

Оснащение систем контроля и управления доступом (СКУД) различных объектов исполнительными устройствами зачастую сопровождается решением самых неожиданных нестандартных задач. Выработка оптимального решения (как с финансовой, так и с технической точки зрения) в этом случае зависит от того, насколько хорошо заказчик ориентируется в оборудовании, представленном на рынке.

Моторные замки

Моторные замки - это технические устройства, в которых управление запорным механизмом осуществляется с помощью электродвигателя. Их цена сопоставима (а иногда и превышает) со стоимостью электронных устройств СКУД. Надо сказать, что это оправдано, поскольку моторные замки - одно из самых надежных и сложных с технической точки зрения исполнительных устройств.

На данный момент широко известны моторные замки таких компаний, как ABLOY (Финляндия), effeff (Германия). Среди новинок хотелось бы особо отметить замок e-VOLUTION, который появился в ассортименте изделий фирмы CISA (Италия).

Интересно, что данное изделие e-VOLUTION как бы получило "в наследство" конструкцию электромеханического замка (основной профиль работы фирмы CISA - производство электромеханических замков). Наряду с этим разработчики наделили его рядом новых функций, присущих только замкам моторного типа. Среди них можно отметить: наличие нескольких режимов работы, возможность и простоту их изменения, сигнал состояния замка, поставку в комплекте аккумулятора. Новая модель предназначена для установки в мощные металлические двери. Замок предлагается как в базовой комплектации (для работы в качестве исполнительного устройства, управляемого контроллерами СКУД), так и с дополнительными аксессуарами для использования в качестве автономного устройства.

Замки соленоидного типа

Позицию, близкую к моторным замкам (с точки зрения функциональных возможностей), занимает семейство соленоидных замков. Управление мощными запорными ригелями в

данном типе исполнительных устройств осуществляется при помощи электромагнитных катушек. Соленоидные замки характеризуются достаточно широким набором функциональных возможностей (это обычно определяет разброс цен на данные изделия). На российском рынке их представляют такие компании, как TECNAX (Швейцария), effeff, YALE CORNI (Италия), PONGEE (Тайвань). Как правило, в ассортименте изделий данных компаний есть и нормально открытые, и нормально закрытые модели замков.

Замки соленоидного типа могут устанавливаться как в стандартные двери, так и в двери из алюминиевого или пластикового профиля. В большинстве таких замков имеется встроенное устройство управления, что позволяет варьировать время пребывания двери в состоянии "открыто". Кроме того, в эти замки обычно бывает встроен магнитоэлектрический или механический датчик, что позволяет контролировать дверь и передавать соответствующий сигнал о ее состоянии (открыто/закрыто) на управляющий контроллер.

Электромагнитные замки

К устройствам, использующим для своей работы энергию электромагнитов, также относятся электромагнитные замки, получившие широкое распространение в системах с большой интенсивностью проходов. При выборе электромагнитных замков стоит учесть, что данные изделия требуют постоянного бесперебойного электропитания. В случае его прекращения могут возникать критические ситуации.

Сегмент рынка, в котором представлены данные замки, по большей части занимают российские производители "Аккорд", "Рокса Энтранс". Среди новинок здесь можно отметить модели замков, в конструкцию которых включены магнитоэлектрический датчик или датчик "холла" (наличие данных датчиков упрощает процесс оборудования двери СКУД). Также стали появляться врезные замки, которые можно полностью скрыть внутри двери или дверной коробки (это позволяет избежать недостатков, присущих электромагнитным замкам, то есть уменьшить площадь дверного проема и сделать внешний вид двери более эстетичным).

Электромеханические замки "взводного" типа

Данный тип замков отличается от перечисленных выше тем, что здесь не требуется постоянная подача электроэнергии. По стоимости замки "взводного" типа значительно выигрывают у замков моторного и соленоидного типа; причем номенклатура таких замков, представленных на рынке, перекрывает практически весь спектр

исполнительных устройств, применяемых для дверей СКУД.

Энергия, используемая для работы замков "взводного" типа, берется от пружины, взведенной при закрытом состоянии двери и разблокируемой при подаче управляющего электрического сигнала. При этом потребление электроэнергии происходит только в момент срабатывания, а при отключении электроэнергии двери остаются закрытыми и всегда могут быть открыты с помощью механического ключа.

Наиболее полно замки данного типа (как накладные, так и врезные) представлены в ассортименте изделий фирмы CISA (Италия). Они также входят в перечень продукции, предлагаемой фирмой ISEO (Италия). Накладные модели более дешевого ценового диапазона электромеханических замков на рынке представляют такие компании, как YUS, MING YANG (Тайвань) и COMMAX (Корея).

