

вручную, осознали удобство использования GDS-систем и начали развивать и внедрять в свою деятельность собственные системы бронирования. Среди первых разработчиков стала компания Sabre. Используя GDS, туристские фирмы значительно сокращают временные затраты, увеличивают эффективность деятельности. В настоящее время GDS-системы используются не только для бронирования авиабилетов, но и круизов, автомобилей, гостиниц и множества других туристских услуг. Большое количество туристских фирм, подключённых к терминалам глобальных дистрибьюторских систем Amadeus, Galileo, Worldspan, Sabre, имеют возможность предоставлять своим клиентам полный и весьма широкий спектр услуг по бронированию туристского продукта в режиме реального времени. С помощью определённого набора команд менеджер туристской компании может быстро найти нужную клиенту гостиницу, посмотреть цены, наличие мест и осуществить бронирование. Таким образом, информационно-коммуникационные технологии играют важнейшую роль в организации туристской деятельности при взаимодействии с потребителями туристских услуг.

Список литературы:

1. Малявкина Л.И., Сергеева И.И., Сергеева Е.П. Процессы концентрации IT-бизнеса в России // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2010. – № 2. – С. 378-384.
2. Шмарков М.С. Разработка стратегии построения эффективных взаимодействий турагентства с туроператорами // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2012. – № 3-1. – С. 272-282.
3. Шмарков М.С., Шмаркова Л.И. Взаимодействие предпринимательских структур на рынке туризма: формы, проблемы и перспективы // Вестник ОрелГИЭТ. – 2015. – №4(34). – С. 74-84.
4. Шмарков М.С., Шмаркова Е.А., Шмаркова Л.И. Инфраструктурное обеспечение предпринимательской деятельности на рынке туризма // Вестник ОрелГИЭТ. – 2016. – № 3 (37). – С. 84-89.
5. Шмарков М.С., Шмаркова, Е.А. Использование электронной коммерции как средства конкурентоспособности туристских организаций // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2016. – № 4. – С. 63-66.

УДК 004.22:640

Сидоров А.В. Яковлев Р.Н.

СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ДИСПЕТЧЕРСКИХ СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЛИФТОВ

Сидоров Алексей Викторович, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; 302028, РФ, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: mas.orel@mail.ru

Яковлев Роман Николаевич, старший преподаватель кафедры математики, информатики и информационных технологий, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; 302028, РФ, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: romanxp@mail.ru

Использованию пассажирских и грузовых лифтов в многоквартирном доме следует уделять особое внимание. Для этого существуют лица, ответственные за проверку лифтов. В статье рассмотрены требования, предъявляемые к персоналу лифтового хозяйства, и основные принципы обслуживания лифтов. Указаны организации, осуществляющие контроль за лифтовым хозяйством в Российской Федерации, и диспетчерские системы контроля за состоянием лифтов. Дана классификация способов передачи данных в диспетчерских системах через проводные линии связи, радиоканалы, GSM-каналы сотовых операторов, широкополосные мультисервисные гибридные сети передачи данных.

Ключевые слова: лифтовое хозяйство, обслуживание лифтов, принципы эксплуатации лифтов, проверка лифтового хозяйства, диспетчерские системы контроля состояния лифтов, проводные линии связи, радиоканалы, GSM-каналы сотовых операторов, широкополосные мультисервисные гибридные сети передачи данных.

Лифт (англ. to lift – поднимать) – разновидность грузоподъемной машины, предназначенная для вертикального или наклонного перемещения грузов на специальных платформах, передвигающихся по жёстким направляющим.

Первый пассажирский лифт-подъемник был установлен в Нью-Йорке в 1857 году. Устройство безопасности Отиса в сочетании с использованием стальных каркасов зданий дало возможность строить небоскрёбы.

Первый электрический лифт был запатентован в 1861 году всё тем же Отисом. Первый электрический пассажирский лифт с реечным механизмом был изготовлен немецкой фирмой Siemens & Halske в 1880 году. Он поднимался на высоту 22 метра за 11 секунд. Первый электрический лифт фирмы «Отис» был смонтирован в одном из нью-йоркских небоскрёбов в 1889 году.

