

ВСЕ МНОГООБРАЗИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ЗАЩЕЛОК

В. Бобылев

*материал предоставлен ООО «эфэфэф Фриц Фусс»,
при поддержке ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
г. Альбштадт (Германия)*

Электромеханические защелки (ЭМЗ) являются неотъемлемой частью современного строительства. Они гарантируют безопасность постоянно запертой двери и одновременно предлагают удобство дистанционного управления и контроля над ее состоянием. Практически для любого замка и любой двери существуют ЭМЗ с различными запорными накладками, для оптимальной установки в любых монтажных ситуациях. Потребителю нужна не просто какая-нибудь защелка, а конкретная модель, соответствующая его специфическим требованиям.

Классический вариант применения ЭМЗ выглядит так: она обычно монтируется в дверную раму. Косой ригель (язычок) механического замка при этом является ответной частью к защелке (оптимально, если косой ригель связан через коромысло с цилиндром, т.е. может быть втянут поворотом ключа).

ЭМЗ необходимо воспринимать как дополнительное оснащение, она не может и не будет альтернативой дверному замку с соответствующим цилиндром и ключом. ЭМЗ ни в коем случае не ухудшает механических характеристик замка и двери в целом. Она вносит дополнительную, очень полезную и иногда просто необходимую функцию управляемости и возможность контроля над состоянием двери.

В стандартных случаях двери, имеющие ЭМЗ, должны оснащаться соответствующим образом: снаружи – неподвижная ручка, изнутри нажимная ручка. Это означает, что вход снаружи для посетителей только тогда возможен, когда защелка будет разблокирована электрически или механически при помощи ключа. С обратной стороны (изнутри) проход гарантирован в любое время, дверь можно всегда открыть нажатием на ручку замка, при этом язычок замка втягивается внутрь. Чисто механические функции замка сохраняются. Ригель, как и ранее, можно открывать и закрывать с помощью ключа, чтобы обеспечить большую механическую надежность. При запираании двери на ригель функция управляемости пропадает.

ТИПЫ ЗАЩЕЛОК

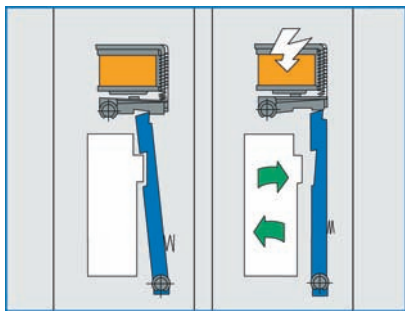
Электромеханические защелки подразделяются на три группы:

- нормально-закрытые ЭМЗ;
- ЭМЗ с арретированием (механическое удержание в разблокированном состоянии, после поступления импульса, до однократного открывания);
- нормально-открытые ЭМЗ.

Нормально-закрытые ЭМЗ

В данном случае дверь может быть открыта только во время подачи напряжения на катушку защелки. При этом если запитка производит переменным током, слышится характерный зуммер. Это означает, что нажатием кнопки открывания двери производится подача напряжения на катушку ЭМЗ, последняя при этом разблокируется и дверь можно открыть, толкая ее в направлении открывания.

При окончании подачи напряжения (кнопка отпущена) ЭМЗ снова блокируется, закрываясь дверь будет заперта. При отключении электроснабжения дверь остается запертой. ЭМЗ этого типа стандартного исполнения имеют номинальное питающее напряжение 6-12 В AC/DC (в некоторых моделях – 8-12 В) предназначены для работы в импульсном режиме. Если зуммер переменного тока при срабатывании защелки является нежелательным или мешает, ЭМЗ необходимо запитывать постоянным током, в этом случае зуммер не слышен. Однако существуют ситуации, когда питание переменным током просто необходимо. Например, защелка монтируется в дверь, которая имеет уплотнительную прокладку – при запитке катушки постоянным током могут возникнуть проблемы с разблокировкой защелки. Здесь имеет место так называемая противонагрузка – сила, действующая на язычок защелки в направлении открывания и препятствующая коромыслу откинуться назад. Запитка защелки переменным током позволяет избежать этой проблемы. Дверь со стандартной защелкой в этом случае надежно отпирается при величине противонагрузки до 150 N.



