



Дмитрий Швецов

Современные тенденции создания безопасных городов

В статье проанализированы организационные и технические вопросы повышения эффективности систем, входящих в экосистему безопасных городов. Рассмотрены основные направления развития общественной безопасности мегаполисов, принципы совершенствования технологических решений интеллектуальных городов, системный подход и комплексная интеграция распределённых подсистем безопасности, хранения и обработки видеoinформации в единых системообразующих ситуационных центрах.

Более 50 процентов населения мира проживает сегодня в городах. При взрывном росте населения города сталкиваются с разнообразными угрозами: кибератаки, преступления, террористы-смертники, биохимические атаки, пищевые паники, флэш-мобы, техногенные и стихийные бедствия. Обеспечение условий надёжного и безопасного проживания в городах и персональной безопасности горожан является сегодня наиболее важной задачей, стоящей перед правительствами стран мира.

Правительством России в декабре 2014 г. была утверждена концепция по-

строения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», из которой можно выделить следующие основные требования:

- совокупность функциональных и технических требований к аппаратно-программным средствам, описанных в нормативно-правовых актах и регламентах межведомственного взаимодействия, направленных на противодействие угрозам общественной безопасности, обеспечение правопорядка и безопасности среды обитания;
- формирование вместе с действующими федеральными системами обес-

печения безопасности интеллектуальной многоуровневой системы управления безопасностью субъектов Российской Федерации;

- прогнозирование, реагирование, мониторинг и предупреждение возможных угроз;
- контроль устранения последствий чрезвычайных ситуаций.

На рис. 1 показана укрупнённая структура безопасного города, соответствующая данной концепции, которую можно представить в виде нескольких слоёв с определённой иерархией построения и взаимодействия между ними.

Создание безопасных городов прежде всего предполагается на базе умных городов, где практически вся инфраструктура готова к соответствующим преобразованиям.

Что такое умный город?

Умный город – это не только линейно масштабированная версия умного дома, где все наши персональные устройства и бытовые приборы подключены к Сети. Это прежде всего инфраструктурные приложения, которые помогают решать общественно-важные задачи и осуществлять соблюдение порядка в обществе.

Во всём мире движение в сторону интеллектуализации городов идёт быстры-



Иллюстрация с сайта fujiawast.com/EN/project

Рис. 1. Укрупнённая структура реализации концепции безопасного города

ми темпами. По оценкам компании ARC, мировой рынок интеллектуальных городских решений и дополнительных услуг составит к 2020 году \$408 млрд, и уже сейчас к Сети подключены порядка 25 млрд умных устройств.

Не все умные города создаются одинаково. Среди способов создания или преобразования умных городов можно выделить три основных.

Первый путь перехода к умному городу можно отнести к различным сценариям трансформации существующих городов в умные. С помощью современных технологий модернизируются существующие ИТ-системы и системы индустриальной автоматизации. По разным оценкам, уже сейчас по всему миру насчитываются сотни тысяч «поумневших» таким способом городов и жилых поселений. В таких случаях часто умные города собираются по частям, новые объекты интегрируются в существующую инфраструктуру, расширяют пространство и конфигурацию городского управления. Основные изменения в городской структуре подчинены цели социального и культурного развития городов, создания региональных или глобальных центров конкурентного экономического роста и привлечения инвестиций. Такой способ преобразования городов в умные обеспечивает менеджмент необходимыми средствами для достижения такой цели и поднимет предпринимательскую активность в этих регионах.

Второй путь — это метод шоковой терапии, или смарт-шок, когда город подвергается быстрой и масштабной интеграции умных технологий на существующем ландшафте. Пока не существует явных примеров перехода такого типа, но есть примеры, когда изменения проходили быстрее, чем типичная модернизация. Лучшим из них может быть интеллектуальный город, в котором вся информация поступает в единый ситуационный центр, построенный в 2010 году компанией IBM для Рио-де-Жанейро. В данном центре обрабатываются потоки данных от тридцати государственных учреждений, сведения о дорожном движении и общественном транспорте, муниципальных и коммунальных услугах, аварийных службах и погоде. Этот центр приспособлен для анализа информации, которая поступает от всех городских служб и жителей через Интернет, по радио и телефону.

