

Отечественные АСУ для отечественного ЖКХ

Состояние жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в Украине давно является предметом пристального внимания специалистов ИТ-отрасли. Необходимость модернизации различных систем ЖКХ в рамках всей страны назрела давно, и сегодня эта задача может быть достаточно эффективно решена путем внедрения современных технологий управления и контроля в существующие системы ЖКХ.

Дроздов Денис, info@sea.com.ua

Согласно статистике, в Украине на сегодня изношено порядка 80% лифтового оборудования, что требует значительных материальных затрат на его ремонт и модернизацию по всей стране. Кроме того, лифтовое хозяйство жилых домов устарело не только материально, но и морально. Это, в свою очередь, вызывает необходимость внедрения современных технологий в системы контроля и управления такими объектами, как лифты, не только для повышения качества обслуживания населения, но и для обеспечения безопасности человека.

Широчайший спектр оборудования и управляющих вычислительных комплексов систем диспетчеризации для применения в системах автоматизации жилищно-коммунальной сферы предлагает много

производителей — как зарубежных, так и отечественных. Выбор широк, и пользователю порой трудно сориентироваться в многообразии этих систем, технологий и компаний. В этом вопросе лучше всего довериться специалистам одной из компаний-производителей или интеграторов таких систем, которые не просто подскажут, но и подберут оборудование под конкретные задачи, выполнят его установку и наладку, обучат персонал.

Отечественные системы для ЖКХ

Все системы украинского производителя — компании СЭА, реализованы на базе высоконадежных решений всемирно известных фирм-производителей, а также оборудования собственного производства, сертифицированного в Украине. По функциям предлагае-

мые СЭА решения применимы для реализации человеко-машинного интерфейса, контроля и управления удаленными объектами посредством проводных и беспроводных коммуникаций с учетом специфических требований данной отрасли.

Основное назначение — диспетчерское управление рассредоточенными на большой территории лифтовыми объектами. Система осуществляет опрос датчиков, установленных на контролируемом/управляемом объекте, локальную обработку принятой информации, выдачу управляющих воздействий на исполнительные органы управляемого объекта, выдачу данных в ПЭВМ диспетчера, прием данных от ПЭВМ диспетчера.

Основными отличительными особенностями предлагаемой системы от существующих аналогов:

- ▶ использование двух дублирующих каналов связи — GPRS/Интернет-канал, GSM/голосовой канал;
- ▶ возможность подключения к системе как старых релейных лифтов, так и современных, с цифровыми станциями управления;
- ▶ реализация современного подхода к проектированию систем на базе беспроводных микропроцессоров;
- ▶ расширяемость системы.

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 возможность 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.

В качестве центрального процессора используется встроенный

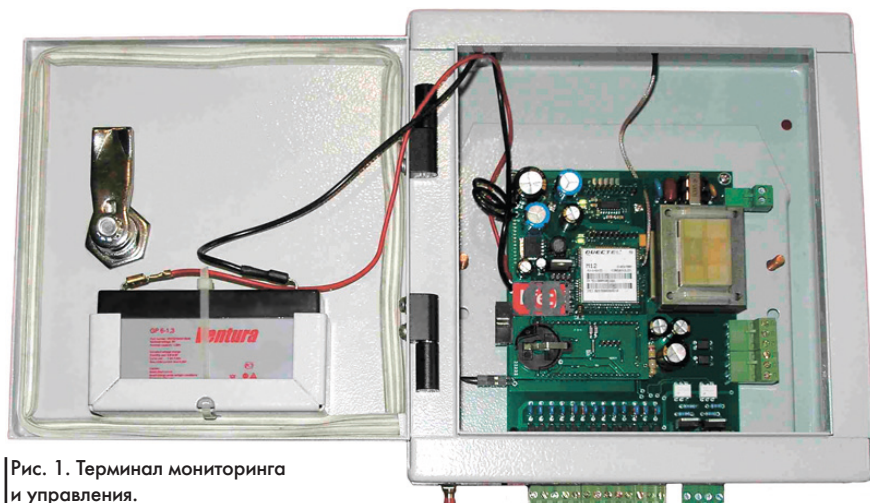


Рис. 1. Терминал мониторинга и управления.