ЭМЗ с арретированием

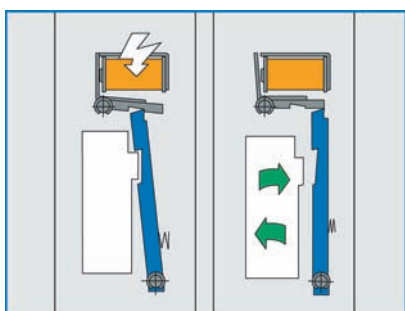
Защелку с арретированием можно визуально распознать по небольшому, круглого сечения, штифту, находящемуся в середине язычка защелки. Он управляет арретированием. Арретирование означает: защелка разблокируется при подаче импульса тока с кнопки разблокировки двери и остается в разблокированном состоянии (после прекращения подачи напряжения) до тех пор, пока дверь не будет один раз открыта. Так что, однократный проход возможен после прекращения подачи напряжения. Для обеспечения нормальной работы защелки необходимо, чтобы штифт полностью утапливался под давлением язычка замка, при этом зазор между защелкой и замком должен составлять 2-3 мм. Номинальное питающее напряжение – 6-12 В AC/DC.

Нормально-открытые ЭМЗ

Принцип работы нормально-открытых ЭМЗ противоположен принципу работы нормально-закрытых ЭМЗ. Защелка заблокирована все время, пока производится подача напряжения или, точнее, пока через катушку течет ток. Если подача тока прервана, язычок защелки становится подвижным, т.е. ЭМЗ разблокирована и дверь может быть открыта. Номинальное питающее напряжение для нормально-открытых защелок – 24 В (только постоянного тока). Защелки этого типа находят применение там, где необходимо, чтобы при прекращении подачи напряжения (при аварии) дверь была не заперта (обеспечивала свободный проход).

«Есть контакт!..»

Для устранения небольших неточностей в монтаже защелок или изменения зазоров между язычками защелки и замка под действием температуры или с течением времени существуют очень



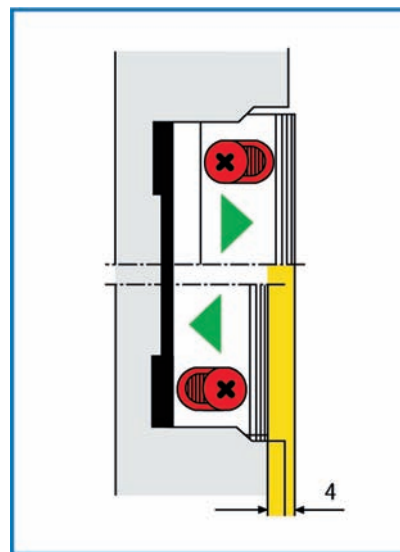
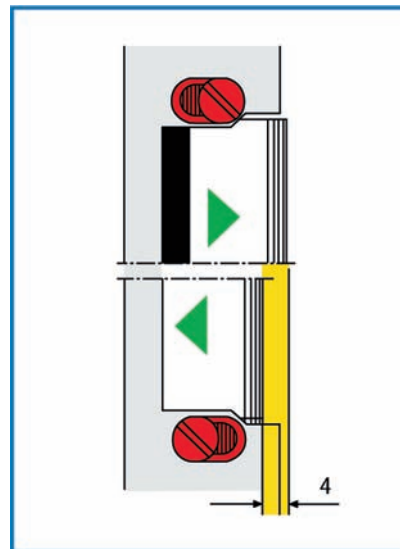
удобные варианты исполнения ЭМЗ: с возможностью регулировки зазоров путем перестановки корпуса или язычка защелки.

Эта возможность позволяет также производить выверку зазора к язычку замка в тесных монтажных условиях. Так что один раз вмонтированная защелка не изменяет место расположения своего корпуса в дверной раме.

Иногда при использовании двери возникает необходимость отключить функцию защелки, т.е. сделать дверь свободно проходимой. Например, при приходе (уходе) сотрудников на работу, перемещении мебели и т.д. Это отключение можно реализовать механически или электрически.

Длительная механическая разблокировка позволяет временно отключать функцию защелки. Такие ЭМЗ оснащены небольшим рычажком в угловой части язычка защелки (для влагозащищенных моделей это установочный винт), который управляет данной функцией. Для соответствующих условий эксплуатации рычажок необходимо передвинуть (винт повернуть), после чего защелка разблокирована на длительный период, язычок защелки подвижен, дверь может открываться в любое время. Проход свободен. Передвинув рычажок в исходное состояние, вы снова вводите в действие функцию ЭМЗ. Это означает, что дверь заперта. Разблокировка теперь возможна при помощи соответствующей кнопки.

