Лекция 5. Технические средства обеспечения безопасности

**туристских предприятий**

## 1. Зоны безопасности и классификация технических средств

Для расширения возможностей всесторонней защиты туристских предприятий от вероятных угроз используются разные технические средства. Основная задача их заключается в том, чтобы ограничить доступ, реагировать на все случаи нештатной ситуации, возникающей на охраняемой территории, передать информацию о нарушениях в службу безопасности с любой точки территории. При этом на охраняемой территории выделяют шесть основных зон:

Зона I – периметр территории перед зданием;

Зона II – периметр территории самого здания;

Зона III – гостиничные номера, развлекательные центры и различные помещения для приема посетителей (номера, бизнес-центры, комнаты для переговоров и т.д.);

Зона IV – кабинеты сотрудников и коридоры;

Зона V – кабинеты руководства, конференций;

Зона VI - хранилища ценностей и информации; компьютерные средства.

При контроле за процессами, проходящими в различных зонах, и охране их, при обеспечении задач, стоящих перед службой безопасности туркомплексов и гостиниц, применяются следующие технические средства (рис.1):

а) простые технические средства охраны и ограничения доступа (двери, замки, сейфы, ограждения и т.д.) – средства технической укрепленности объекта;

б) технические системы безопасности, включающие:

* системы пожарной сигнализации;
* системы охранной сигнализации и системы контроля и ограничения доступа;
* системы телевизионного наблюдения;
* технические средства и системы защиты информации;
* интегрированные комбинированные системы обеспечения безопасности;
* комплексные компьютерные системы автоматизации гостиниц и туристских комплексов.

Простые технические средства

Технические системы

|  |  |
| --- | --- |
| - двери и ворота  - замки: механические  кодовые  электронные  - электрозащелки  - доводчики двери  - электромеханические турникеты:  триподы  роторные  калитки  - решетки  - ограждения и проездные заграждения  - защитные стекла  - сейфы  - входные переговоренные устройства  - автоматические шлагбаумы  - поллеры для ограждения движения транспорта  - разрушители покрышек  - блокираторы проезда  - специальные конструкции | 1. автономные системы   - пожарной сигнализации  - пожаротушения  - охранной сигнализации  - контроля ограничения доступа  - громкого оповещения  - телевизионного наблюдения  - защиты информации  - управления инженерно- технологическим оборудовании  2. Интегрированные системы обеспечения безопасности ТК:  - пожарной и охранной сигнализации  - ограничения доступа и т. д.  3. Комплексные компьютерные системы автоматизации гостиниц и туристских комплексов |

Рис.1. Классификация технических средств обеспечения безопасности

туристских предприятий

**2. Простые технические средства охраны и ограничения доступа**

**(средства технической укрепленности объекта)**

Такие средства позволяют при минимальных затратах обезопасить объект от прихода непрошеного гостя, уберечь имущество. Они представляют собой различные механические заграждения, препятствующие проникновению на охраняемую территорию посторонних людей. К ним относятся внешние ограждения, решетки, металлические двери, замки, жалюзи, ставни, турникеты, шлагбаумы и т.д. Основное назначение их – увеличить время проникновения на охраняемый объект, создать ощущение неприступности, заставить преступника отказаться от своих намерений.

Простые технические средства не дороги, но универсальны. При соблюдении правил использования, они дают значительный эффект по обеспечению безопасности ТП.

**Двери.** Двери должны обеспечивать высокую степень защиты за счет собственной прочности и правильной установки. Стальная дверь является серьезным препятствием при попытках проникновения в помещение. И обеспечивает высокую степень защиты при ее правильном использовании. Стальные двери выпускаются как отечественными, так и зарубежными производителями. Двери зарубежных производителей обладают десятками степеней защиты, однако при неправильной установке преступникам удается открыть их. Преступники изучают устройство стальных дверей и используют слабые места их конструкций. Поэтому при выборе необходимо проверить жесткую фиксацию элементов затвора при закрытом замке. Ответственные участки стальных дверей в месте расположения петель и замка должны защищаться дополнительно. Здесь могут использоваться материалы с содержанием вольфрама для препятствия высверливанию. Дверное полотно стальной двери не должно содержать наружных сварных швов. Пространство между обшивкой дверного полотна должно заполняться звукопоглощающим, пожаробезопасным, теплоизолирующим материалом. Для этой цели может использоваться, например, вакуумный пакет или базальтовое волокно. Вакуумный пакет состоит из двух пластин стекла, из пространства между которыми откачан воздух. Он обладает наилучшей звуко и теплоизоляцией. Стальные двери с вакуумными пакетами обычно оборудованы шлейфом охранной сигнализации.

