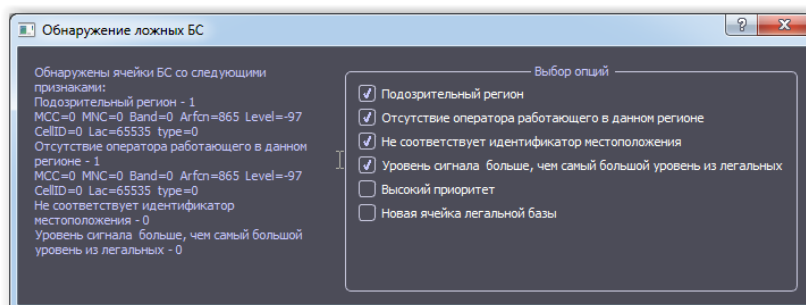
условно разделено на два подраздела: Информационном (левая часть) – здесь представлено информация о обнаруженных ячейках **БС** по признакам устанавливаемых в подразделе «Выбор опций».



При обнаружении ложной **БС** появится мигающая надпись «обнаружена ложная БС».



В информационном окне можно посмотреть каким критериям соответствует данное сообщение



Список

Номер	Time/Date	Имя	MAC адрес	Уровень сигнала, дБм	Канал	Authentication	Unicast Ciphers	Group Ciphers	Страна	Roaming (Mobility Domain)
1	14:00:33 14.02.2021	"hinet"	4C5E0C5C5E3D	-71	1	PSK/WPA/WPA2	TKIP/AES	AES		
2	14:00:33 14.02.2021	"Neva"	D84732BA4092	-62	2	PSK/WPA2	AES	AES		
3	14:00:33 14.02.2021	"Spektr2G"	74D02BDD90DE	-73	3	PSK/WPA2	AES	AES	"GB"	
4	14:00:33 14.02.2021	"UnoTrans"	D807B67C4AD0	-33	3	PSK/WPA2	TKIP/AES	TKIP		
5	14:00:33 14.02.2021	"MegaFon MR150..."	FC0D5568DC29	-85	5	PSK/WPA/WPA2	TKIP/AES	TKIP		
6	14:00:33 14.02.2021	"MAG JUMP"	6C3B6B3EA1B	-77	5	PSK/WPA/WPA2	AES	AES		
7	14:00:33 14.02.2021	"HP-Print-59-Las..."	EC55F939AC69	-74	6	Open				
8	14:00:33 14.02.2021	"RefServic"	54A050DD80AC	-73	6	PSK/WPA2	AES	AES		
9	14:00:33 14.02.2021	"MegaFon MR150..."	98E7F55428BF	-73	8	PSK/WPA2	AES	AES		
10	14:00:33 14.02.2021	"AVGUST"	CC2DE02C0DFD	-86	8	PSK/WPA2	AES	AES		
11	14:00:33 14.02.2021	"TP-Link_13EE"	50D4F1513EE	-67	10	PSK/WPA2	AES	AES		
12	14:00:33 14.02.2021	"himedia"	EC43F6066BF0	-70	10	PSK/WPA2	AES	AES	"RU"	
13	14:00:33 14.02.2021	"HP-Print-91-Las..."	BC8556D7791	-57	11	Open				

обнаруженных Wi Fi точек доступа состоит из следующих столбцов:

- Время/дата – время обнаружения
- Имя - имя сети
- Мас адрес – мас адрес обнаруженной точки доступа
- Уровень сигнала - уровень сигнала обнаруженной ТД в месте расположения приемной антенны ST182.
- Authentication – тип аутентификации
- Unicast Ciphers – технология одноадресного шифрования между точкой доступа и клиентом
- Group Ciphers- технология многоадресного шифрования между точкой доступа и клиентом
- Страна – Страна, для которой была сделана данная точка доступа
- Roaming (Mobility Domain) – Признак наличия роуминга между ТД. В данном случае у ТД должен быть одинаковый номер (на рисунке 9D7D).

Номер	Time/Date	Имя	MAC адрес	Уровень сигнала, дБм	Канал	Authentication	Unicast Ciphers	Group Ciphers	RSN Capa	Страна	Roaming (Mobility Domain)
15	14:00:33 14.02.2021	"DanaherGuest"	E4AA5DFF48E2	-83	11	Open			0	"RU"	9D7D
30	14:05:00 14.02.2021	"DanaherNet"	E4AA5DFF48E0	-90	11	EAP/WPA2	AES	AES	40	"RU"	9D7D
1	14:00:33 14.02.2021	"hinet"	4C5E0C5C5E3D	-71	1	PSK/WPA/WPA2	TKIP/AES	AES	3840		

Список обнаруженных Bluetooth устройств

представлен в виде списка со столбцами:
 Время/Дата включения, выключения, Имени устройства, его адреса, уровня сигнала в месте расположения антенны ST182R и типе устройства.

Номер	Время/Дата Вкл.	Время/Дата Выкл.	Имя	Адрес	Уровень сигнала, дБм	Тип устройства
1	15:21:03 14.02.2021	15:25:08 14.02.2021	"ST171"	0080E1BEEF41	-38	Service: Rendering Major Class: Audi... Minor Class: Sec...
2	15:21:03 14.02.2021		"	00E09885BD27	-96	Service: Rendering Major Class: Com... Minor Class: Hen...
3	15:21:52 14.02.2021	15:25:08 14.02.2021	"Galaxy J2 Prime"	8498667D21A6	-38	Service: Renderi... Major Class: Phone Minor Class: Hen...