

В этой статье мы разберем основные принципы работы и основы построения систем охраны на основе GSM для автотранспорта. Рассмотрим отдельные компоненты системы спутникового мониторинга "Трэксат". Отметим, что основные принципы построения для других объектов охраны остаются неизменными.

Для начала определимся, что мы понимаем под термином «мониторинг». Мониторинг – это процесс наблюдения за местоположением и состоянием передвижного (мобильного) объекта. При рассмотрении автотранспорта для определения его местоположения и состояния используется ряд датчиков и система позиционирования. При этом осуществляется постоянный или периодический обмен данными с центром мониторинга. Для передачи данных между мобильным объектом и центром мониторинга могут использоваться различные каналы передачи информации, иногда используют сразу несколько разных каналов.

Для ясности и отсутствия непонимания определим основные термины, которые будут употребляться нами в дальнейшем:

Мобильный объект – это передвижное (обычно транспортное) средство, которое зарегистрировано в системе мониторинга мобильного объекта и имеет свой уникальный идентификатор.

Мобильный блок – это совокупность оборудования, устанавливаемого на мобильном объекте.

Центр мониторинга – это совокупность программно-аппаратных средств, с помощью которых производится мониторинг отдельного мобильного объекта или их группы.

Состояние мобильного объекта определяется при помощи установленных на этом объекте разных датчиков. В зависимости от типа и назначения мобильного объекта, на него устанавливаются датчики определенного типа и в определенном количестве.

Ниже приведены основные типы, на которые можно разделить мобильные объекты:

-

Легковой личный автотранспорт.

-

Легковой служебный автотранспорт.

-

Общественный автотранспорт.

-

Служебные автотранспорт.

-

Грузовой автотранспорт.

-

Грузовой специальный автотранспорт.

Теперь разберем типы датчиков :

1) Уровневые датчики.

- датчик уровня топлива в бензобаке.

-датчик уровня заряда аккумуляторной батареи.

-датчик веса груза.

-датчик уровня транспортируемой жидкости.

-различные температурные датчики.

2) Тригерные датчики.

-датчики открытия дверей, капота, багажника.

-датчик удара, изменения объема.

-датчик разбития стекла.

-датчик пуска двигателя.

-датчики движения.

-различные тревожные кнопки.

Выбор датчиков определяется всей совокупностью условий, в которых будет эксплуатироваться данный мобильный объект.

Информация с датчиков поступает в специальный контроллер, установленный на мобильный объект, который фиксирует эту информацию и далее, по каналам связи осуществляет передачу данных с центром мониторинга. Кроме датчиков и контроллера на мобильный объект устанавливается антенна позиционирования или антенна приема/передачи данных и резервный аккумулятор.

Определение местоположения мобильного объекта.

Для определения местоположения мобильного объекта используют два различных способа. Первый заключается в установке на мобильном объекте специальных устройств, которые определяют собственные координаты (например, системы спутникового позиционирования). Второй способ это установка на мобильный объект устройств, позволяющие определить его координаты извне (навигационные системы, применяющие радиолокационные методы).

Если со вторым методом все белее или менее понятно, то со вторым следует разобраться поподробнее. Наиболее известными представителями первого метода определения местоположения мобильного объекта являются спутниковые системы позиционирования «Глонасс» и системы Global Positioning System (GPS).

Система GPS (она же Navigation System with Time and Ranging, сокращенно « Navstar ») предназначена для передачи сигналов навигации, которые принимаются

практически во всех странах. Российская система «ГЛОНАСС»

является полным аналогом системе

GPS

.