Третий путь — это идеальная модель создания умного города с нуля, адапти-

рованная к существующей климатической зоне и городской инфраструктуре. Хорошим примером может служить город *Новый Сонгдо* (New Songdo) в Южной Корее, который, по сути, стал городской лабораторией для реализации масштабных интеллектуальных систем. При стоимости около \$40 млрд корпоративные и государственные сторонники Сонгдо надеются сделать его первым полностью умным городом в мире.

ИДЕОЛОГИЯ УМНОГО ГОРОДА

До настоящего времени системы безопасного города во многих мегаполисах мира складываются из десятков и сотен отдельных решений. Наиболее активное создание подобных систем происходит сейчас в быстро развивающихся странах Азии и Латинской Америки. Города вынуждены оперативно реагировать на вызовы времени. Требуются масштабные технологические перемены в связи с террористической угрозой использования городских объектов, необходимостью борьбы с обычной преступностью, с глобальными изменениями климата и экологическими проблемами. Необходима серьёзная и грамотная реконструкция инфраструктуры городов в связи с миграцией десятков миллионов людей из сельской местности. Координация работы разных городских служб и систем мониторинга в новых условиях должна осуществляться на принципиально ином уровне. Именно этим объясняется внедрение в разных городах систем «Умный город» или «Безопасный город». Современные технологии дают возможность более широко применять средства эффективного использования электроэнергии, оптимизации транспортных потоков для борьбы с пробками и загрязнением воздуха. Системы видеонаблюдения помимо традиционных функций контроля позволяют внедрять аналитические подсистемы определения критических ситуаций, распознавания лиц, забытых предметов, номеров транспортных средств и многое другое. Кроме того, современные системы контроля водоснабжения помогают следить за качеством подготовки воды. Эти и многие другие подсистемы умных городов дают возможность сделать жизнь мегаполисов наиболее безопасной, удобной и комфортной, упрощают взаимодействие жителей с администрацией и городскими службами и одновременно стимулируют социальную активность горожан.

Успешные решения по развитию умных городов, послужившие хорошей иллюстрацией этой концепции, были представлены на выставке Smart City Expo World Congress 2014 в Барселоне. На этой площадке демонстрировались передовые технологии для развития городской инфраструктуры, позволяющие сделать заключение, что все современные программы развития городов направлены на применение рациональных и экологичных технологий для преодоления последствий роста численности населения. К 2025 году 600 крупнейших городов мира будут производить до 60% мирового ВВП. А три десятка самых крупных городов мира, по прогнозам, увеличат мировой ВВП на 20% в период с 2015 по 2025 год. Ярким примером мировой тенденции к созданию и развитию умных городов могут служить следующие государственные программы технологически развитых стран. Например, в Индии запланировано сделать «умными» более 100 городов. Следует отметить, что часть из этих городов будет модернизирована высокими темпами, а большая часть будет построена с нуля. При этом географический принцип создания городов кардинально изменён. Раньше их строили на берегах рек, а сейчас при выборе площадки для строительства в первую очередь рассматривается энергоэффективность будущих зданий, доступность современной инфраструктуры и средств коммуникации. А вот в Китае уже в значительной степени реализованы технологии и принципы умного города. Пекин и Шанхай также становятся умными городами по первому сценарию. Здесь оказались наиболее востребованными технологии мобильных платформ и приложений для оперативного оповещения граждан об экстренных событиях, предоставление оперативной информации о пробках на дорогах, погоде, экологической обстановке, деловой активности и т.п. Для этого всю инфраструктуру и транспортные средства оснастили спутниковой системой навигации для мониторинга, обмена информацией и оптимизации дорожного движения.