**Замки.** В вопросах обеспечения безопасности замки играют первостепенное значение. Традиционные механические замки не обеспечивают необходимой защиты. Поэтому для увеличения степени защиты механические замки объединяют с устройствами набора кода или считывателями магнитных и электронных карточек. Степень защиты замка должна соответствовать защищенности двери, поскольку не имеет смысла ставить сложный замок на непрочную дверь.

**Кодовые замки** могут быть механическими и электронными. Любой замок электронным называется условно, так как запирающая часть остается механической. Механические кодовые замки обладают меньшей степенью защиты, чем электронные. В простых механических кодовых замках последовательность набора цифр не имеет значения. Это уменьшает количество комбинаций набора и уменьшает защиту таких замков. Для многих помещений требуются простые, надежные и эффективные средства ограничения доступа. Новые кодовые замки удовлетворяют этим условиям. Но использование только кодовых замков ограниченно из-за того, что достаточно легко определить цифры набираемого кода. Например, нанесением на клавиши поля мела (при наборе кода мел стирается на тех клавишах наборного поля, которые нажимались) или путем «нечаянного» подсмотра кода. Поэтому, при использовании кодовых замков, один из способов повышения степени защиты – периодическая смена кода. При этом коды не должны повторяться. В связи с этим, в электронных кодовых замках устанавливается время набора для затруднения попыток подбора кода.

Электронные замки имеют различные исполнения (рис.2), обеспечивают более высокую степень защиты и имеют ряд других преимуществ перед механическими (рис.3). В электронных замках число комбинаций не ограничено и достигает миллионов. При необходимости строгого контроля посещения помещений электронные замки подключаются к системам охраны. Такой замок оснащается жидкокристаллическим дисплеем и может программироваться для организации ограниченного доступа в помещение. Электронные замки могут оснащаться карточками и миниатюрными автономными принтерами для регистрации времени посещения, которые представляют собой еще одну степень защиты. Отели от 3\* и более оборудуются главным образом системами электронных карточных замков, в сочетании с последними достижениями электроники с надежной, проверенной временем механикой.

Ключом от карточного замка служит пластмассовая карточка с магнитным кодом для занесения данных о пользователе. Карточки-ключи, стираемые и программируемые, позволяют повторное их кодирование. Срок действия кодированных карточек ограничен, т.е. по истечении кодированного времени, карточки должны заново кодироваться для продления срока их действия. Доступ в помещения может ограничиваться как в пространстве, так и во времени. На карточку можно кодировать данные, отличающиеся в зависимости от пользователя карточки: стандартная карточка гостя; личная карточка (дежурного, уборщицы и пр.); карточка аварийного выхода; карточка обслуживающего персонала.

Электронные замки

* полноценные замки
* замки-защелки
* со встроенным питанием
* с внешним питанием
* атономно-управляемые
* управляемые сервером

###### Рис.2 Варианты электронных замков

Преимущества электронных замков перед механическими

* нет необходимости менять замок при утере ключа: достаточно перепрограммировать замок
* возможность создания различных категорий ключей (для горничных, для администрации - универсальные, и т.д.)
* возможность использования электронного номерного ключа для открывания этажных дверей
* возможность использования электронного ключа для проведения внутри гостиничных безналичных расчетов
* возможность ведения журнала посещений номера
* возможность программирования ключа на заданный период (контроль оплаты)

##### Рис.3 Основные преимущества электронных замков

В начале 2002 года московские отели международной гостиничной сети Marriott («Гранд», «Аврора Ройял», «Тверская») перешли на систему электронных замков. Пластиковый ключ, снабженный магнитной лентой программируется каждый раз при регистрации гостя, а при выписке гостя код замка изменяется. На пластиковом ключе нет информации о гостиничном номере и фамилии гостя, что обеспечивает дополнительную безопасность при утере ключа. Кроме собственного номера комнаты пластиковый ключ обеспечивает проход на тот жилой этаж гостиницы, на котором расположен этот номер. На другие этажи гостиницы доступ невозможен. Эта мера служит ограничению доступа посторонних лиц в жилую зону отеля.

