Способы управления шлагбаумом

Управление стрелой шлагбаума бывает механическим или автоматическим.

Механическое открытие предполагает управление шлагбаумом вручную. Такой вариант требует обязательного присутствия на посту охраны сотрудника, осуществляющего пропуск автотранспорта.

Одним из явных достоинств автоматических шлагбаумов является возможность дистанционного управления. Данный способ позволяет регулировать работу шлагбаумов на расстоянии, каждый водитель может использовать дистанционные устройства самостоятельно.

К числу наиболее распространенных приборов, обеспечивающих работу автоматики ограничителей въезда, относятся:

* кнопка или пульт дистанционного управления;
* электронный считыватель карт;
* метка с кодом;
* GSM-модуль, установленный на смартфоне;
* система распознавания автомобильных номеров;
* прочее специализированное оборудование для управления парковкой.

# Кнопка шлагбаума

Открывание и закрывание с помощью кнопки – наиболее простой способ управления шлагбаумом.

Для управления стрелой используются проводные и беспроводные кнопки. Несмотря на то что они являются приборами для дистанционного открывания и закрывания шлагбаума, данный способ управления требует наличия на посту охраны сотрудника.

Плюс данного способа в том, что охранник может регулировать положение стрелы, не выходя за пределы поста.

Кнопочное управление применимо на небольших территориях либо для обеспечения контроля доступа на пунктах охраны и проходных.

# Радиобрелок (пульт)

Один из самых недорогих и простых дистанционных приборов автоматического управления. Он представляет собой электромеханическое устройство, активирующееся посредством замыкания контактов в блоке управления. Наиболее популярны пульты со встроенными радиопередатчиками.

Данный способ управления шлагбаумом имеет ряд положительных качеств:

* моментальное срабатывание;
* наличие встроенной системы шифрования, соответственно, минимальный риск взлома системы;
* возможность одновременного применения несколькими пользователями.

Минусы радиопульта:

* при наличии нескольких пользователей приходится каждому приобретать индивидуальный брелок;
* активируется только с небольшого расстояния;
* есть риск утери прибора и, как следствие, открытие доступа для проезда третьим лицам;
* работает от батареек, они требуют регулярной замены.

# Система электронного считывания карт

Электронный считыватель устанавливают на специальной стойке, расположенной в непосредственной близости от стрелы шлагбаума. Для комфорта водителя устройство, как правило, располагается на уровне окна автомобиля. Это позволяет прикладывать карту к считывающему прибору, не выходя из салона транспортного средства.

Если сведения на магнитном ключе подтверждаются информацией, имеющейся в системе, то шлагбаум автоматически срабатывает на открывание.

Основные преимущества данного устройства:

* максимальный контроль над въездом автомобилей на охраняемую парковку;
* стопроцентная идентификация;
* возможность работы независимо от погодных условий и уровня освещенности парковки;
* способность интегрироваться с системами других типов;
* простота использования и хранения карт, их низкая стоимость;
* строгий учет времени пребывания транспортного средства на территории;
* при необходимости имеется возможность дистанционного блокирования въезда на парковку;
* возможность выпуска электронных карт различным уровнем защищенности;
* возможность подключения к серверному оборудованию нескольких КПП.

Среди недостатков системы электронного считывания можно отметить необходимость затрат на установку комплексного оборудования, включающего магнитный считыватель, сервер, картоприемник и контроллер, и приобретение программного обеспечения.

# RFID-метка

Суть данного способа состоит в том, что автомобиль оснащается картой или меткой, имеющей специальный код и индукционную петлю. Внешне устройство напоминает пластиковую карту для поездок в метро. Индукционная петля представляет собой проводник, через который проходит сигнал.

Система срабатывает на выполнение различных действий в момент, когда автомобиль оказывается в зоне действия сигнала.

В непосредственной близости от шлагбаума располагают антенну, которая считывает код с магнитной карты на расстоянии до 15 метров. Затем устройство проверяет сведения по базе данных и либо дает сигнал для пропуска, либо блокирует подъем стрелы.