Ярким примером реализации третьего сценария создания умных городов может служить новый жилой комплекс Гуанфучэне в городе Куньмине, провинция Юньнань. Город расположен в горах на юго-западе Китая, на высоте около 1900 м над уровнем моря. Здесь лучшая в Китае экология, чистый воз-



Рис. 2. Основные подсистемы безопасного города Фудзисава

дух и климатический курорт: это место называют городом вечной весны. В Рио-де-Жанейро в рамках реализации концепции безопасного города был создан центр мониторинга и контроля, в котором работают более 400 сотрудников. В режиме реального времени проводится оценка транспортной ситуации, анализируются пассажиропотоки и поведение горожан на улицах и в общественных местах, отслеживаются тенденции и ключевые слова в социальных сетях. Все эти меры служб безопасности направлены на предсказание возможного поведения жителей города и на упреждающие действия в случае возникновения критической ситуации. В этом центре также проводится оценка экологической обстановки и природных явлений, например, во время сезонных дождей при появлении угрозы оползней оценивается опасность возникновения чрезвычайной ситуации с последующим оповещением и эвакуацией людей. А в Сингапуре управление дорожным движением полностью доверено интеллектуальным компьютерным системам. Это позволило решить проблему пробок и оптимизировать движение транспорта в городе. В Кейптауне также внедряются умные технологии, например, устанавливаются доступные для граждан солнечные водонагреватели. В Лиме (Перу) действует система управления освещением улиц в зависимости от плотности движения.

Все эти примеры отчётливо характеризуют мировые тенденции, направленные на развитие умных городов.

Создание умных и безопасных городов — довольно долгий и сложный процесс. Работа над экологичным и энергоэффективным проектом умного города Фудзисава в Японии началась ещё в 2007 году. На этой площадке с середины 60-х годов XX века размещалось производство бытовой техники и электроники Panasonic. А теперь компания Panasonic (подразделение PanaHome) реализовала проект на 19 гектарах территории обычного города Фудзисава при участии ряда японских корпораций: Mitsui, Nihon Sekkei, Nippon Telegraph and Telephone, ORIX, PanaHome, Sumitomo Mitsui Trust Bank, Tokyo Gas, и других.

Умный город был задуман как реальная действующая модель энергоэффективных, экологических и комфортных городов будущего. В концепции создания города Фудзисава заложены восемь фундаментальных интеллектуальных сервисов. Обобщённая структура интеллектуального города Фудзисава представлена на рис. 2.

В первую очередь при проектировании был взят курс на максимальную энергоэффективность всей инфраструктуры при широком использовании альтернативных источников электроснабжения. Все объекты оборудованы солнечными панелями, использующи-

ми природный газ электрогенераторами на топливных ячейках, а в качестве резервирования электропитания применены аккумуляторные батареи. На рис. 3 представлена типовая система энергоснабжения домов и общественных зданий. Специальная интеллектуальная система позволяет устройствам обмениваться информацией, оптимизируя общее энергопотребление.

На этапе проектирования был заложен сценарий автономной работы в течение трёх суток в случае прекращения централизованного электроснабжения при полном обеспечении жителей города электричеством, связью, отоплением и горячей водой. На рис. 4 представлена функциональная система автономного энергоснабжения при возникновении аварийных ситуаций в электроснабжении для различных категорий потребителей. Чтобы максимально эффективно использовать объекты города в чрезвычайных ситуациях, обеспечивается ежедневная поддержка системы осведомлённости резидентов и повседневных жизненных сценариях в рамках подготовки к чрезвычайным ситуациям. От десяти до двадцати семей создают группу взаимопомощи и участвуют в мероприятиях по профилактике сезонных или стихийных бедствий, организованных управляющей компанией города. Сервисные службы точно по графику обслуживают резервные системы и своевременно информируют о времени их замены или проведения периодического технического обслуживания.

Industrial Ethernet высокого напряжения

Коммуникационное оборудование
для промышленных условий эксплуатации



IEEE 1613

МЭК 61850

Управляемый промышленный модульный коммутатор
Greyhound (серия GRS)

До 24 портов TX/FX, 4 порта Gigabit Ethernet



HIRSCHMANN



Ostorus OS20 – промышленный коммутатор IP67

- Герметичные разъемы M12 100Base-TX/FX
- Резервирование, удаленное управление



HiVision Industrial – ПО для управления промышленной сетью

- Мониторинг и диагностика сети
- Управление большим количеством коммуникационного оборудования



