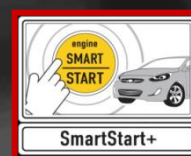


www.alligator-alarms.ru

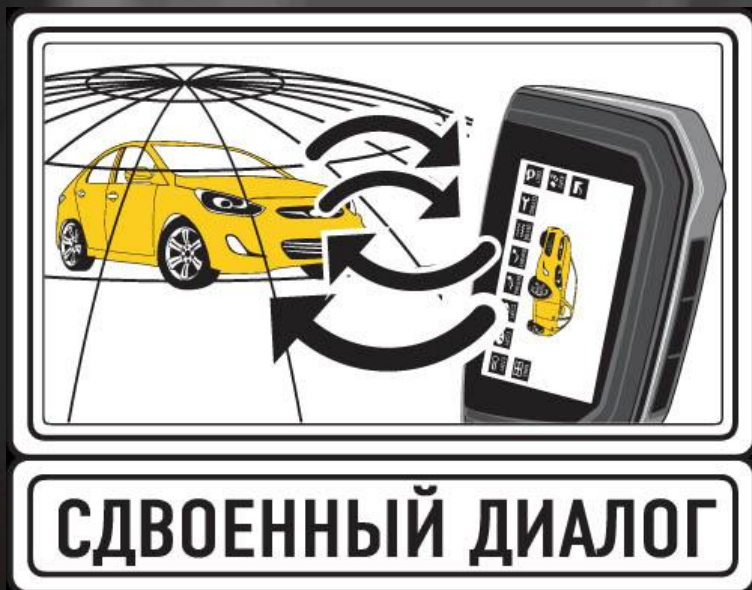
диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия



Автомобильные охранные системы SP серия



Новый сдвоенный диалоговый код BILARM



**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



В конце 2012 года BILARM представил запатентованное ноу-хау в мире автомобильных охранных систем – сдвоенный диалоговый код с 128-битными индивидуальными ключами шифрования для каждой конкретной охранной системы.

Основные преимущества систем, оснащённых «Сдвоенным диалогом»:

- Увеличенная дальность в привычном диапазоне 433-434 МГц
- Высокая скорость отклика системы (менее 0,25 секунды)
- Высочайшая помехозащищённость работы системы в условиях мощных городских помех.

Отличия алгоритмов сдвоенного и обычного «диалогов» на примере взаимодействия брелока и основного блока сигнализации.



**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**

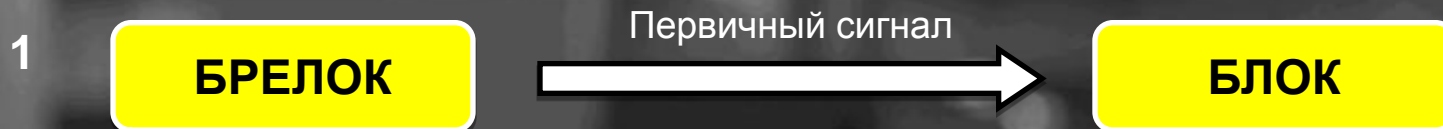


**недостаточная
помехозащищенность с
количеством каналов 128/512**

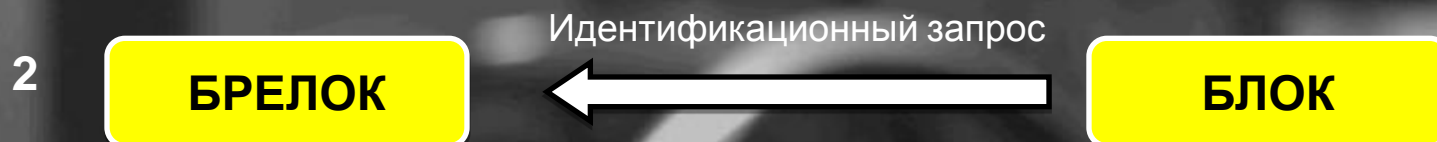
На следующих страницах подробно разобран алгоритм работы сдвоенного диалогового кода в сравнении с классическим «диалогом».