Сегодня лифты уже давно стали привычной частью жизни человека, живущего в многоквартирном доме. Мы пользуемся этим оборудованием, не задумываясь, и очень переживаем, когда лифты выходят из строя.

Лифтам в многоквартирных домах стоит уделять пристальное внимание, они являются потенциально опасными объектами и подлежат страхованию и обязательным проверкам, которые входят в комплекс проверки безопасности здания. Любой житель дома, в котором есть лифт, должен быть уверен, что подъемное средство находится в исправном состоянии. Важно убедиться, что он регулярно проверяется соответствующими организациями. Объект, ответственный за лифтовое хозяйство в доме, – эксплуатирующая организация. Обычно это фирмы или организации, которые являются владельцами лифта.

Чаще всего в многоквартирных домах можно встретить две категории лифтов:

- пассажирские лифты предназначены для перевоза людей и необъемных грузов. Их подъемная способность может быть разной: от 250 до 700 и более килограммов. Сейчас на рынке подъемных устройств можно встретить пассажирские лифты разных конструкций в зависимости от вида оборудования. Чаще всего обычные пассажирские лифты оснащены раздвижными дверями. Привод в современных подъемниках может быть нескольких видов: гидравлическим и электрическим в зависимости от фирмы-производителя.

- грузовые лифты предназначены для подъема тяжелых грузов. Сейчас в современных многоэтажных домах некоторые застройщики устанавливают грузовые лифты, заботясь о своих будущих жильцах. Ведь дома могут иметь 10 и более этажей, и необходимо позаботиться о том, как поднять так высоко мебель и громоздкую технику.

Для обслуживания лифтов организация-владелец назначает специальных уполномоченных лиц. В первую очередь это оператор, который прикреплен к пульту. Именно он вам должен отвечать, если нажимаете кнопку «Вызов» в лифте. Операторы обязательно проходят обучение и ежегодно подтверждают свою компетентность на специальной комиссии.

Помимо оператора, организация-владелец лифта назначает лифтера и механика. Лифтером может быть назначен человек, который прошел соответствующее обучение, имеет квалификацию и группу по электробезопасности не ниже второй. Лифтёр и механик, как и оператор, обязательно ежегодно проходит комиссию и сдают экзамен на профпригодность.

Конечно же, такая сложная система требует автоматизации своих бизнес-процессов. Автоматизация бизнес-процессов предприятия необходима для обеспечения качественной работы каждого подразделения организации.

Для обеспечения безопасной и качественной работы лифта существуют системы диспетчеризации лифтов, которые своевременно предоставляют информацию о сбое в работе лифта диспетчеру.

Диспетчерские системы разрабатываются в полном соответствии с действующими

нормативными документами (ПУБЭЛ, ПУЭ, ВСН 60-89 и т. д.), и их технические возможности позволяют максимально обеспечить выполнение всех требований безопасной эксплуатации лифтов.

В настоящее время существует большое число компаний, которые предоставляют системы диспетчеризации лифтов и оборудования:

- ЗАО «КРОС-НИАТ», система «ТМ-88»;
- НПФ «Вектор», система «Кристалл»;
- ООО «ППК ЭССАН Лифтэк», система «КДК»;
- ООО НПО «Текон-Автоматика», система «АСУД»;
- ООО «Лифт-Комплекс ДС», система «Обь»;
- ООО НПО «Сибирский арсенал», система «Рубин» и др.

Для передачи информации в данных системах используются различные способы, приведем их классификацию и определим положительные и отрицательные стороны.

Проводные. Исторически для осуществления диспетчерской связи использовались выделенные линии проводной связи, предоставляемые ПТС. Основное достоинство проводных каналов – их высокая надежность. Но есть и недостаток – это высокая стоимость аренды и невозможность прокладки дополнительной проводной емкости во многих районах города.

Радиоканал на выделенных частотах. Применяется для сбора информации по выделенным радиочастотам, как правило, УКВ-диапазона. Достоинство подобных радиоканалов заключается в низкой стоимости аренды радиочастот, высокой надежности и независимости от операторов связи. А недостаток — симплексный режим работы (организация дуплексного канала приводит к удорожанию оборудования) и конечный радиус работы до 30 км. Увеличение дальности требует увеличения мощности радиостанций, при этом увеличивается и стоимость оплаты за частоту.