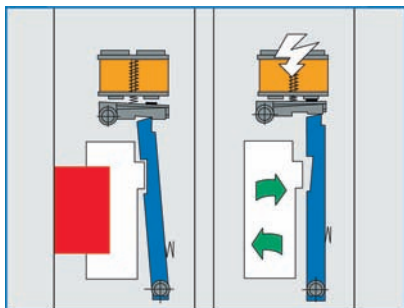
Длительная электрическая разблокировка предлагает возможность при помощи электрического сигнала разблокировать дверь на длительное время. Для этого необходима ЭМЗ со специально приспособленной к выполнению данной функции катушкой. Стандартные защелки работают в импульсном режиме. Это означает, что управление защелкой производится дистанционно при помощи кнопки отпирания двери. Допускается только кратковременная подача питания на катушку. Защелки с режимом длительной электрической разблокировки оснащены специальной катушкой с малым потреблением тока, которая обеспечивает длительный режим работы (100%-е длительное нахождение под напряжением). Защелка разблокирована все время, пока подается сигнал управления, язычок защелки подвижен и дверь можно открывать, как угодно, часто. Следует учитывать, что длительная разблокировка может осуществляться только подачей постоянного тока. При запитке переменным током был бы слышен зуммер, который достаточно неприятен. Поэтому для управления такими защелками необходимы соответствующие устройства управления. При установке переключателя на устройстве управления в положение «дверь открыта» запитка катушки защелки производится постоянным током, тем самым ЭМЗ удерживается в режиме длительной электроразблоки-



ровки. При этом не слышно никакого гудения. При переводе выключателя в положение «дверь запереть» ЭМЗ снова заблокирована, и для кратковременной разблокировки может быть использована кнопка отпирания двери. Управление теперь осуществляется переменным током, т.е. при срабатывании защелки слышится гудение. Для реализации функции длительной электроразблокировки в пульт переключения вмонтирован выпрямитель, который преобразовывает переменный ток в постоянный. Запитка ЭМЗ постоянным током для кратковременной разблокировки также возможна. Вместо ручного управления возможно также автоматическое, например при помощи таймера. Принцип работы следующий. В соответствии с установленным на таймере временем переключения ЭМЗ длительно разблокирована под действием сигнала постоянного тока. Вне этого установленного промежутка времени защелка находится в нормальном режиме работы, т.е. дверь можно отпирать нажатием кнопки. При использовании ЭМЗ с арретированием следует предусмотреть, что после отключения функции длительной электрической разблокировки дверь продолжает

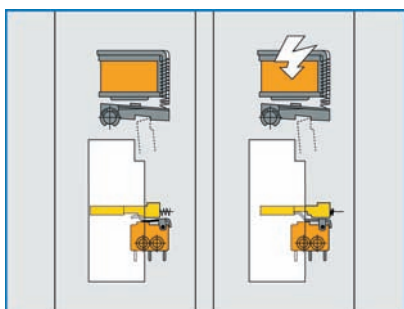
удерживаться в незапертом состоянии штифтом арретирования для одноразового открывания.

Для контроля над состоянием двери, например для СКД или устройств сигнализации, необходимо применять различного рода контакты. Это могут быть либо механические, либо магнитные контакты. Есть, однако, еще возможность использования для этой цели (контроля) ЭМЗ с встроенным микропереключателем, который служит в качестве датчика положения двери и (или) состояния блокировки.



ЭМЗ с датчиком состояния двери может быть оснащена микровыключателем, который реагирует на состояние двери «открывание – закрывание». Микровыключатель управляется толкателем, смонтированным в язычок защелки. Это означает, что при действительно закрытой двери язычок замка находится в зацеплении с язычком защелки и давит на толкатель, который в свою очередь задействует микровыключатель. При помощи этого микровыключателя можно контролировать состояние двери, например оптически, по свечению лампочки, смонтированной в кнопку разблокировки двери (лампочка светится – дверь открыта). Для СКД также очень важно получать информацию о состоянии двери, например для того, чтобы гарантировать однократный проход после правомочной разблокировки двери, необходимо прервать отсчет длительности разблокировки после цикла «открывание – закрывание», подавая сигнал с контакта положения двери на соответствующий вход контроллера. Этот датчик состояния двери можно использовать для выполнения специальных функций: как простейшее шлюзовое управление, как датчик для устройств сигнализации и т.д.

ЭМЗ с датчиком состояния якоря мо-



жет быть оснащена микровыключателем, который реагирует на состояние якоря катушки «заблокировано – разблокировано». Наличие такого контроля иногда бывает необходимо для получения полной информации о двери, так как дверь может быть закрыта, но не заперта. Полный контроль необходим, например, в аварийных выходах, шлюзовых устройствах и т.д.

Если защелка используется в качестве исполнительного устройства при каком-либо электронном приборе, например кодового устройства, системы контроля доступа, то для защиты электронных схем этих приборов от импульсов, возникающих в переходных процессах и могущих повредить электронику или вызвать искрение на контактах реле управления, следует применять защелки с защитным диодом, катушка таких защелок может длительно находиться под напряжением (100%).

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ВЫБОРА ЭМЗ

Ваш клиент нуждается в устройстве, максимально соответствующем его специфическим условиям, в модели, которая максимально удовлетворяла бы его требованиям к функциональным возможностям. Поэтому выбор модели и установка изделия должны производиться очень тщательно и аккуратно.