Серия RSP – промышленные коммутаторы МЭК 61850

- Параллельное и «бесшовное» резервирование
- Синхронизация PTP IEEE 1588 v2



EAGLE30-0402 – промышленный межсетевой экран

- Конфигурируемый стационарный сетевой экран и маршрутизатор
- Оптимизирован для промышленных протоколов



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ HIRSCHMANN

МОСКВА
С.-ПЕТЕРБУРГ
АЛМА-АТА
ВОЛГОГРАД
ЕКАТЕРИНБУРГ
КАЗАНЬ
КИЕВ
КРАСНОДАР
Н. НОВГОРОД
НОВОСИБИРСК
ОМСК
САМАРА
УФА
ЧЕЛЯБИНСК

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (812) 448-0444 • Факс: (812) 448-0339 • info@spb.prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (727) 329-5121; 320-1959 • sales@kz.prosoft.ru • www.prosoft-kz.com
Тел.: (8442) 260-048 • volgograd@prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (343) 376-2820; 356-5111 • Факс: (343) 310-0106 • info@prosoftsystems.ru • www.prosoftsystems.ru
Тел.: (843) 203-6020 • info@kzn.prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: +38 (044) 206-2343; 206-2478 • info@prosoft-ua.com • www.prosoft-ua.com
Тел.: (861) 224-9513 • Факс: (861) 224-9513 • krasnodar@prosoft.ru • www.prosoft.ru
n.novgorod@prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (383) 202-0960; 335-7001/7002 • Факс: (383) 230-2729 • info@nsk.prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (3812) 286-521 • Факс: (3812) 315-294 • omsk@prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (846) 277-9166 • Факс: (846) 277-9165 • info@samara.prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (347) 292-5216/5217 • Факс: (347) 292-5218 • info@ufa.prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (351) 239-9360 • chelyabinsk@prosoft.ru • www.prosoft.ru