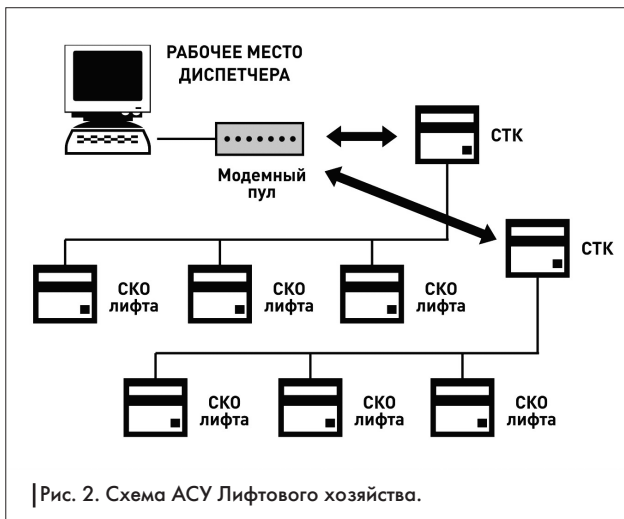


Рис. 2. Схема АСУ Лифтового хозяйства.

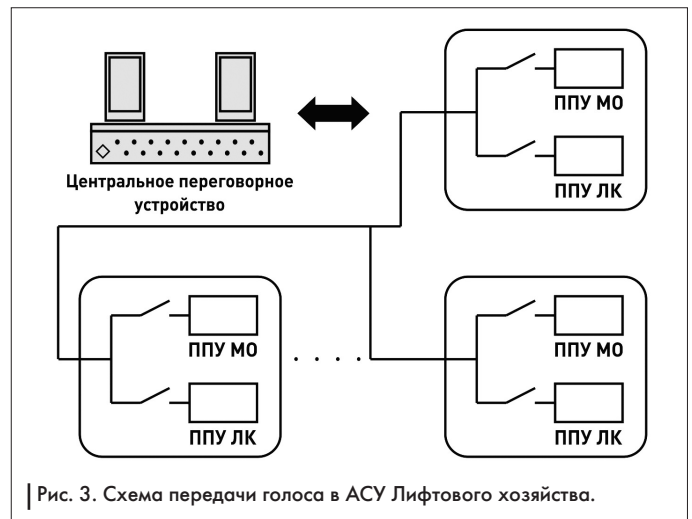


Рис. 3. Схема передачи голоса в АСУ Лифтового хозяйства.

GSM-микропроцессор компании Quectel Wireless Solutions обеспечивающий все необходимые вычислительные ресурсы, а также генерацию информационных сигналов и 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 охва-

тить весь спектр задач удаленного мониторинга и управления в реальном времени.

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.

Основные технические характеристики:

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В частотой 50 (± 1) Гц. Все устройства имеют также собственное резервное питание. Благодаря этому, в случае пропадания электропитания, работоспособность сохраняется до 12 часов.

Предусмотрены также встроенные средства внутренней диагностики, сигнализации и индикации неисправностей, в том числе при отказе составных частей, нарушении обмена по каналам связи, несанкционированного доступа в помещение машинного отделения лифта и т.д.

Среднее время восстановления работоспособности путем замены блока из ЗИП составляет 0,5 часа, средний срок службы всей системы составляет не менее 10 лет.

Обеспечивается возможность работы с контроллерами лифтов различного производства, предусмотрена также функция голосовой связи диспетчера с каждой кабиной лифта.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера обрабатывает поступающие данные и выдает соответствующую информацию на экран, дублируя ее при необходимости звуковыми сигналами.



Рис. 4. Схема действующих сигналов АСУ. Перечень сигналов может с легкостью корректироваться в соответствии с требованиями конкретного лифтового объекта.



Рис. 5. Диспетчерский центр.