Выбор защелок осуществляется по следующим критериям:

- по конструкции, материалу и типу двери, DIN левый или правый;
- по конструкции, материалу и типу дверной рамы или коробки, в которую должна монтироваться защелка.
- по цвету места монтажа;
- по функциям, которые должны выполнять защелка, например обеспечение возможности длительной механической разблокировки, наличие арретирования (механического удержания в разблокированном состоянии после подачи импульса до однократного открывания), при отключении электроэнергии защелка должна обеспечить свободный проход людей – нормально-открытая защелка и т.д.
- по типу замка, если таковой уже смонтирован;
- по условиям окружающей среды (повышенная влажность, взрывоопасные помещения и т.д.);
- по напряжению питания и типу устройства управления.

Рассмотрим каждый параметр выбора отдельно. В зависимости от конструкции: стандартная дверь, на петлях открывающаяся вращением в одну сторону, с притвором или без притвора; маятниковая дверь, открывающаяся в обе стороны; дверь-купе и т.д. В зависимости от материала: металлическая; металлопластиковая; пластиковая; деревянная; стеклянная и т.д. DIN левый или правый определяется по простому принципу: встать лицом

к двери со стороны петель, если вы открываете дверь на себя левой рукой (или, что одно и то же, дверные петли слева), то дверь DIN левый, если – правой (или дверные петли справа) – DIN правый.

В зависимости от материала и места расположения защелки в раме, выбирается модель защелки и запорная накладка. Например, необходимо учитывать ширину дверной рамы, наличие теплоизоляционного профиля, перегородки, в которой не должно быть повреждений и т.д. При установке защелки врезного типа необходимо учитывать следующие моменты: толщину (глубину) рамы, зазор между дверью и рамой.

Металлический профиль (оптимальный зазор между дверью и рамой составляет 3 мм, в этом случае можно легко установить подходящую запорную накладку). Не забудьте, что в раме необходимо сделать гнездо для корпуса защелки. При зазоре меньше чем 3 мм придется устанавливать запорную накладку заподлицо, т.е. делать вырез точно по ее форме.

Еще важно установить, имеет ли место сила противонагрузки на дверь. Эта сила может быть вызвана не только слишком жестким уплотнением на двери, но и деформацией двери, связанной с температурным изменением размеров или вследствие других причин. Для аварийных выходов используются специальные защелки, конструкция которых позволяет надежно разблокировать дверь при величине противонагрузки в 5000 N. Стандартные защелки более подвержены нежелательному воздействию данной силы. Поэтому на текущий момент в ассортименте все еще имеются защелки с достаточно высоким потреблением тока и напряжением питания от 6 до 12 В. Они более мощные, по сравнению с моделями, потребление тока в которых в несколько раз ниже и которые могут длительное время находиться под напряжением. Чтобы обеспечить возможность разблокировки двери с противонагрузкой, ЭМЗ должна запитываться переменным током. Максимальное значение величины этой силы при разблокировке переменным током зависит от многих факторов и лежит в пределах от 80 до 150 N. Для надежной разблокировки двери при управлении постоянным током на двери не должно быть противонагрузки. Из эстетических соображений цвет запорной накладки должен хорошо сочетаться с материалом и цветом рамы или двери.

Для выбора типа защелки необходимо точно представлять себе, какие функции должен обеспечивать запорный элемент на двери. При использовании ЭМЗ с функцией длительной электрической разблокировки или нормально-открытых, или, одним словом, защелок, режим работы которых подразумевает длительное нахождение катушки под напряжением, следует учитывать, что температура корпуса может значительно повышаться. В за-

висимости от запорной накладки и конструкции, а также материала двери это дополнительно 15-30° С, например, температура окружающей среды: + 20° С ÷ + 30° С, соответственно, корпус нагреется до 50° С. Обычно такой нагрев проблем не доставляет, однако чтобы увеличить теплоотдачу, следует применять запорные накладки большей площади.

Если на двери уже установлен замок и к нему требуется подобрать ЭМЗ, для этого необходимо знать точные размеры замка (прежде всего, размеры язычка и ригеля, расстояние между ними, соосность по вертикали) и принцип его работы. Иногда бывает очень важно подобрать ЭМЗ по усилию на слом, однако при этом не надо чрезмерно перестраховываться, т.е. устанавливать защелку более прочную, чем сам замок. Например, защелка имеет границу усилия на слом примерно 4000 N при том, что язычок стандартного замка выдерживает усилие не более 3000 N.

Конечно же, необходимо заранее знать место монтажа защелки. Например, ЭМЗ должна быть установлена на садовой калитке, т.е. место, где возможно прямое попадание влаги. В этом случае следует применять специально предназначенные для такой цели влагозащищенные защелки. Их корпуса герметичны и внутренние части недоступны для влаги. Во взрывоопасных помещениях, где недопустимо использование управляемых электрически запорных элементов, так как электрический разряд может воспламенить взрывоопасную воздушную смесь, применяются пневматические защелки или их модификации.

