

Лифты будущего создаются сегодня!

Крупнейший в Европе промышленный концерн ThyssenKrupp разрабатывает лифтовую систему, которая основана на технологии магнитной левитации. И эти лифты будут перемещаться не только вертикально! Отказ от классической схемы «двигатель-трос-кабина» открывает перед лифтостроителями возможность перемещать лифт свободно по всему зданию во всех направлениях. Лифты смогут также следовать друг за дружкой по одной шахте. Это позволит оптимизировать лифтовую логистику в высотных зданиях, сократить количество лифтовых шахт и при этом увеличить пассажиропоток.

Чёрный Вадим, info@sea.com.ua

Уже в 2016 году ThyssenKrupp планирует начать полноценное тестирование лифтов, работающих на технологии магнитной левитации (маглев-лифтов). А к планам крупнейшего европейского производителя, детища самого Фредерика Круппа, стоит относиться серьезно. К слову сказать, в этом году концерн уже инвестировал 40 млн евро в строительство в местечке Ротвайл (Германия) тестовой башни, эдакого «учебного» небоскреба, в недрах которого будут испытываться самые современные лифты, способные разогнаться до 18 м/с.

Технология магнитной левитации, при всей своей экзотичности, не явля-

ется чем-то из ряда вон выходящим и используется в наземном транспорте с 1980-х годов. Применение «магнитной подушки» позволило разогнать пассажирский поезд до 581 км/час (произошло это в Японии в 2003 году). Перенос технологии с рельсового транспорта в шахту лифта позволит кардинально обновить это подъемное устройство, которое, по сути, не модифицировалось с момента своего изобретения полтора века назад.

Впрочем, массового переоснащения зданий маглев-лифтами придется еще немножко подождать. Между тем, и старый добрый лифт на тросе также не стоит на месте. И если в конструкцию

самого лифта внести какие-то существенные изменения уже практически невозможно, то система управления лифтами претерпевает заметную эволюцию. Применение ресурсов беспроводной связи позволило компании СЭА создать комплексную систему диспетчеризации лифтов.

Система диспетчеризации лифтов

Система диспетчеризации «СЭА СКУЛ» ТУ У 32.2-38013959-001: 2012 разработана с учетом современных тенденций развития лифтовой индустрии, плана развития жилищно-коммунального хозяйства Украины и потребностей организаций, которые обслуживают лифты. Построена и работает на современной элементной базе (микропроцессоров и модемов), система обеспечивает связь диспетчера с пассажиром, а также контроль и управление лифтом. Система для голосовой связи и передачи информации использует сеть сотовой связи стандарта GSM.

Основными (стандартными) функциями предлагаемой системы являются дистанционный сбор и визуализация информации о состоянии технологических объектов лифтового хозяйства в режиме реального времени, обеспечение экстренного канала голосовой связи между диспетчером и кабиной лифта, а также оперативное управление главным контактором питания станции лифта.

Кроме того система позволяет анализировать состояние сети питания, оповещать диспетчера об отклонении параметров сети от нормы, принимать и архивировать информацию в приборе учета, сигнализировать о срабатывании цепи безопасности лифта, о нештатном открытии дверей лифта и даже управлять местным освещением лестничных клеток в доме. Интеллектуальная функция алгоритмический анализ динамики сигналов в контрольных точках станции управления лифтом для выявления неисправностей, сбоев или попыток вмешательства в работу лифта.

В состав системы входят:

- ▶ пульт диспетчера, реализованный на базе персонального компьютера с предустановленным ПО «Лифт-диспетчеризация»;
- ▶ комплект связанного оборудования – диспетчерский терминал с телефонной трубкой;
- ▶ терминал «СЭА ЛИФТ», который осуществляет передачу информации на пульт диспетчера по сети сотовой связи стандарта GSM (рис. 1).



Рис. 1. Терминал мониторинга и управления лифтами.

▼ Достоинства системи диспетчеризації ліфтів:

- ▶ низька стоимость, по сравнению с существующими аналогами;
- ▶ низкие эксплуатационные расходы на содержание системы;
- ▶ высокая надежность оборудования и отсутствие необходимости технического обслуживания;
- ▶ при отсутствии интернет-канала и GPRS-канала система полностью сохраняет свою работоспособность;
- ▶ функционирование терминала при отсутствии электроэнергии (время автономной работы от аккумулятора - не менее 5-ти часов);
- ▶ возможность управления местным освещением лестничных площадок (дополнительная опция);
- ▶ визуализация данных.

С диспетчерским центром система «общается» по одному из двух дублирующих каналов связи – GPRS Интернет-канал, GSM/голосовой канал. На единый диспетчерский центр завязывается любое количество лифтов – система прекрасно масштабируется.

Основными отличительными особенностями предлагаемой системы от существующих аналогов являются:

- ▶ использование в системе двух дублирующих каналов связи – GPRS/Интернет-канал, GSM/голосовой канал. Реализация адаптивного алгоритма работы позволяет гибко и в полном объеме использовать все существующие ресурсы GSM-сетей – голосовой канал, канал данных CSD и канал пакетной передачи данных GPRS. Благодаря этому, существует возмож-

ность автоматически оптимизировать работу системы в различных режимах использования и в случае перегрузки сети GSM, выбирать каналы в зависимости от их доступности и целесообразности использования того или иного канала для передачи необходимой в данный момент информации. Даже при отсутствии интернет-канала и GPRS-канала, система полностью сохраняет свою работоспособность.