PROSOFT® 25 ЛЕТ

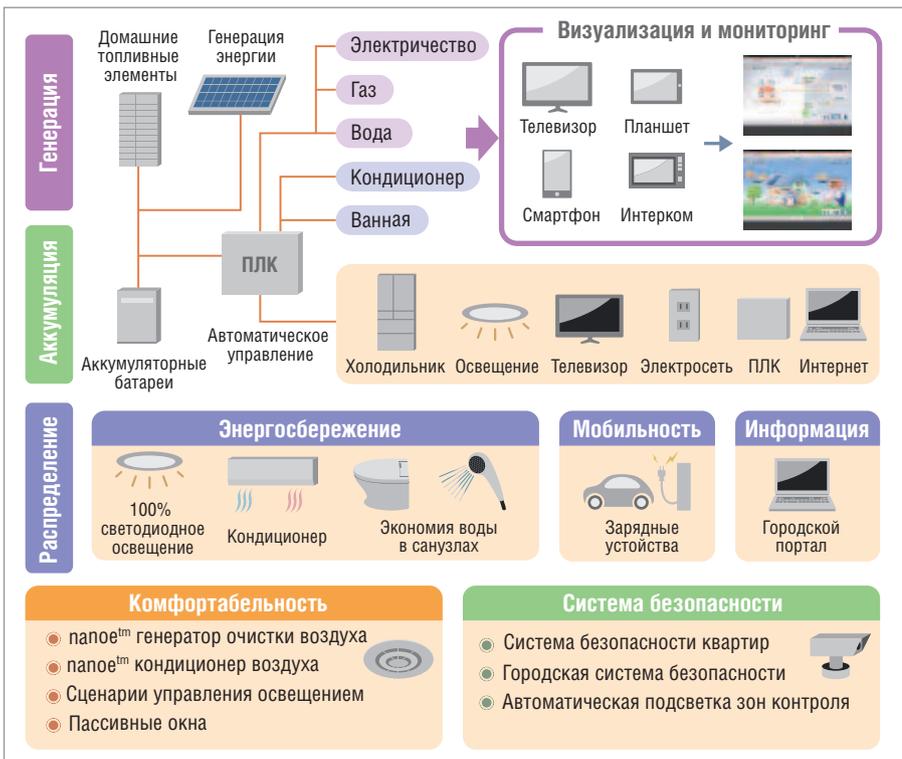


Рис. 3. Подсистемы энергоснабжения зданий безопасного города

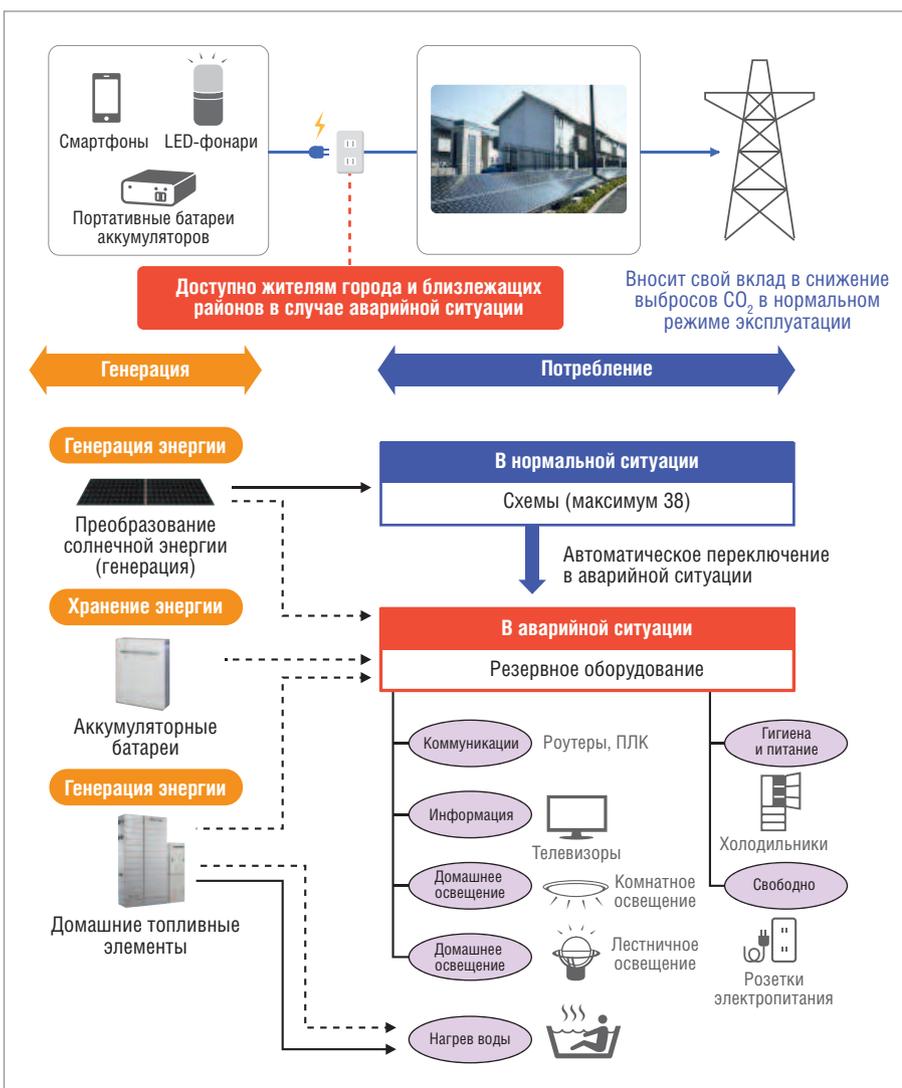


Рис. 4. Основные элементы подсистемы аварийного электропитания безопасного города и прилегающих территорий