При заказе необходимо учитывать напряжение питания, которым будет управляться защелка. Стандартное исполнение катушек нормально-закрытых ЭМЗ для кратковременного режима работы 6-12 V AC/DC, для нормально-открытых – 24 V DC. Хотя другие напряжения возможны.

Для оптимальной установки ЭМЗ очень **важен выбор запорной накладки**, при помощи которой защелка крепится в раму. Стандартные ЭМЗ оснащены плоскими длинными запорными накладками с вырезом под ригель, которые стыкуются с замками для входных и межкомнатных дверей. Как правило, они универсальны для DIN левого и правого, что достигается простым переворачиванием на 180° запорной накладки по вертикальной оси и переворотом корпуса защелки на 180° по горизонтальной оси. Они могут монтироваться как в стандартные двери с притвором или без, так и в различные металлические и пластиковые профили.

При небольшом (менее 3 мм зазоре) между дверным полотном и рамой запорные накладки могут заподлицо вставляться в дверную раму. При монтаже заподлицо в металлические или пластиковые профили требуются монтажные лепестки, которые осуществляют крепеж между профилем рамы и запорной накладкой защелки.

Запорные накладки могут изготавливаться из различных материалов и имеют несколько разных цветовых вариантов. Кроме стандартной окраски под золото возможны, например, серебристый или оцинкованный, кроме того, в специальном исполнении, например матовая латунь, полированная латунь, вороненая латунь или высококачественная нержавеющая сталь. Запорные накладки различаются также по расположению крепежных отверстий, так, например, для дерева отверстия расположены в разных горизонтальных плоскостях, для металла или пластика крепежные отверстия расположены в одинаковых горизонтальных плоскостях параллельно – удобнее для работы.

В некоторых ситуациях применяются **защелки с запорными накладками, имеющими выступающий лепесток (Lap)**. Они предназначены специально для дверей с прямоугольным торцом (без притвора) толщиной не менее 35 мм. Особые преимущества такой конструкции – это то, что смонтированная защелка не видна снаружи. При использовании стандартных защепок с плоской запорной накладкой на раме сбоку необходимо сделать вырез для язычка защелки, чтобы обеспечить его беспрепятственное откидывание и нормальную работу защелки. При применении защелки с Lap-накладкой необходимость в та-



ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



**ПЕРЕДАЧА
ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ
НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ**

**ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ РАЗВЯЗКА И
ГРОЗОЗАЩИТА ВИДЕООБОРУДОВАНИЯ**

ФИЛЬТРАЦИЯ НАВЕДЕННЫХ ПОМЕХ

119192, Москва, Ломоносовский пр-т, 31, к. 2
тел.: (495) 143-1293, 143-1300, факс: 143-3841

WWW.SINF.RU

ком вырезе пропадает. Такие накладки имеют особый скос, по которому при открывании двери скользит язычок замка, утапливаясь внутрь замка. Угол поворота язычка защелки и скос на запорной накладке должны быть выверены по отношению друг к другу на заводе.

Защелки с угловыми запорными накладками предназначены специально для деревянных фальцованных дверей. Стабильная угловая запорная накладка позволяет добиться высокой прочности на очень узких или очень слабых дверных рамах при помощи большего количества точек крепления. Угловая запорная накладка проста и удобна в монтаже. Все нежелательные «следы» монтажа, которые могут возникнуть при установке, закрываются накладкой. Такие накладки не могут быть принципиально переворачиваемыми для левых и правых дверей, поэтому при заказе всегда необходимо указывать DIN. Конечно же, возможны варианты окраски и материалов, в зависимости от рода и цвета дверной рамы.

Применение защелки в исполнении Fafix дает преимущество подгонки к язычку замка (например, температурные, лето или зима, изменения зазоров) после монтажа. Накладки поставляются также с закругленными углами, что очень удобно в случаях, если вырез в дверной раме делается в процессе производства. Соответствующие фрезер-шаблоны предлагаются некоторыми фирмами. Возможны особые формы накладок. Например, запорные накладки, подходящие к многоригельным замкам, особо прочные запорные накладки длиной 500 мм.

При таком громадном многообразии монтажных ситуаций и моделей ЭМЗ практически невозможно дать исчерпывающие инструкции по установке защелок. Тем не менее, мы постараемся привести здесь наиболее общие рекомендации.