**Электрозащелки** представляют собой ответную часть замка и используются совместно с обычным механическим замком. При подаче управляющего напряжения разблокируется фиксатор электрозащелки и дверь может быть открыта при выдвинутом положении ригеля механического замка. При этом используемый механический замок не должен открываться снаружи поворотом ручки. При наличии ручки с внутренней стороны двери она может быть открыта изнутри поворотом ручки без подачи управляющего напряжения на защелку. Специальные модели соленоидных замков и электрозащелок предназначены для оборудования аварийных выходов. Такие замки открываются при пропадании питающего напряжения.

При выборе модели замка необходимо учитывать, какие помещения и для каких целей предполагается оборудовать. При этом необходимо учитывать: массу, конструкцию, материал двери, требуемую интенсивность использования, различные функциональные особенности системы, включающей замок. Все это определяет надежность и долговечность работы электрозамка.

**Доводчики дверей** (закрыватели) служат для принудительного закрывания двери и обеспечивают надежную работу электрозамков. Регулирующие клапаны позволяют выбрать требуемую скорость закрывания двери. Для дверей различного размера можно подобрать соответствующий доводчик. Модели также отличаются конструктивным исполнением, дизайном, рядом дополнительных функций: фиксация двери в положении «открыто», ускорение в завершающей фазе закрывания – «прихлоп» и др.

**Электромеханические турникеты** являются традиционными исполнительными механизмами систем контроля доступа, обеспечивающие проход «по одному». Они применяются для оборудования входов в помещения или ограничения входа в отдельные части помещений или на территорию. Для управления электромеханическими турникетами могут использоваться пульты ручного управления а также любые устройства контроля доступа: считыватели карточек различного типа, электронные ключи, радиобрелки, клавиатуры, приемники жетонов и т.д. Это позволяет включать турникеты в состав сетевых компьютеринизированных систем контроля доступа.

Существует большое разнообразие турникетов: от миниатюрных до моделей высокой степени секретности и скоростных моделей с очень высокой пропускной способностью. Наиболее популярные модели турникетов: турникеты-триподы, турникеты-«вертушки» (роторные), турникеты-калитки.

**Турникеты-триподы** с тремя преграждающими планками – применяются тогда, когда необходимо оборудовать проходную здания и осуществлять контроль с целью пресечения допуска посторонних на предприятие. Они разделяют поток людей по одному, обеспечивая при этом высокую пропускную способность. В режиме однократного прохода через турникет в разрешенном направлении может пройти один человек, после чего турникет автоматически возвращается в закрытое положение. При необходимости пропуска группы лиц устанавливается режим многократного прохода в нужном направлении. Направление прохода высвечивается на табло. В случаи экстренных ситуаций возможна механическая разблокировка преграждающих планок. При отсутствии сетевого питания турникет переходит на работу от аккумулятора.

**Роторные-турникеты** («вертушки») предназначены для регулирования входа/выхода, где необходимо полное или почти полное перекрытие зоны прохода. Они могут быть различными по высоте: от поясных до турникетов в полный рост. Степень защиты весьма высока, они могут работать в автономном режиме с управлением от пульта охранника, а также в составе систем контроля доступа. В режиме однократного прохода через турникет в разрешенном направлении проходящий толкает преграждающие планки в этом направлении, после чего происходит автоматический доворот «вертушки» в исходное закрытое положение. При необходимости пропуска группы лиц устанавливается режим свободного прохода. В случае экстренных ситуаций возможна механическая разблокировка преграждающих лопастей с помощью ключа. При отсутствии сетевого питания турникет переходит на работу от аккумулятора.