ЗАЩИТА И БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ

Концепция закрытого города направлена на организацию безопасности жителей, которая обеспечивается в городах Японии и в других странах. В закрытом городе безопасность повышается за счёт установки шлагбаумов и ворот безопасности на входах, где существуют строгие правила, связанные с ограничением входа и проезда транспортных средств и пешеходов. Интеллектуальный город имеет четырёхуровневую систему безопасности. Вся его инфраструктура охвачена системой видеонаблюдения с интегрированной аналитической подсистемой контроля безопасности. Все наружные светодиодные светильники оснащены датчиками, и в тёмное время суток освещение включается автоматически, как только в их «поле зрения» появляется какое-либо движение пешеходов или транспортных средств. На рис. 5 представлены компоненты системы безопасности и маршруты патрулирования территории. Для этого в городе введена служба консьержей безопасности, которые также следят за всем происходящим на улицах и имеют возможность сообщать о нарушении порядка и предотвращать возможное возникновение инцидентов. Каждый дом оснащён собственной системой безопасности. Все подсистемы безопасности выведены на центральный диспетчерский пункт, и все тревожные сообщения архивируются на общегородском сервере.

ГОРОДСКАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

Также по-японски оригинально решена и транспортная задача в городе. Требования к экологичности не были принесены в жертву комфорту и мобильности жителей. Повсеместно были введены в использование электромобили, а жители, не владеющие автотранспортом, могут при необходимости арендовать экологичные электромобили или машины соседей. Для синхронизации транспортных услуг открыт портал, с помощью которого решаются различные задачи мобильности. На нём принимаются заявки на передвижение, и, с учётом расстояния, часов использования, изменения условий движения по времени суток система выбирает оптимальную транспортную услугу. Этот сервис может предложить на выбор средство передвижения: обмен или аренду автомобиля, электрического транспортного средства (электромобиль, электро-

Защищённые IoT-решения для различных промышленных рынков

Аxiomtek предлагает различные решения в сфере промышленной автоматизации



eBOX670-891-FL -40...+55°C

Безвентиляторная встраиваемая система с процессором 6-го поколения Intel® Core™ (Skylake), 4 портами GbE LAN, 6 портами USB и напряжением 9...36 В постоянного тока

- Безвентиляторная архитектура с полным набором интерфейсов ввода/вывода
- Два модуля памяти DDR4-2133 SODIMM до 32 Гбайт
- Поддержка 2 HDMI и DisplayPort для работы трёх независимых дисплеев
- Два внутренних слота PCI Express Mini Card, один слот SIM-карты для WLAN/WWAN/mSATA и диапазон входного напряжения 9...36 В постоянного тока



-40...+70°C



tBOX810-838-FL

Безвентиляторная встраиваемая система с процессором Intel® Atom™ E3845/E3827 для транспортного и морского применения



-20...+60°C

IC0310

Безвентиляторная встраиваемая система с процессором Intel® Celeron® N3060/N3160, портами: 2 COM, 4 USB, 2 Gigabit LAN (1 PoE PD), DIO



-40...+70°C



rBOX510-6COM (ATEX/C1D2)

Защищённая безвентиляторная встраиваемая система с процессором Intel® Atom™ E3827 (1,75 ГГц) для монтажа на DIN-рейку и с сертификатом взрывозащиты ATEX & C1D2



-20...+55°C

GOT817-834

Безвентиляторный панельный ПК 17" SXGA TFT с процессором Intel® Atom™ E3827, с плоской передней панелью с окантовкой, в корпусе из нержавеющей стали со степенью защиты IP66



-40...+85°C

CEM500

Модуль COM Express Type 6 с процессором 6-го поколения Intel® Core™ i7/i5/i3 & Celeron® (Skylake) и набором микросхем Intel®QM170/HM170



-20...+70°C

PICO500

Одноплатный компьютер формата Pico-ITX с процессором 6-го поколения Intel® Core™ i7/i5/i3 & Celeron® (Skylake), портами HDMI/LVDS, 1 GE и аудио



IoT Solutions Alliance

Axiomtek Co., Ltd.