МОНТАЖ ЭМЗ

При монтаже ЭМЗ необходимо следить за тем, чтобы кабель не был защемлен или поврежден при креплении. Для избежания этой проблемы монтажный карман должен быть несколько глубже размеров корпуса защелки. Вырез под язычок защелки в углу рамы должен иметь достаточные размеры, чтобы язычок беспрепятственно и полностью мог откинуться при открывании двери. Язычок замка должен точно входить в зацепление с язычком защелки. Ни в коем случае нельзя производить каких-либо изменений в механике или электрике защелки. Нельзя смазывать внутренние части защелок. При сильном трении язычка защелки и замка допускается нанесение смазки на внешнюю трущуюся поверхность. При установке необходимо следить за тем, чтобы посторонние частицы или стружка не попали внутрь защелки. При покрасочных

работах следует избегать попадания краски на язычок защелки. При электрических подключениях необходимо следить за совместимостью технических данных (токов и напряжений) защелки и устройства управления.

ЭМЗ в специальном, плоском исполнении были разработаны специально для теплоизоляционных профилей. Они отличаются от стандартных защелок узким корпусом. Стандартные защелки – 20-21 мм, ЭМЗ в специальном плоском исполнении – 16,5 мм. Конечно же, установка стандартных защелок в теплоизоляционные профили также возможна. В этом случае необходимо в месте монтажа защелки удалить изолирующую перегородку. Это означает потерю изолирующей способности в области защелки. Как следствие, на внутренней стороне двери или рамы может образовываться водяной конденсат. С применением ЭМЗ специальной серии удается избежать этих неприятностей, так как изолирующую перегородку удалять не надо и теплоизолирующие способности профиля сохраняются. ЭМЗ в специальном плоском исполнении, конечно же, можно применять и в других случаях. Она дает преимущества при монтаже защелки в рамы или профили, имеющие ограниченные пространственные условия.

ЭМЗ с короткой плоской запорной накладкой оснащены короткой запорной накладкой без выреза под ригель замка. Преимущественно монтируются в металлические профили там, где вырез для ригеля может быть сделан в самом профиле (раме). Запорная накладка закрывает только защелку.

ЭМЗ для «европейского паза» занимает особое место в ряду различных моделей ЭМЗ. Для «европейского паза» предназначены защелки в специальном плоском исполнении с узкой запорной накладкой, оснащенные выступающим на 3 мм язычком защелки, чтобы обеспечить нормальную работу сцепления «защелка – замок» при большом зазоре между дверью и рамой.

Временные запорные накладки предназначены для дверей, в которые предусмотрена установка ЭМЗ, однако последние могут быть вмонтированы только по завершении фазы строительства. С применением временных запорных накладок имеется возможность встроить оригинальную запорную наладку для защелки. Эти запорные накладки вместо защелки оснащены так называемым заменителем защелки, который выполняет запорную функцию. Такой заменитель защелки впоследствии будет удален и на его место будет вмонтирована ЭМЗ. Заменители защелок всегда имеют переставляемый и фиксируемый язычок. Способность

выверки язычка замка по отношению к накладке интересна для применения временных запорных накладок в качестве обычной запорной накладки для замка, даже если последующая установка ЭМЗ не предусмотрена.

Влагозащищенные врезные ЭМЗ предназначены для применения вне помещений, например в садовых дверях или калитках, предусмотрены специальные защелки. В таких случаях применение стандартных защелок или невлагозащищенных приводит к значительному сокращению срока их службы. Для выполнения «специальных задач» особо приспособлены влагозащищенные врезные ЭМЗ. Резиновая прокладка между крышкой и корпусом, а также герметичная перегородка, отделяющая язычок защелки от внутренних элементов, надежно защищают последние от попадания влаги. Запорная накладка, крышка и внутренние детали оцинкованы и тем самым защищены от ржавления. Для облегчения монтажа защелок в кирпичные или бетонные стойки существуют специальные монтажные «карманы», вырез под язычок защелки для DIN левого и правого можно подготовить простым отламыванием части металла.

ЭМЗ для цельностеклянных дверей оснащены специальными язычками для блокирования цельностеклянных дверей, не оснащенных замком. Язычок U-формы с контропорой при закрытой двери надежно удерживает полотно двери. При открывании двери язычок защелки поворачивается в сторону открывания и остается в откинута положении не защелкиваясь, как это происходит у обычных защелок. При закрывании двери дверное полотно ударяется о контропору, поворачивает язычок и защелка блокируется. Для цельностеклянных дверей поставляются как нормально-закрытые, так и нормально-открытые защелки. При выборе необходимо решить, какая требуется функция. При использовании модели нормально-закрытого типа в случае прекращения подачи напряжения защелка не работает и дверь остается заблокированной, механически открыть дверь невозможно. При использовании нормально-открытых защелок, в случае прекращения подачи напряжения защелка разблокирована (язычок защелки подвижен) и через дверь можно беспрепятственно проходить. Таким образом, можно избежать случаев, когда люди в критической ситуации непреднамеренно окажутся запертыми.

