Обзор современных устройств скремблирования

Есть два типа скремблирования: Аналоговый и Цифровой.

Мы останавливаемся на цифровом, так как этот метод обеспечивает более высокий уровень закрытия по сравнению с аналоговыми методами.

В основе устройств, работающих по такому принципу, лежит представленные речевого сигнала в виде цифровой последовательности, закрываемой по одному из криптографических алгоритмов. Передача данных, представляющих дискретизированные отсчеты речевого сигнала или его параметров, по телефонным сетям, как и в случае устройств шифрования алфавитно-цифровой и графической информации, осуществляется через устройства, называемые модемами.

**Скремблер SCR-M1.2.** Этот относительно недорогой прибор использует цифровую обработку сигнала для приведения его к виду, удобному для шифрования. Метод шифрации — мозаичный: частотная и временная перестановки. Время задержки — не более 0,45 с. Обеспечивается высокое качество восстановления речи — слоговая разборчивость превышает 95 %. Использован довольно удобный алгоритм шифрации, который предполагает метод открытого распределения ключей, что устраняет необходимость в ручном наборе ключей абонентом. Имеется возможность, при надобности, использовать дополнительный семизначный ключ для идентификации собеседника. Общее количество ключевых комбинаций — 2xl025. Любопытной особенностью данного прибора является невозможность несанкционированного съема информации с линии даже при наличии у злоумышленника аналогичного изделия (третий скремблер синхронизироваться просто не будет).



**Скремблер SCR-M1.2 mini.** Несмотря на практически одинаковое обозначение с предыдущим, представляет собой по сути совершенно новый прибор. От базовой модели оставлен только способ обработки и кодирования сигнала. Сочетает высокое качество работы с малыми габаритами и предельной простотой управления. Особенно удобен для использования в условиях командировок и т. д.

Питание — от сетевого адаптера 9 В или от внешних батарей, потребляемый ток — всего 120 mA. Индикация режимов - световая. Габариты — 115х200х30 мм, вес — 0,8 кг. Цена — даже несколько ниже, чем у базовой модели.



**Многоабонентский скремблер SCR-1.2 multi.** Стоит существенно дороже, зато очень удобен при построении закрытых сетей связи, поскольку специально предназначен для работы в составе офисных мини-АТС типа Hicon, MD110 и т. д. Прибор включается между городской телефонной линией и мини-АТС, обеспечивая работу в закрытом режиме всех телефонных и факсимильных аппаратов в данном офисе. Таким образом, значительно сокращается общее количество скремблеров, поскольку оно зависит не от количества аппаратов, а от количества закрываемых городских телефонных каналов.

Обработка сигнала и алгоритм шифрации такие же, как и у базовой модели. Кроме того, прибор может обеспечить работу по физическим линиям без АТС. Гибкость программного обеспечения позволяет учесть многие пожелания заказчика и гарантирует высококачественную работу с использованием учрежденческих станций практически любого типа.



**Скремблер «Орех-А».** Очень удачный и довольно дешевый экземпляр, выпускаемый зеленоградской фирмой «АНКАД». Прибор совершенно не бросается в глаза, поскольку выполнен в виде подставки под ТА, и очень удобен в работе, так как управляется только одной кнопкой. Технические характеристики приведены в таблице 2.4.3, а внешний вид Прибора изображен на рис. 2.4.27. Думаем, достаточно немного проанализировать данные таблицы, чтобы сделать вывод, что это изделие может смело претендовать на оценку одного из лучших по критерию стоимость/эффективность.



Использованные источники:

* <http://pitbot.ru/37.shtml>
* Конспект Лекций

0JjQt9Cy0LjQvdC40YLQtSwg0YfRgtC+INGC0LDQuiDQv9C+0LfQtNC90L4g0YHQv9C+0YXQstCw0YLQuNC70YHRjy4g0JTQuNGB0YLQsNC90YbQuNC+0L3QvdC+0LUg0L7QsdGD0YfQtdC90LjQtSDRgdC+0LLRgdC10Lwg0YDQsNC30LLQsNC70LjQu9C+INC00LjRgdGG0LjQv9C70LjQvdC40YDQvtCy0LDQvdC90L7RgdGC0Ywu==