- ▶ Возможность подключения к системе как старых релейных лифтов, так и современных лифтов с цифровыми станциями управления
- ▶ Реализация современного подхода к проектированию систем на базе беспроводных микропроцессоров. В качестве центрального процессора используется встроенный GSM микро-

процессор компании Quectel Wireless Solutions обеспечивающий все необходимые вычислительные ресурсы, а также генерацию информационных сигналов, их декодирование и передачу в каналы связи. Порты ввода/вывода вспомогательного микроконтроллера компании STMicroelectronics управляют исполнительными устройствами и принимают информацию с датчиков. Такой тандем позволяет добиться высокой надежности в условиях эксплуатации удаленных необслуживаемых объектов, сверхнизкого энергопотребления и максимального времени работы от автономного источника питания. Использование двух независимых, отдельно программируемых контроллеров, позволяет полностью исключить ситуации зависаний и наиболее гибко и широко охватить весь спектр задач удаленного мониторинга и управления в реальном времени.

- ▶ Расширяемость системы. В цифровую шину расширения, имеющую несколько интерфейсов (I2C, SPI), могут быть установлены платы расширения, изготовленные под конкретную задачу заказчика, например, плата управления дополнительными контакторами или автоматического сбора информации с прибора учета.



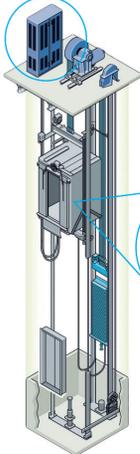
СЕА



ТОВ «СЕА Електротехніка»
 Україна, 02094, м. Київ,
 вул. Краківська, 13-Б,
 тел.: (044) 291-00-41
 тел./факс: (044) 291-00-42
www.sea.com.ua
info@sea.com.ua

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ЛІФТІВ

**виробництво
Компанії СЕА**



Станція управління ліфтом



Термінал диспетчеризації



GSM станція



Диспетчерська



Диспетчерський блок



Переговорний пристрій в кабіні ліфта

- Виготовлення обладнання систем диспетчеризації ліфтів
- Монтаж обладнання
- Розроблення проектної документації
- Навчання персоналу
- Гарантійне та сервісне обслуговування

Технические возможности терминала

- ▶ *Используемые каналы связи.* Терминал осуществляет передачу информации в диспетчерский центр по сети сотовой связи стандарта GSM с использованием пакетной передачи данных GPRS. При полной или локальной перегрузке сети и, вследствие этого, недоступности канала GPRS у сотового оператора или при недоступности интернет-канала в диспетчерском центре, система автоматически продолжает работать в голосовом (самом приоритетном) канале. Функциональность системы при этом 100% сохраняется.
- ▶ *Питание.* Терминал питается от сети переменного напряжения 220 В, 50 Гц. Источник резервного питания - аккумулятор (время автономной работы от аккумулятора - не менее 5-ти часов).
- ▶ *Конструктивное исполнение.* Переговорное устройство кабины лифта – в вандалоустойчивом исполнении.
- ▶ *Комплектация терминала.* В состав терминала входит встроенный микрофон и динамик для организации голосовой связи с машинным помещением.
- ▶ *Дополнительные опции.* Терминал имеет возможность подключения выносного микрофона и динамика

Экономический эффект внедрения системы диспетчеризации лифтов обеспечивается:

- ▶ наличием информационной обратной связи о включении требуемого режима, что позволяет сократить время реакции диспетчера на нештатную ситуацию;
- ▶ наличием дистанционного управления питанием станции лифта, позволяющим исключить выезды, связанные с необходимостью перезапуска оборудования;
- ▶ защитой оборудования станции лифта, путем контроля состояния питающей сети в сочетании с сигналами датчиков, и принятием решения о прекращении эксплуатации, в случае аварийной ситуации;
- ▶ дистанционным техническим учетом употребленной энергии, позволяющим сократить рабочее время и транспортные расходы, необходимые при объездах для снятия показаний;
- ▶ простотой монтажа и минимальными требованиями к текущему обслуживанию (1 раз в год) и гарантийным сроком обслуживания 2 года.

для организации голосовой связи с кабиной лифта; анализа напряжения в 15-ти контрольных точках обслуживаемого объекта; управления двумя исполнительными устройствами.

В рабочем режиме терминал анализирует сочетания сигналов в контрольных точках объекта и выявляет неисправности, сбои, попытки вмешательства в работу лифта и аварийные ситуации. При обнаружении аварийной ситуации, происходит сеанс связи с диспетчерским центром,

при котором выполняется передача информации о состоянии датчиков и коды неисправностей и сообщений.

Применение современной системы диспетчеризации позволяет сократить издержки при эксплуатации лифтового хозяйства и при этом улучшить качество обслуживания. Система «СЭА СКУЛ» успешно эксплуатируется в Киеве, Днепропетровске, Львове, Запорожье, Тернополе, Кривом Роге и многих других городах Украины. **MA**

**МІЖНАРОДНА
СПЕЦІАЛІЗОВАНА
ВИСТАВКА**

промислового обладнання, металообробки, литва та енергетики



**6 - 9
ЖОВТНЯ**

Ukraine, Dnepropetrovsk **2015**



МАШПРОМ



ЛітЕкс



ЕНЕРГОПРОМ

www.expometeor.com

ТОВ Експо-центр «Метеор»™
49000, Україна,
м. Дніпропетровськ, а/с 796
+38 (056) 373-93-72, +38 (0562) 357-357
litex@expometeor.com

METEOR
EXPOCENTER