При заказе ЭМЗ для цельностеклянных дверей необходимо указывать толщину стекла дверного полотна. Обычно толщина составляет 10 или 12 мм, защелки в специальном исполнении возможны до 15 мм.

Основной предпосылкой для установки ЭМЗ для цельностеклянных дверей является то, что дверь должна иметь ударную опору. Такие защелки не подходят для качающихся дверей. ЭМЗ для цельностеклянных дверей в специальном исполнении могут быть приспособлены для установки профильного цилиндра, т.е. при этом возможно не только чисто электрическое, но и механическое (подходящим ключем) отпирание двери. Это дает возможность прохода через дверь при отключении электроэнергии. Здесь необходимо учитывать наличие чисто монтажной возможности установки профильного цилиндра, так как эти защелки монтируются в раму. В стеклянные двери со стеклянными боковыми и верхними деталями (сбоку и сверху от дверного полотна) описанные выше защелки установить невозможно. Однако возможна установка, так называемой, защелки для полностью стеклянных компонентов. Здесь речь идет о защелке с ответной частью, комплект состоит из двух архитектурно одинаковых корпусов. На обеих частях для крепления на стеклянное полотно выфрезерованы глубокие пазы U-формы. При их помощи корпуса насаживаются на стекла боковой или верхней части и дверного полотна и там при-

клеиваются. Следует обратить внимание, что использовать необходимо не обычный клей, а клей на силиконовой основе, который под действием температуры может расширяться или сужаться без возникновения трещин. Проблему в данном случае составляет монтаж кабеля, так как он должен проходить по поверхности боковой части. Электротехника предлагает, например, миниатюрные кабельные каналы под цвет алюминия, которые можно наклеивать на стекло. Здесь также существует условие: дверь должна быть с ударной опорой – не качающаяся дверь! Защелки для полностью стеклянных компонентов всегда изготавливаются под конкретный заказ. Поэтому при заказе необходимо указывать толщину стекла.

**ЗАЩЕЛКИ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ
СЛУЧАЕВ**

Существуют различные конструкции ЭМЗ для накладных замков, в зависимости от размеров замка. По функции это могут быть как нормально-закрытые, так и нормально-открытые защелки.

Защелки для качающихся (открываемых в обе стороны) дверей специально предназначены для применения на

маятниковых дверях. Они состоят из электромеханической части и механической ответной части. Механическая ответная часть крепится в дверное полотно, поэтому исключается возможность применения на полностью стеклянных дверях. Существует несколько разных видов таких ЭМЗ, в зависимости от монтажных ситуаций. Безупречная работа гарантируется при использовании дверного доводчика, который исключает качание двери, т.е. останавливает ее в среднем положении без проскакивания то в одну, то в другую сторону.

Для защелки, устанавливаемой на раздвижные двери, необходим специальный замок с Г-образным язычком. Имеющиеся в продаже замки с Г-образным язычком можно использовать в паре с защелкой, только если они имеют глубоко посаженную точку вращения и форма их язычка подходит к форме защелки. Выпускаются модели для нормальных и больших тяжелых раздвижных дверей. Возможны как нормально-закрытые, так и нормально-открытые варианты исполнения. Такие защелки выпускаются во влагозащищенном корпусе и могут применяться под «открытым небом».

ЭМЗ для ригельных замков не нуждаются в косом ригеле (язычке замка)

Современные технологии Вашей безопасности!



**прибор приёмно-контрольный
охранно-пожарный**



Сигнал-20М

- 20 шлейфов сигнализации со всеми типами извещателей
- Программирование типов ШС (9 типов)
- Управление шлейфами по паролю пользователя (до 64 паролей)
- Настраиваемая длина пароля пользователя (от 2 до 6 цифр)
- Возможность управления взятием/снятием ШС под охрану и выходными реле прибора по интерфейсу RS-485
- Программируемая логика управления 5-ю реле (37 локальных тактик управления)
- Встроенный звуковой сигнализатор
- Датчик вскрытия корпуса

как в ответной части, они предназначены для работы с ригелем замка (ригелем прямоугольного сечения). Размеры ригеля: толщина – от 9 до 12 мм (возможно – до 18 мм), высота – до 40 мм. Принцип работы идентичен принципу работы ЭМЗ для цельностеклянных дверей. Следует учитывать глубину входа ригеля – 10 мм.