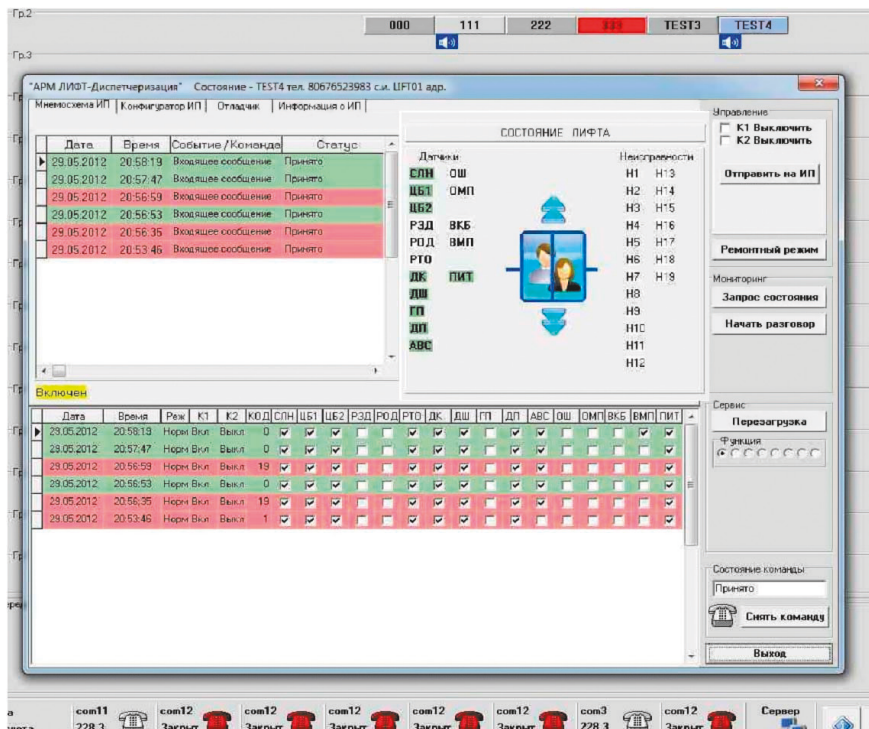


Рис. 6. Визуализация программы на компьютере.

лами, а также отправляет управляющие сигналы. При этом АРМ диспетчера ведет журнал и архивирование данных по каждому объекту.

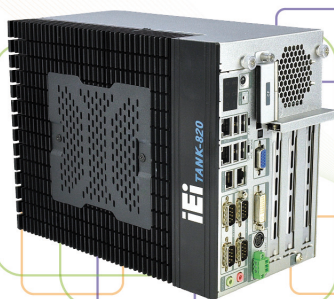
Программа визуализации объектов предоставляет удобный графический масштабируемый интерфейс для работы диспетчера с возможностью отображения информации

в требуемом виде как в масштабах города, района, так и отдельного объекта.

Ощутимый экономический эффект от внедрения системы диспетчеризации лифтов обеспечивается следующими факторами:

- ▶ 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, в результате контроля состояния питающей сети, сочетания сигналов с 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). МА

НОВІ ВБУДОВАНІ РІШЕННЯ



Вбудований комп'ютер TANK-820-H61

- Процесори 2-го покоління Intel® Core™ з низьким енергоспоживанням
- 2Гб DDR3 пам'яті на борту, слот DDR3 SO-DIMM (максимальний об'єм до 10Гб)
- Блок живлення з резервуванням, 9 – 24В пост. струму
- 3 слота розширення (2x PCI + PCIe або PCI + 2x PCIe)
- Великий набір інтерфейсів введення / виведення
- 2x PCIe GbE LAN
- Слот для карт CompactFlash®



Компактний комп'ютер DRPC-100

- Процесор Intel® Atom™ N2800
- Низьке енергоспоживання [N2800 + NM10 (6.5Вт + 1.5Вт)]
- Intel® GMA 3650 640МГц і підтримка Blu-ray 2.0, DirectX 9, MPEG-2, H.264, 1080p декодування
- Підтримка пам'яті 1066МГц DDR3 SO-DIMM (максимальний об'єм 4Гб)
- Підтримка 1x mSATA, 1x SATA DOM і 1x CompactFlash®
- Широкий діапазон живлення 9–28В пост. струму
- 1x PCIe Mini слот для плат розширення
- Підтримка 2x GbE, 4x USB 2.0, 2x RS-232, 2x RS-422/485, 2x CAN з ізоляцією і 1x 8-біт DIO
- Розширений діапазон температур від -25°C до 65°C (при використанні SSD)
- Програмований OLED дисплей



Компактний вбудований комп'ютер uIBX-210-CV-N2600

- Тонкий і компактний вбудований комп'ютер на базі Intel® Atom™ N2600
- ОЗУ DDR3 об'ємом 2 Гб
- Живлення 12В пост. струму з підтримкою режимів AT/ATX, блок живлення в комплекті
- Підтримка карт розширення PCIe Mini (сумісних з пристроями mSATA)
- Підтримка двох незалежних моніторів, підключаються по VGA і HDMI
- 4x USB 2.0, 3x RS-232, Аудіо



Компанія СЕА
електроніка електротехніка компоненти обладнання

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