Каналы сотовых операторов применяются для передачи информации в радиоканалах, предоставляемых операторами сотовой связи. Достоинства по сравнению с каналом на выделенных частотах:

- радиус работы определяется зоной покрытия сотовой сети;
- есть возможность реализации дуплексной голосовой связи.

Недостатки:

- высокая стоимость платы за канал, при сбоях работы оборудования возможны существенные финансовые потери из-за «ложных» вызовов, зависимость от ценовой политики оператора связи;
- зависимость от технической политики оператора связи (оператором возможны изменения диаграмм направленности антенн, предоставляемого трафика в пространственном направлении и т. п.);
- зависимость надежности передачи информации от безаварийности работы оборудования оператора, перегрузки каналов вследствие возникновения внештатных ситуаций (сбои электроснабжения районов города, происшествия, праздники и т. п.);
- нет норматива на устойчивость и надежность при работе с системами доставки аварийных сообщений.

Широкополосные мультисервисные гибридные сети передачи данных. Широкополосные мультисервисные каналы (в том числе сети кабельного телевидения, оптоволоконные сети) имеют наилучшие технические характеристики и возможности. При весьма невысокой стоимости передачи данных в таких арендованных каналах потребитель получает достаточно высокую надежность, устойчивость и возможность доставки больших объемов разнообразной информации, в том числе дифференцированно до соответствующих диспетчерских пунктов. Недостатками являются достаточно большие вложения средств на построение собственных сетей и зависимость от технической политики оператора связи при аренде этих каналов, а также зависимость от надежности работы таких сетей. Нет также норматива на устойчивость и надежность при работе с системами доставки аварийных сообщений.

Несомненно, максимальная интеграция сред передачи информации позволяет уже сегодня строить комплексные автоматизированные диспетчерские системы не только в мегаполисах, но и в целых областях и даже регионах. При этом с минимальными затратами эффективно решаются как локальные, так и глобальные информационные задачи структур органов государственного управления и надзора в рамках долговременных программ.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 55964-2014 Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200109313>.
2. Лифт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лифт>.
3. Малявкина Л.И., Волобуев К.А. Тенденции развития систем автоматизированного проектирования // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2015. – № 1 (11). – С. 31-34.
4. Правила эксплуатации лифтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.optimalift.ru/poleznaya_informatsiya/pravila_ekspluatatsii/ekspluatatsiya_liftov/.
5. Техническое освидетельствование лифтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://odeslift.ru/ekspluatatsiya-liftov/>.

УДК 004.738.5:336.71

Щасная К.Ю., Сергеева И.И.

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ТЕХНОЛОГИИ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОНЛАЙН-КАСС**

Щасная Кристина Юрьевна, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: kskseto_2011@mail.ru

Сергеева Инна Ивановна, кандидат экономических наук, доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12;

В настоящее время очень актуальной является проблема подключения нового оборудования, соответствующего требованиям ФЗ-54, а именно онлайн-касс. Ключевой момент, который меняет новая версия закона, – взаимодействие между предпринимателем и Федеральной налоговой службой. Отчетность за кассовые операции переводится в автоматический режим. Для этого нужны онлайн-кассы, они и будут с помощью фискального накопителя передавать данные оператору фискальных данных (ОФД), а те, в свою очередь, в Федеральную налоговую службу. В статье рассматривается технология реализации этого процесса.

Ключевые слова: онлайн-касса, ОФД, фискальный накопитель.

Согласно Федеральному закону № 290-ФЗ от 03.07.2016, предприятия розничной торговли, использующие кассовые аппараты, должны перейти на новую технологию организации продаж, использующую онлайн-кассу, модернизировать имеющиеся или заменить их. В будущем использование такой технологии станет массовым и типовым явлением.

Онлайн-касса – это инновационный вид контрольно-кассовой техники, способный выполнять такие ключевые функции, как передача сведений о платежах в Федеральную налоговую службу в режиме онлайн, отправка формируемых электронных кассовых чеков покупателю на E-mail или по SMS, сохранение и шифрование сведений обо всех совершенных платежах.

При этом платежные данные передаются в ФНС не напрямую, а через уполномочен-