Повышенные требования к безопасности вынуждают искать специальные решения. Принцип работы ЭМЗ повышенной прочности такой же, как у стандартных защелок. ЭМЗ повышенной прочности отличаются от стандартных защелок существенно большей прочностью. Прочность на слом составляет у некоторых моделей свыше 15 000 Н, что достигается применением особых материалов и специальных методов производства. ЭМЗ повышенной прочности интересны не только частным владельцам застроек, но и для специальных областей безопасности, таких как банки, больницы, учреждения юстиции, производственные участки и т.д. ЭМЗ повышенной прочности отвечают высоким требованиям пользователей в вопросах безопасности. ЭМЗ повышенной прочности не производятся с длительной механической разблокировкой и арретированием. Эти обе функции никоим образом не влияют на повышение на-

дежности, скорее – наоборот, и не являются необходимостью. ЭМЗ повышенной прочности могут комбинироваться с запорными накладками повышенной прочности, например с уголковой запорной накладкой iW длиной 60 см. Благодаря применению особых материалов эти защелки могут устанавливаться в огнезащитные двери, т.е. в двери, выполняющие роль огневого барьера, служащие для предотвращения проникновения огня из одной части помещения в другую.

ЭМЗ для тяжелых и очень тяжелых дверей – это особые защелки в усиленном исполнении, с влагозащищенным корпусом, специально предназначенные для тюремных замков. Однако они применимы и для тяжелых промышленных ворот, для ворот вне помещений, на электростанциях и т.д. и т.п. Благодаря увеличенной глубине входа язычка замка в язычок защелки (до 20 мм) исчезает зависимость от температурных изменений объемов, что особенно важно для применения на больших воротах вне помещений.

При установке защелок на огнезащитные двери необходимо придерживаться предписаний Института строительной техники (Берлин). Среди прочих имеется предписание: «Переделки на огнезащитных дверях недо-

пустимы». Однако имеется список допустимых переделок.

В пункте 2.2 перечислены допустимые изменения и переделки, которые могут быть произведены исключительно при производстве дверей. Здесь описаны необходимые предпосылки, при которых может быть установлена ЭМЗ. Например, требуется, чтобы защелка должна быть изготовлена из материала, температура плавления которого не менее 1000° С. Допустимы только нормально-закрытые защелки, не имеющие функции длительной разблокировки. Применяться могут только защелки, отвечающие определенным требованиям (прочность, надежность и т.д.). Установка защелок этого ряда может быть произведена только в процессе производства огнезащитных дверей.

Защелки с пневматическим управлением – это защелки, управление которыми осуществляется не электрически, а пневматически, т.е. якорь нажимается или отпускается штоком, которым управляет сжатый воздух, давление от 2 до 8 бар. Находит применение там, где в целях безопасности нельзя применять электротехнические устройства, к которым относится ЭМЗ. Это взрывоопасные помещения, например камеры для покраски, помещения для переработки нефти и т.д., т.е. помещения, в воздушной среде которых могут находиться взрывоопасные или легковоспламеняющиеся смеси и появление маленькой искры может вызвать взрыв.

Компактное устройство блокировки (мебельная защелка) – защелки этой модели были разработаны специально для установки на мебельные дверцы и выдвижные ящики. Они могут использоваться альтернативно к механическим замкам или дополнительно с каким-либо устройством контроля доступа. Тем самым будет исключена возможность несанкционированного доступа к документам или ценным вещам. Область применения помимо мебели: почтовые ящики или витрины (магазина или аптек) и т.д. При помощи датчика обратной связи RR можно осуществлять контроль за открытым или закрытым состоянием двери. Конструкция защелки позволяет очень простым способом произвести переключение режима работы с нормально-закрытого на нормально-открытый и наоборот путем переворачивания на 180° ответной части (так называемой розетки) защелки. Это позволяет существенно расширить сферу их применения.

Конечно же, это очень малая часть информации, касающаяся вариантов, областей применения и рекомендаций по монтажу ЭМЗ. Но мы очень надеемся, что наш детальный обзор ЭМЗ поможет вам хотя бы на начальном этапе правильно подобрать и установить ЭМЗ.



АСПИРАЦИОННЫЕ ДЫМОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ✓ Серверные, узлы связи
- ✓ Музеи, банки, архивы
- ✓ Вычислительные центры
- ✓ Пульты управления
- ✓ Пространство за подвесным потолком, под фальшпотолком
- ✓ Атриумы, склады, цеха
- ✓ Гидро и атомные электростанции



**уже
в продаже**

Максимально быстрое обнаружение пожароопасной ситуации
Высший уровень пожарной защиты особо ответственных объектов
Использование ультрачувствительных лазерных дымовых извещателей
Программирование сигналов ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПОЖАР
Простота монтажа и технического обслуживания
Отсутствие шлейфов и электронных устройств в защищаемом помещении
Большая площадь контролируемой зоны (до 1000 м²)
Полный контроль работоспособности
Наглядная светодиодная индикация
Широкий набор аксессуаров для монтажа
Доступная цена расширяет область применения

**Комплект документации и обучение проектированию на семинарах:
27 июня и 25 июля. Запись по телефону (495) 937-7982**