



АВАРИЙНЫЕ И ЭВАКУАЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ: БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ СВОБОДЫ

ОЛЕГ ТИХОНОВ
otikhonov@armo.ru

Вопрос оборудования эвакуационных и аварийных выходов является довольно противоречивым. Согласно государственным стандартам, такие выходы должны обеспечивать легкую разблокировку прохода изнутри. Однако возможность запросто открыть дверь может привести к тому, что ею воспользуются злоумышленники для несанкционированного прохода внутрь. На некоторых объектах ситуация другая: противопожарная дверь должна закрываться во время пожара, чтобы прекратить поступление кислорода к очагу возгорания. Как же правильно оборудовать аварийные и эвакуационные выходы, чтобы эффективно защитить свое имущество и жизнь сотрудников, обеспечив при этом возможность беспрепятственной эвакуации?

Страшная трагедия, произошедшая в 1883 г. в концертном зале Victoria Hall в Великобритании, привела к гибели более 180 детей. В рамках благотворительной акции городским муниципалитетом было организовано праздничное театральное шоу для детей с последующей раздачей подарков. После окончания мероприятия маленькие посетители, желая как можно быстрее получить бесплатные игрушки, массово ринулись к выходу, но из-за того, что двери

были заблокированы при небольшом угле открытия (планировалась выпускать детей по одному), образовалась смертельная давка.

После этого шокирующего случая британское правительство выступило с законодательной инициативой по созданию минимальных стандартов безопасности зданий, приведшей к появлению юридически закрепленных требований. Однако эта практика не получила глобального распространения, и в декабре 1903 г. в Чикаго погибли

603 человека во время пожара в Театре Ирокезов, т. к. выходы были заблокированы железными воротами.

Данные события послужили толчком к изобретению и последующему широкому распространению компанией Von Duprin (Ingersoll Rand) устройства экстренного открывания (pushbar, или panic-bar), установка которого в общественных местах сегодня является обязательной. Кроме Von Duprin (рис. 1), антипаниковые устройства выпускаются такими

известными производителями, как ABLOY и DORMA.

ЭВАКУАЦИОННЫЕ И АВАРИЙНЫЕ ВЫХОДЫ. ЧТО ЕСТЬ ЧТО?

Как и во всем мире, в России с каждым годом уделяется все больше внимания вопросу защищенности людей во время нахождения в общественных зданиях и ужесточаются требования к пожарной безопасности. Если раньше застройщики терялись в обилии нормативов и постановлений, то сегодня существуют четкие правила, касающиеся организации аварийных и эвакуационных выходов, — в частности, ГОСТ Р 31471-2011, разработанный при участии ведущих фирм — производителя антипаникового оборудования.

Согласно действующим нормам, все эвакуационные и аварийные выходы должны оснащаться устройствами экстренного открывания. Причем в случае эвакуационных выходов двери должны открываться простым нажатием рукой или надавливанием телом на горизонтальную штангу, установленную на внутренней поверхности створки, без ключа или других специальных средств и без предварительного ознакомления с работой устройства.

В случае аварийных (запасных) выходов двери также должны легко открываться при нажатии на ручку и/или кнопку, без ключа или других специальных средств, но при условии ознакомления с работой устройства. Как правило, дверями аварийных выходов пользуется постоянный и прошедший соответствующий инструктаж персонал организации, располагающейся в конкретном помещении или здании. При этом такие выходы по действующим нормам не учитываются при расчете путей эвакуации при пожаре и рассматриваются только в целях повышения безопасности в чрезвычайной ситуации.

Помимо прочего, очень часто возникает путаница в том, что понимается под термином «противопожарная дверь». Внесем ясность в данный вопрос: такую дверь можно охарактеризовать как огнеупорную и пожаростойкую. Соответственно, не все двери аварийных выходов являются противопожарными, но очень часто обе эти функции совмещаются в одной двери.

Каковы же требования к двери аварийного выхода, которая одновременно с этим является пожаростойчивой? Во-первых, створка должна открываться свободно, без применения вспомогательных средств, в одно движение — при механическом оборудовании и максимум в два неповторяющихся движения — в случае оборудования электромеханикой. Во-вторых, для выполнения функции пожарной преграды дверь должна фиксироваться в закрытом положении (но не в запертом!) и удерживаться замковым механизмом независимо от поступающего управляющего электрического сигнала или отключения питания.

РАЗРЕШИТЬ ВЫХОД ДЛЯ «СВОИХ» И ЗАПРЕТИТЬ ВХОД ДЛЯ «ЧУЖИХ»

При организации путей эвакуации у владельцев объектов часто возникает вопрос: как удовлетворить требования пожарных и строительных контролирующих органов и одновременно снизить риск злоупотребления дверями эвакуационных выходов? Понятно, что при возникновении аварийной ситуации все двери по направлению путей эвакуации должны быть разблокированы. Но как можно сделать дверь, изначально предназначенную

для свободного выхода в чрезвычайной ситуации, непроходимой для людей с нечестными намерениями? Что представляет большую опасность, например, для детей в детском саду: невозможность быстрой эвакуации при пожаре или легко открываемая дверь аварийного выхода, ведущая на улицу или проезжую часть?