Данный способ дистанционного управления шлагбаумом наиболее востребован для регулировки въезда на больших территориях с большим количеством автотранспорта.

Ключевым преимуществом магнитных меток является моментальное и безотказное срабатывание считывающего устройства.

Среди достоинств прибора отмечаются также:

* надежность и сложность подделки устройства;
* гарантированная невозможность несанкционированного доступа на охраняемую территорию;
* небольшой размер магнитной карточки, позволяющий закрепить ее на лобовом стекле автомобиля;
* экономическая целесообразность для использования на территориях с большим количеством транспортных средств.

Из минусов RFID-метки можно назвать:

* высокую стоимость оборудования;
* необходимость крепить карточку на видном месте;
* невозможность припарковать автомобиль в непосредственной близости к антенне.

# Управление с помощью мобильного телефона

Дистанционное поднятие или опускание стрелы возможно при помощи GSM-модуля, установленного в шлагбауме. Модуль управления подводят к автоматическому приводу подъемного механизма. Дистанционное устройство, в свою очередь, оснащено управляющей SIM-картой, в память которой занесены номера телефонов всех пользователей системы.

Когда с номера, зафиксированного в базе системы, поступает звонок, он фиксируется автоматическим устройством, и открывается шлагбаум. Если вызов поступит с незнакомого номера, система его не распознает и не даст сигнал на открывание шлагбаума.

Благодаря простоте применения и отсутствию необходимости дополнительного оснащения (пультом или картой) данный способ управления шлагбаумом наиболее популярен у автолюбителей.

Преимущества мобильного способа дистанционного регулирования:

* GSM-модули обеспечивают широкий охват пользователей, поэтому отлично подходят для использования на охраняемых стоянках с большим количеством парковочных мест;
* расстояние не влияет на качество дистанционного управления;
* возможно взаимодействие с пропускной системой посредством СМС-сообщений;
* есть возможность настройки системы по определенным датам, часам или дням недели;
* каждое срабатывание системы строго учитывается;
* не требуется запоминать номер телефона пропускного модуля, его можно занести в память мобильного устройства;
* звонок осуществляется бесплатно.

Несмотря на многочисленные преимущества, данный способ дистанционного регулирования работой стрелы обладает и негативными качествами:

* абоненту обязательно нужно находиться в зоне действия сотовой связи;
* при работе модуля отключается ряд необходимых функций телефона: голосовая почта, оповещения и другие опции;
* бесперебойная работа GSM-модуля зависит от качества сигнала сотовой связи;
* при замене мобильного устройства потребуется его перепрограммирование;
* после звонка требуется время, чтобы автоматика сработала, и стрела поднялась.

# Распознавание автомобильных номеров

Данный способ работает по принципу искусственного интеллекта и основан на способности анализировать изображения.

Реализация системы распознавания номеров возможна в нескольких вариантах:

* камера с функцией определения номерных знаков;
* сервер, отвечающий за способность идентифицировать номера;
* контроллер с аналогичными функциями.

Метод дорогостоящий: к высокой цене самих приборов добавляется необходимость приобретения лицензий и затраты на установку и монтаж.

Кроме того, второй вариант предполагает наличие места для установки серверного оборудования.

Еще один недостаток этой системы в том, что она может не сработать, если номер автомобиля плохо освещен в темное время суток, испачкан грязью, или если машина движется слишком быстро, и видеокамера не успевает четко зафиксировать номерной знак.

К достоинствам метода можно отнести:

* быстрое срабатывание стрелы шлагбаума;
* легкое управление;
* строгий учет проезжающего транспорта.

При выборе наиболее подходящего способа для дистанционного управления шлагбаумом обязательно стоит учитывать интенсивность автомобильного потока, площадь охраняемой территории, количество пользователей и другие факторы.

Чтобы сделать правильный выбор, стоит проконсультироваться со специалистами.