Обычный диалоговый код

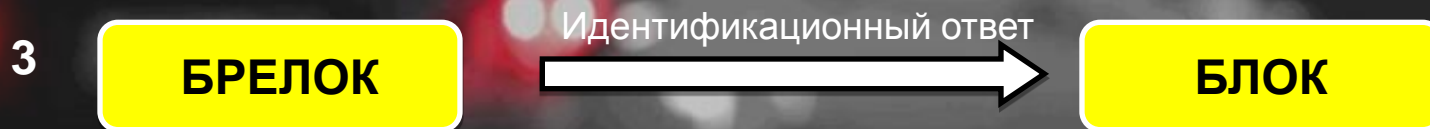
(алгоритм работы)



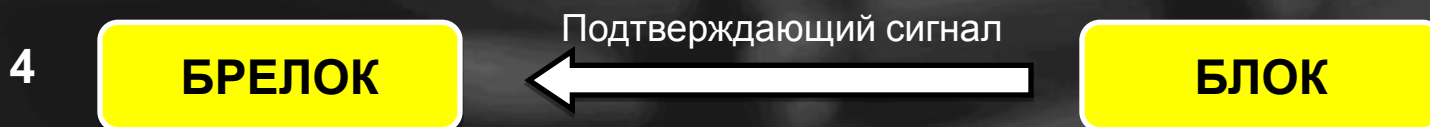
Первичный сигнал брелока содержит в себе вызов блока и идентификацию брелока. Этот радиообмен происходит в момент нажатия на кнопку брелока.



Идентификационный запрос формируется на основе случайного физического процесса, зафиксированного и включённого в мощный математический алгоритм генерации случайных последовательностей.



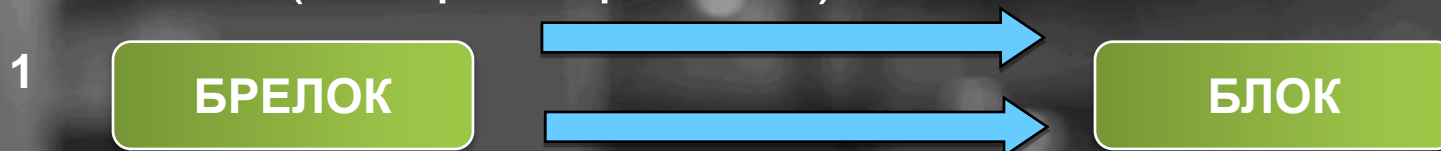
Брелок посылает идентификационный ответ и команду блоку. И команда, и ответ шифруются алгоритмами шифрования AES или RSA при использовании индивидуальных ключей шифрования. Одновременно блок так же шифрует свой запрос. Если полученный зашифрованный ответ брелока совпадает с зашифрованным запросом блока, то команда выполняется.



В конце диалогового обмена блок высылает брелоку подтверждающий сигнал о проделанной работе, например, «двери открыты» или «двигатель запущен».

Новый сдвоенный диалоговый код[™]

BILARM (алгоритм работы)



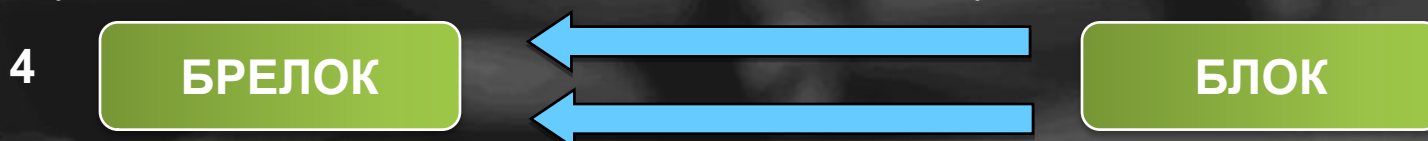
Изначально между брелоком и блоком активны два радиоканала, случайным образом выбранные из 8192 возможных. В случае, если один радиоканал зашумлён, то передача команды или запроса все равно состоится по другому радиоканалу. В целом, это сильно повышает помехоустойчивость системы.



На том канале, на каком прошёл первичный сигнал, блок посылает идентификационный запрос, а так же договаривается с брелоком о трех дополнительных случайно выбираемых радиоканалах, необходимых для защищённого обмена командами и ответами. На этом же этапе брелок посылает идентификационный ответ блоку и начинается обмен.



Команда или запрос передаются между участниками обмена в зашифрованном (с использованием индивидуальных 128-битных ключей шифрования, полученных математическим алгоритмом AES) виде, на четырёх динамически изменяемых радиоканалах. Это обеспечивает высочайшую криптостойкость и высокую скорость отклика на нажатие кнопки – менее 0,25 секунды.



