Скремблер— программное или аппаратное устройство (алгоритм), выполняющее скремблирование — обратимое преобразование цифрового потока без изменения скорости передачи с целью получения свойств случайной последовательности.

Типы скремблеров

1. Самосинхронизирующиеся скремблеры (СС)
2. Аддитивные скремблеры (с установкой)

**Мобильный Скремблер Avantalk**

*Технические характеристики*

Максимальная дальность связи между блоком MS и телефоном……….. до 3 метров

Минимальное расстояние между блоком MS и мобильным телефоном от 0,5 метра

Максимальное время заряда LI-ION аккумулятора…………………………до 10 часов

Время работы блока MS с полностью заряженным аккумулятором…… до 8 часов

Мобильный скремблер Avantalk обеспечивает защиту информации, передаваемой мобильным телефоном. Скремблеры активно применяются для защиты телефонных переговоров, не позволяя системам радиомониторинга мобильной связи осуществлять «прослушку» по ключевым словам и характерным изменениям интонации голоса. При использовании скремблера Avantalk подслушивание разговора, который ведется по вашему телефону, становится полностью невозможным, независимо от методики перехвата. Подразумеваются любые методы, включая такие, как контроль «у оператора», пассивный перехват в зоне телефона, активный перехват с переключением телефона на «ложную» базу и т.д. Все эти способы прослушивания будут бесполезны, если вы и ваш собеседник включили режим кодирования. Нужно учитывать, чтобы у абонента на другой стороне был аналогичный прибор. Коды шифрования информации у обоих приборов должны совпадать. Достаточно невысокая стоимость скремблера позволяет создать «сеть» среди постоянных партнеров или внутри корпоративной «верхушки» для ведения полностью «закрытых» переговоров в пределах этой сети. Скремблер Avantalk реализован в виде Bluetooth-гарнитуры и подключается к соответствующему смартфону посредством Bluetooth. При подключенном скремблере разговор ведется через встроенный микрофон. Когда вы дозвонились Вашему собеседнику, один из вас включает режим кодирования. В течение нескольких секунд Ваши устройства будут обмениваться первичными данными и устанавливать связь. После установки связи загорится соответствующий светодиод, подтверждающий вхождение в «защищенные режим». После этого Вы можете спокойно беседовать на секретные темы. Голос собеседника в режиме скремблирования несколько искажается. Это нормально, так как сигнал проходит многократную обработку и затем передается по относительно низкокачественному GSM-каналу. Создаваемый дискомфорт не соизмерим с важностью обеспечения конфиденциальности. Для улучшения понимания говорите медленно и разборчиво, а также используйте наушники.

**Скремблер «GUARD Bluetooth»**

*Технические характеристики*

Принцип кодирования: инверсия звукового спектра;

Беспроводное соединение: Bluetooth;

Формирование ключа: статическое;

Общее количество комбинаций алгоритма: 4 комбинации;

Количество изменений частоты инверсии: 4 частоты;

Длина ключевой последовательности: 16 бит; Канал связи: полный дуплекс; Разборчивость дескремблированной речи: 95%;

Полоса звуковой инверсии: с 280 Hz до 3140Hz;

Наклон предискажений во время скремблирования звукового потока 6dB на октаву;

Диапазон частот инверсии: с 44.336kHz до 184.734kHz;

Выходной импеданс: с 300 по 500 кОм;

Питание: 9В (крона);

Ток потребления мА: 70 мА; Индикация: светодиодная;

Защита информации передаваемая по каналам сотовой связи обеспечивается за счет первоначального разрушения спектра речи и ее временной перестановки на передающей стороне (у того абонента, который говорит). Иначе говоря, в эфир выдается перестановленные местами части слов. Подключившиеся к Вашему разговору третьи лица соответственно слушают или записывают именно искаженную не подлежащую разбору речь Однако имеющийся у Второго абонента с тем же режимом шифрования скремблер, является дескремблером, который восстанавливает зашифрованную речь.

**Скремблер для смартфону iProTech FSM-U1**

*Технические характеристики*

Скремблер реализован в виде гарнитуры и подключается к соответствующему разъему смартфона.

При подключенном скремблере разговор ведется через него или наушники.

FSM-U1 имеет встроенный динамик и микрофон.

Устройство питается от встроенного Li-Pol аккумулятора 3.7В емкостью 290 мАч.

Ресурс аккумулятора – до 2.5 часов разговора в режиме скремблирования.

Время перезаряда – 2 часа, от USB (компьютер, сетевое з/у или разъем в автомобиле).

FSM-U1 — новое устройство кодирования разговоров для мобильного телефона-смартфона. В скремблере реализован новый мощный алгоритм «закрытия» разговора с помощью технологии «многократной динамической обработки фазы». При использовании FSM-U1 подслушивание разговора, который ведется по вашему телефону, становится полностью невозможным, независимо от методики перехвата. Подразумеваются любые методы, включая такие, как контроль «у оператора», пассивный перехват в зоне телефона, активный перехват с переключением телефона на «ложную» базу и т.д. Все эти способы прослушивания будут бесполезны, если вы и ваш собеседник включили режим кодирования.Достаточно невысокая стоимость скремблера позволяет создать «сеть» среди постоянных партнеров или внутри корпоративной «верхушки» для ведения полностью «закрытых» переговоров в пределах этой сети.Скремблер реализован в виде гарнитуры и подключается к соответствующему разъему смартфона. При подключенном скремблере разговор ведется через него или наушники. FSM-U1 имеет встроенный динамик и микрофон.