Чтобы повысить комфорт пользования дверью авторизованными лицами и предотвратить бесконтрольный выход, можно использовать специальные исполнительные устройства. Электронные и электромеханические компоненты, устанавливаемые на двери, позволяют достичь максимальной контролируемости и надежности аварийных и эвакуационных выходов. При этом они обеспечивают механическую разблокировку и последующее открытие двери изнутри помещения для беспрепятственной эвакуации людей. К таким компонентам относятся доводчики, замки, защелки и устройства разблокировки.

КОНТРОЛЬ ЭВАКУАЦИОННЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫХОДОВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ EFFEFF

В качестве примера можно привести решение от effeff, которое

РИС. 1. ▾
Von Duprin: одно из первых антипаниковых устройств



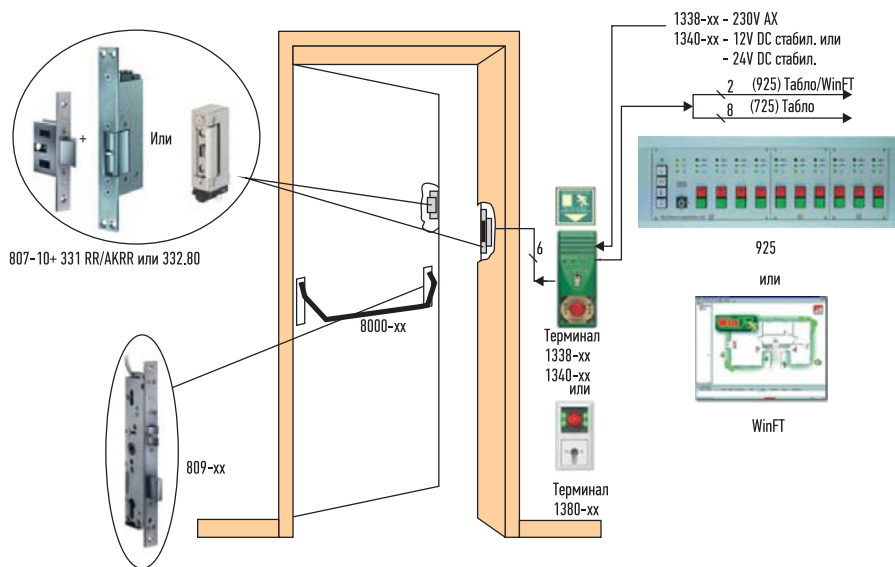


РИС. 2. ▲ Система effeff для эвакуационных и аварийных выходов

представляет собой модульную систему оборудования для эвакуационных и аварийных выходов (рис. 2). Нормально-открытая защелка в паре с фалевым замком удерживает дверь в запорном состоянии и не позволяет открыть ее простым нажатием ручки или паник-бара. Дверь разблокируется только при прерывании подачи питания на защелку с помощью кнопки аварийного выхода или после подачи сигнала контроллером системы контроля и управления доступом (СКУД) либо пожарной сигнализации.

Также можно использовать околodверный терминал от effeff с встроенной в него кнопкой выхода. При этом терминал подключается к СКУД, которая немедленно фиксирует любое его срабатывание. Стоит отметить, что в линейке effeff присутствуют специальные защелки (серия 332), которые отвечают главному требованию к исполнительным устройствам

для аварийных выходов: их разблокировка происходит со 100%-ной гарантией даже при оказывании на дверь сильного давления.

Кроме того, за счет модульности данной системы достигается гибкость ее комплектации, благодаря чему, например, вместо защелки и фалевого замка можно использовать электромагнитное дверное устройство.

РЕШЕНИЕ EFFEFF ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДВЕРЕЙ: УСИЛЕННЫЙ ДОВОДЧИК

Еще одно решение от effeff для подобных случаев — это усиленный доводчик DC700G-FT со встроенной защелкой модели 332, устанавливаемый на противопожарные двери. Для того чтобы произошла разблокировка двери, необходимо снять напряжение питания с защелки, что

может инициироваться контроллером СКУД с помощью кнопки запроса на выход или при «обесточивании» здания.

Следует отметить, что в положении «закрыто» эта защелка способна удерживать достаточно тяжелые двери со створкой шириной от 850 до 1200 мм и весом от 60 до 120 кг. При этом для монтажа DC700G-FT на противопожарные двери используются отверстия, предусмотренные для доводчика, с которым дверь была сертифицирована. Устройство также можно установить, применив специальные пластины-адаптеры — это исключает необходимость сверления в дверном полотне дополнительных отверстий, благодаря чему противопожарные двери сохраняют свой статус дымо- и огнезащитных преград.