В конце диалогового обмена система «блок-брелок» закрывает дополнительные радиоканалы и возвращается к исходному состоянию – двум рабочим фиксированным каналам.

Преимущества новых моделей серии SP

**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



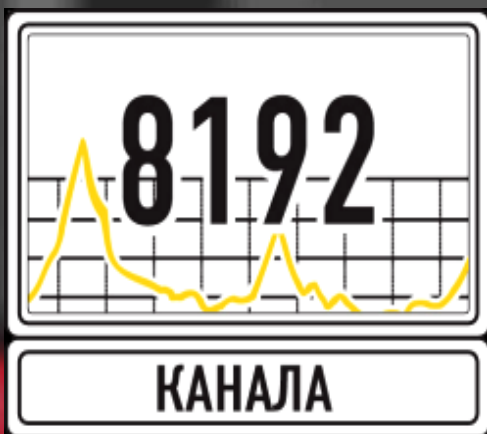
В самом совершенном на сегодня диалоговом радиокоде с абсолютной защитой от электронного вскрытия применяются 128-битные индивидуальные для каждой системы ключи шифрования, которые автоматически заменяются на новые при каждой перезаписи брелоков в системе.

Кроме того, каждая радиокоманда брелока дублируется на двух различных радиоканалах. Это позволяет приёмнику в реальном времени выбирать один из двух радиоканалов, на котором в данный момент наилучшее качество приёма. Такая запатентованная технология позволила увеличить дальность связи на 20% по сравнению с традиционным многоканальным радиотрактом.



Преимущества новых моделей серии SP

**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



8192 сверхузкополосных FM-канала управления и обратной связи в десятки раз превышают своим количеством многоканальные системы предыдущего поколения.

Это создаёт новое недостижимое ранее качество таких параметров связи, как помехоустойчивость и влияние перекрёстных помех.

Для сравнения, у большинства наиболее часто встречающихся систем на рынке автосигнализаций с «диалогом» количество каналов составляет всего 128 и 512 каналов.

Это легко объяснить на примере: на автостоянке у супермаркета стоит много автомобилей, начинается гром или гроза и каждая машина начинает передавать сигнал тревоги на брелок. В этот момент многие каналы забиты разными сигнализациями. Итог: чем больше каналов у сигнализации, тем больше шансов у владельца открыть свой автомобиль.

Преимущества новых моделей серии SP

**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



Время Отклика 0,25 секунды.

Забудьте время, когда понятие «диалог» означало заторможенность реакции автосигнализации на нажатие кнопок брелока.

В современных автосигнализациях ALLIGATOR вся процедура диалоговой авторизации брелока занимает менее 0,25 секунды!

Что более чем в 5 раз быстрее всех других «диалоговых» автосигнализаций.

Вы более не теряете драгоценных секунд около своей машины, связь брелока и передача ваших команд стали мгновенными!



Преимущества новых моделей серии SP

**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



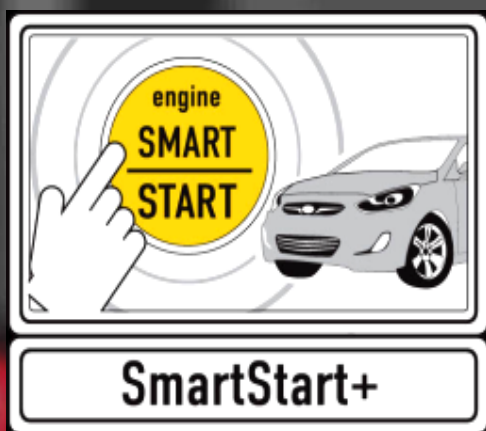
Используйте ключ автомобиля для управления автосигнализацией! Для этого предусмотрен отключаемый режим «Slave». Просто подключите дополнительный CAN-модуль Saturn Multican-400 разъем-в разъем, если в автомобиле есть CAN-шина. Для этого не надо даже разбирать блок автосигнализации. Кроме простоты подключения мы позаботились и о простоте настройки: CAN-модуль легко распознает модель автомобиля, а для оптимизации подключения можно выборочно ограничить использование отдельных каналов CAN-шины в пользу аналогового (проводного) подключения отдельных входов/выходов.



CAN-модуль так же позволяет сократить время установки сигнализации.

Преимущества новых моделей серии SP

**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



Интеллектуальное управление (SmartStart+) **ALLIGATOR** серии **SP** можно устанавливать на автомобили, оснащенные кнопкой запуска двигателя "Engine Start/Stop".