Электромеханические защелки

Отдельное место в ряду исполнительных устройств занимают электромеханические защелки как вариант наиболее простого решения задачи дистанционного открывания двери, ранее оборудованной механическим замком. Данное изделие представляет собой поворотный блокирующий механизм, управляемый электрическим сигналом и взаимодействующий обычно с косой подпружиненной защелкой механического замка. Механизм крепится на лицевой крепежной планке, устанавливаемой в коробке двери вместо ответной планки замка.

Основные типы используемых механизмов отличаются принципом управления: потенциальным или импульсным. Защелки с потенциальным управлением обеспечивают возможность открывания двери только во время подачи управляющего напряжения. При снятии напряжения механизм защелки вновь переходит в закрытое состояние, блокируя дверь. Для разблокировки механизма с импульсным управлением достаточно подать кратковременный сигнал управления, после снятия которого защелка также остается в открытом состоянии. Для перевода механизма в закрытое состояние и соответственно блокирования двери необходимо открыть и вновь закрыть дверь.

Признанным лидером, производящим широкую гамму электромеханических защелок, является компания effeff. Среди других представителей рынка следует отметить продукцию компаний NUOVA FEB (Италия), Openers&Closers (Испания), COMMAX (Корея), YUS и PONGEE (Тайвань).

Особенности выбора замка

Одним из основных критериев при выборе замка является степень возможного вмешательства в конструкцию двери, то есть проектируется ли, создается ли новая конструкция или производится переоборудование существующей. В первом случае возможно, в определенных рамках, проявление фантазии и собственных пожеланий проектировщика, во втором же случае существующая конструкция накладывает на выбор замка существенные ограничения. Здесь важно правильно решить вопрос согласования дверного полотна и механизма замка. При замене старого замка на новый особое внимание следует обратить на то, что новый механизм должен совпадать по основным размерам (крепежным и стыковочным) со старым. При этом в обоих случаях не стоит забывать про эстетический аспект.

Рекомендации по установке

Конечно, все варианты установки (и ее особенности) замка на дверь описать довольно сложно: им надо посвящать отдельный большой материал. Поэтому попробуем охватить лишь самые распространенные из них.

При установке электрозамков в функционирующие металлические двери наиболее просты с точки зрения монтажа и соответственно наиболее часто применяются либо электромагнитный, либо накладной электромеханический замок, так как здесь степень "вмешательства" в конструкцию двери минимальна. Однако если делать акцент на эстетике внешнего вида, то предпочтение часто отдают врезным электрозамкам. Возникающая при этом проблема подачи управляющего сигнала на замок решается обычно тремя способами: при помощи двух накладок, соединенных металлическим гофрошлангом (недостаток этого способа заключается в открытом монтаже трассы и, возможно, некотором нарушении эстетики внешнего вида двери); с использованием скрытых подпружиненных контактов, размещенных в любом удобном месте по периметру двери; путем применения кабельной защиты, монтируемой в полотне двери со стороны петель (этот способ применяется при необходимости обеспечения скрытой подводки к двери нескольких сигналов или кабелей). Задача оборудования замками стеклянных дверей (речь идет о цельном полотне из толстого закаленного стекла) имеет следующее практическое решение: можно либо использовать специальную электрозащелку для стеклянных дверей, либо устанавливать электромагнитный замок небольшого размера (с помощью специальной монтажной конструкции, изготавливаемой индивидуально под конкретную дверь).

Наиболее подходящими для использования в уличных условиях (например, на калитке) являются электромеханические и электромагнитные замки. При этом рекомендуется уже при установке защитить рабочую часть замка от попадания прямых атмосферных осадков.

Электромеханические защелки нормально открытого типа, отличающиеся способностью долговременного подключения к источнику питания, находят применение при организации аварийных выходов и шлюзовых проходов.

При необходимости оборудовать исполнительными устройствами качающиеся двери

нужно установить замок, фиксируемый в среднем состоянии. Этому требованию удовлетворяют как специальные замки для качающихся дверей, так и замки с датчиком положения двери.

В заключение хотелось бы еще раз обратить внимание на важность (несмотря на кажущуюся простоту) корректного выбора и качественной установки конкретного исполнительного устройства. Зачастую в случае некорректной установки обычного замка у заказчика может сложиться негативное отношение как к системе в целом, так и к человеку (компании), который занимается ее непосредственной установкой. А это приводит к проблемам уже совершенно другого плана, то есть не технического.