ОБОРУДОВАНИЕ ABLOY, DORMA И SMARTEC ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЗАКРЫТИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДВЕРЕЙ

Чаще всего на объектах существует необходимость свободно-го перемещения людей и техники через противопожарные двери, и, соответственно, створка должна все время удерживаться в открытом положении. Однако в случае возникновения пожара в каком-либо из отсеков здания противопожарная дверь должна быть закрыта, чтобы прекратить поступление туда кислорода. При этом необходимо, чтобы створки можно было в любой момент разблокировать механическим способом (нажатием ручки).

Решение этой проблемы есть у компаний ABLOY, DORMA и Smartec. Производимая ими дверная автоматика обеспечивает:

- удержание противопожарных дверей в открытом положении в обычном режиме эксплуатации;
- закрывание дверей в случае пожара;
- синхронизацию створок двухстворчатых дверей;
- создание барьера на пути распространения огня.

В частности, система FD4xx, разработанная компанией ABLOY, работает следующим образом. На стене располагаются магниты, которые удерживают дверь от закрытия в обычное время. Как только срабатывает противопожарная



РИС. 3. ► Система марки ABLOY для противопожарных двухстворчатых дверей

система, магниты отпускают дверь, доводчик обеспечивает створке полное закрытие и находящийся в двери замок защелкивается. Если же в зоне возгорания остались люди или пожарные хотят проникнуть к источнику пожара, то они беспрепятственно могут открыть дверь, так как замок разблокируется нажатием ручки.

Иногда противопожарная дверь имеет две створки, закрытие которых должно происходить в правильной последовательности. Благодаря встроенному дверному координатору система ABLOY для двустворчатых дверей (рис. 3) обеспечивает необходимый порядок закрытия — доводит сначала пассивную створку, а потом активную.

Похожее решение мы можем найти у марки Smartec. Электроуправляемые фиксаторы открытых дверей ST-DH605U монтируются на стену или пол, а их ответная часть (магнит) крепится к двери. Устройства удерживают створку до тех пор, пока не будет прервана подача питания, что осуществляется одним из двух способов: вручную — нажатием кнопки отмены фиксации, расположенной на корпусе, или дистанционно — по команде от системы пожарной сигнализации.

Оригинальное решение для оснащения противопожарных дверей предлагают инженеры компании DORMA. Система фиксации дверей в открытом положении содержит также детектор дыма, за счет чего при возникновении опасности пожара обеспечивает автоматическое закрывание дверей. Также DORMA реализует и привычный способ фиксации открытых дверей — с помощью электромагнитов.

УСТРОЙСТВА «АНТИПАНИКА» МАРОК DORMA И АВЛОУ

Для аварийных и эвакуационных выходов DORMA предлагает широкий выбор антипаниковых устройств, соответствующих европейским нормам безопасности. Например, системы PNA 2000, PNB 3000 и PNA 2500 (рис. 4), обеспечивающие беспрепятственный выход, рекомендованы к применению в общественных местах, где возможно возникновение паники. Такая



РИС. 4. ◀
Антипаниковое
оборудование DORMA
PNA 2500

«антипаника» комплектуется нажимной штангой или рейкой, а в качестве запирающего элемента используется замок или защелка (рис. 5). Если выход является аварийным (только для прошедшего обучение персонала) и угрозы массовой паники в чрезвычайных ситуациях нет, то можно использовать решение DORMA Exit Pads, укомплектованное небольшой нажимной пластиной для экстренной разблокировки дверей.

Следуя современным архитектурным тенденциям, DORMA создает антипаниковое оборудование и для стеклянных дверей — например, система PNA 2000 со специальным адаптером.

Среди достоинств оборудования этой немецкой марки следует также выделить продуманный дизайн, который не только служит эстетическим целям, но и повышает безопасность использования за счет скругленных элементов и отсутствия острых выступающих углов.

Что касается специализированных замков для установки на аварийные выходы, данные устройства также можно найти в продуктовой линейке ABLOY — например, электромеханический замок PE580, к которому подключается штанга «антипаники». Внутренняя ручка этого замка постоянно обеспечивает свободный выход

из помещения, а уличная ручка будет разблокирована только после подачи управляющего сигнала, например, от СКУД, что обеспечивает контролируемый доступ в здание.

Как мы видим, сегодня на рынке представлен широкий спектр решений для оборудования как аварийных, так и эвакуационных выходов, которые позволяют сберечь жизни людей в условиях чрезвычайной ситуации. При этом вполне реально сохранить свободу перемещения по объекту, защитить себя и свое имущество от людей с нечестными намерениями. Что касается стоимости подобных решений, то по сравнению с сохраненными человеческими жизнями она весьма невысока и затраты эти служат благородной цели. ●



РИС. 5. ◀
Оборудование
марки DORMA
для эвакуационных
и аварийных выходов