Наиболее совершенная на сегодня функция "SmartStart+" продумана настолько, что помимо стандартной комбинации "бензин + АКПП" может работать:

- на дизельном двигателе с необходимой задержкой ожидания запуска,
- на ручной КПП со сверхнадежной проверкой нейтрального положения ручки КПП перед запуском двигателя,
- а на турбированном двигателе можно реализовать функцию турботаймера.



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»

**диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия**



- Alligator SP-75
- Alligator SP-55
- Alligator SP-30

ALLIGATOR



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



Оцените новейший диалоговый код “**DUPLEX DIALOG**” (СДВОЕННЫЙ ДИАЛОГ),

который обеспечивает абсолютную защиту от электронного взлома (криптостойкость) и идеальную помехозащищённость (защиту от городских помех).

А также, не имеющее аналогов быстродействие охранной системы всего в $\frac{1}{4}$ секунды (отклик автомобиля на команды от брелока)



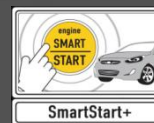
Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



Модель **SP-75RS** – охранный система с двусторонней связью, а также с автоматическим и дистанционным запуском двигателя.

Функция автозапуска: Ежесуточный, Таймерный (интервальный), Запуск по температуре двигателя с возможностью выбора значений 10/15/20/25 градусов, Запуск по снижению напряжения на аккумуляторе автомобиля.

Возможность установки охранный системы на автомобиле оснащённые кнопкой «SmartStart»



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



ALIGATOR



SP-75RS

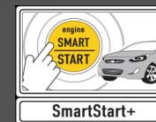
АВТОМОБИЛЬНАЯ ОХРАННАЯ СИСТЕМА
С ДВУСТОРОННЕЙ СВЯЗЬЮ
И ДИСТАНЦИОННЫМ ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ



* Установочный комплект системы

* Основной и Дополнительный брелоки

диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



Сохраняя основные функциональные возможности охранных систем SP серии,

Но в отличии от SP-75

- не поддерживает возможность установки охранной системы на автомобили оснащённые кнопкой «SmartStart»
- не поддерживает функцию автозапуска двигателя по просадке аккумулятора



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



* Установочный комплект системы

* Основной и Дополнительный брелоки



диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



SP-30, младшая система в Серии SP.

В отличие от SP-75 и SP-55 не обладает функциями дистанционного и автоматического запуска двигателя, но при этом является самым доступным по цене продуктом новой линейки с абсолютной защитой от электронного взлома (криптостойкостью) и идеальной помехозащищённостью (защите от городских помех).



Новые автомобильные охранные системы со «Сдвоенным диалогом»



* Установочный комплект системы

* Основной и Дополнительный брелоки



диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия



Модули, расширяющие возможности систем SP серии

CAN-модуль Saturn MultiCAN-400



CAN модуль **Saturn MultiCAN 400** предназначен для обеспечения корректной установки дополнительных систем сигнализации, не предназначенных для работы с шиной CAN, в автомобиле, которые оборудованы этой шиной.

Модуль позволяет как считывать требуемую для сигнализации информацию, так и управлять некоторыми устройствами автомобиля.

Модуль подключается к автомобильной шине CAN и согласуется с ней на программном и аппаратном уровне.

Модули, расширяющие возможности систем SP серии GPS/GSM universal

BILARM GPS/GSM Универсал

Многофункциональный универсальный GPS/GSM модуль, полностью раскрывающий свой потенциал на автомобилях с полноценной CAN-шиной. Работает, однако, и в аналоге. Для монтажа совместно с охранной системой BILARM достаточно одного CAN – модуля и двух диодов. Внутри каждого модуля «защита» программа его настройки с ПК. Выпущена программа для управления под Android и iOS (Apple).



Модули, расширяющие возможности систем SP серии GPS/GSM universal



Становится ещё более удобным и практичным управление установленным на машине охранно-информационным комплексом «Bilarm GPS/GSM Universal»

При помощи программы для обладателей Apple iPhone, работающих под управлением IOS и программы для смартфонов на платформе ANDROID



Полная информация о
Новых системах SP серии
размещена на сайтах:



www.Alligator-alarms.ru
www.bilarm.ru

Спасибо за интерес к нашей продукции!

диалоговый радиокод с
абсолютной защитой от
электронного вскрытия