**Турникет-калитки** используются для организации свободного прохода в одну сторону и запрета прохода в другую сторону, а также для организации свободного выхода. Калитки можно использовать в системах контроля доступа, но для более полной защиты необходимо подключать к калиткам датчики прохода и организовать дополнительный контроль. Эти турникеты не разделяют поток людей по одному, и после открытия калитки через нее могут пройти несколько человек. Автоматическая электромеханическая калитка с приводом автоматически распахивается по команде с пульта охраны или при срабатывании ИК-датчика. Створку при необходимости можно придержать или толкнуть быстрее. Электромеханическая калитка без привода управляется от пульта, но при проходе створка отводится рукой. Механическая калитка не имеет возможности дистанционного управления и просто механически обеспечивает свободный проход в одну сторону и запрет прохода в другую сторону. После прохода человека створка калитки любой модели автоматически возвращается в исходное положение и блокируется. В экстренных случаях калитку можно открыть обычным ключом, а створку повернуть рукой, освободив проход.

#### Ограждения. Ограждения предназначены для охраны периметра территории туристского предприятия, для формирования потоков людей, ограничения зон прохода через проходные. Ограждения выполняются в едином дизайне с турникетами, а в качестве заполнений используются тонированные или зеркальные стекла с нанесением, например, логотипа предприятия.

#### Решетки. Для защиты окон, вентиляционных каналов, каналов других коммуникаций и т.д. используют каркасные и бескаркасные решетки.

Особое внимание следует уделять защите легко достигаемых окон. К легко достигаемым относятся окна расположенные:

* на небольшой высоте с плохо просматриваемой стороны здания;
* в непосредственной близости от пожарных лестниц;
* в неосвещенных местах и т.п.

В помещениях, оборудованных охранной сигнализацией, решетки рекомендуется ставить с внутренней и наружной стороны окна с тем, чтобы преступники не могли быстро проникнуть в помещение, не нарушив целостность сигнализации.

Окна подвалов должны защищаться прочными стальными бескаркасными решетками. Но окна жилых помещений туркомплексов не совсем эстетично оборудовать решетками. К тому же это противоречит правилам пожарной безопасности, поэтому лучше уделить внимание стеклу.

#### Защитное стекло

Стекло является хрупким материалом, обладая высокой твердостью и низкой вязкостью. Показатель твердости стекла выше среднего показателя твердости для сталей, но в целом прочность стекла за счет низкого показателя вязкости значительно ниже, чем прочность стали. Технология производства защитных стекол заключается в следующем. Стекло делается многослойным – набирается пакет из тонких стекол, между которыми прокладывается пленка из поликарбоната. Склеивается пленка со стеклом с помощью эластичного слоя толщиной 2 мм, который компенсирует напряжение, возникающее при температурных колебаниях. Такие стекла нельзя разбить с одного удара. Они классифицируются по трем категориям на основе того, сколько ударов потребуется, чтобы пробить в стекле четырехугольное отверстие, длина стороны которого равна 400 мм. Количество ударов лежит в пределах 30-70 при толщине стекла 16-24 мм. При изготовлении в стекло может быть встроен сигнализационный индикатор, подающий сигнал сразу при появлении трещин.

#### Сейфы. Сегодня это самое надежное средство для хранения различных ценностей. Самые надежные хранилища – безусловно, банковские сейфы. В настоящее время выбор сейфов необычайно широк. Конкуренция на этом секторе рынка очень сильна – такие фирмы как “БЕЛКА”, “КРОСНА-Сейф”, “ПРОМЕТ”, “БИОИНЬЕКТОР”, “ФИН”, “ОЛИМП” предоставляют предпринимателям возможность выбрать то, что необходимо для каждого конкретного случая. Более того, например, фирма “КОНОР” производит сейфы, защищенные банковские модули по размерам и эскизам заказчика.

Сейфы в гостиницах, безусловно, нужны. Ими должны быть оборудованы номера, офисные помещения, места регистрации и другие помещения, где хранятся материальные, информационные и др. ценности. Многие гостиницы от 3\* и выше отводят помещения под камеры хранения, оборудованные сейфами-ячейками. Сейфы являются средством безопасности не только от хищений, но выручают и в чрезвычайных ситуациях: - пожары, землетрясения, наводнения и т.д. Для этого существуют сейфы несгораемые и влагонепроницаемые. Выбирая сейф, надо обратить внимание на цену. Отечественный банковский сейф, соответствующий требованиям Центробанка по 4 классу устойчивости к взлому (170-200 литров), должен стоить порядка $2000 (иностранный на порядок дороже). Нужно убедиться, что изделие соответствует стандарту (по сейфам это ГОСТ Р 50862-96). Все отечественные изделия имеют российский сертификат, выданный ОСИ МЗ (Органом сертификации изделий и материалов броневой и противорадиационной защиты) при НИИ стали.

**Автоматические шлагбаумы и ворота.** Автоматические шлагбаумы очень часто используются для оперативного управления потоком автотранспорта, регулирования въезда/выезда на автомобильные стоянки, территории гостиниц и туркомплексов.

Для автотуристов одним из главных достоинств отеля является наличие или отсутствие охраняемой стоянки если и не в подземном гараже гостиницы, то хотя бы в непосредственной близости от нее. Сегодня трудно представить современный отель без автостоянки, оборудованной автоматическими воротами или шлагбаумом. Эти средства автоматизации не только подчеркивают престиж гостиницы, но и являются знаком уважения к своим клиентам, оставляющим автомобили под надежной охраной. Кроме автоматических ворот и шлагбаумов парковочные площади при гостиницах оборудованы профессиональной системой видеонаблюдения, прожекторами с детекторами движения, которые автоматически обнаруживают нарушителей спокойствия при их приближении к такому детектору на несколько метров. Детекторы в фонарях наружного и внутреннего освещения при приближении движущегося объекта включаются автоматически, что позволяет добиваться экономии расхода энергии.

Автоматический шлагбаум состоит из стойки с силовым механизмом, стрелы и электронного блока управления. По принципу действия шлагбаумы могут быть электромеханическими и гидравлическими. В суровых климатических условиях надежно и бесперебойно работают электрогидравлические а не электромеханические приводы ввиду полной герметичности системы электрогидравлических приводов и использования гидравлической жидкости с очень низкой температурой замерзания. Электромеханические приводы применяются в южных регионах. Длина стрелы шлагбаума может достигать нескольких метров, для перекрытия широких проездов можно использовать два шлагбаума, установленные навстречу друг другу и работающие синхронно. Важным параметром шлагбаума является время открытия/закрытия. Управление шлагбаумом может осуществляться дистанционно от кнопки считывателя карточек, кодовой клавиатуры, или с помощью миниатюрного радиобрелка. К блоку управления могут подключаться различные элементы обеспечения безопасности проезда: фотоэлементы, индукционные металлодетекторы для фиксации факта присутствия автомобиля в заданной зоне проезжей части.

#### Переговорные устройства. Переговорные устройства на входных дверях не позволяют посторонним беспрепятственно зайти в помещение. Внутренняя селекторная связь позволит оперативно связаться с сотрудниками или оповестить клиентов. Такие устройства не только защищают, но и экономят массу времени.

Мобильные переговорные устройства применяются там, где нет линий стационарной аудиосвязи, используя имеющиеся в зданиях коммуникации. Модели переговорных устройств серии WI фирмы COMMAX позволяют при подключении к сети переменного тока организовать селекторную двухканальную связь для 5…6-ти абонентов. При этом нет необходимости прокладывать кабель. При сосредоточении большого количества радиотелефонов в гостиницах создаются взаимные помехи переговорам. Система селекторной связи лишена таких недостатков.

Расстояние между абонентами селекторной связи может составлять до 300 м (при больших расстояниях устанавливаются дополнительные усилители), а их количество для одной станции – 90. Каждому абоненту селекторной связи устанавливается аудиодомофон или громкоговорящее переговорное устройство.

Аудиодомофоны выполняют функции:

* связь с дверным переговорным устройством и открытие замка двери;
* связь с другими аудиодомофонами;
* индикация занятой линии и автоматическое соединение с абонентом после освобождения линии;
* поиск нужного абонента по всем аудидомофонам.