Tel: +886-2-2917-4550 ext.6417

Fax: +886-2-2917-3200

E-mail: adam.lan@axiomtek.com.tw



iOS



Android

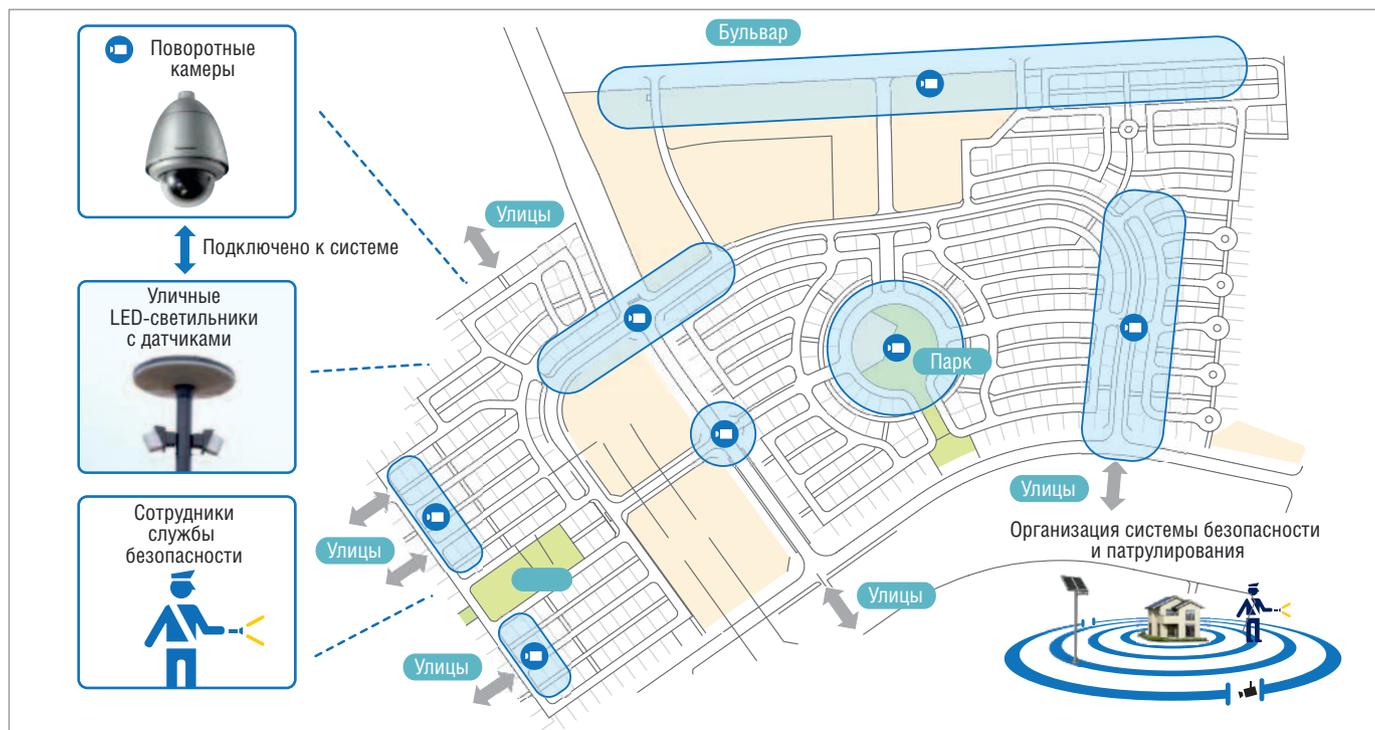


Рис. 5. Схема размещения компонентов трёхуровневой системы безопасности

скутер, электровелосипед), и даёт соответствующие рекомендации. На рис. 6 показаны пункты обслуживания мобильных средств передвижения, которые позволяют заряжать аккумуляторы

с помощью оборудования, созданного на базе экологически чистых технологий. На портале можно проверить наличие и сделать предварительный заказ прямо с телевизора или смартфона из

дома, обменять или арендовать автомобиль, заказать доставку или использовать услугу записи на определённую дату и время. Таким образом, единая сервисная система для транспорта позволяет контролировать сокращение выбросов CO₂ и прочих вредных веществ.

XLight

Промышленные светодиодные светильники



Применяются для освещения

- складских комплексов
- технических зон
- производственных помещений
- АЗС
- спортивных комплексов

Преимущества

- Высокий световой поток (до 16 500 лм)
- Широкий диапазон рабочих температур -40...+50°C
- Степень защиты IP66
- Универсальное крепление с возможностью настройки
- Широкая номенклатура вариантов исполнения
- Высокие экономичность и эффективность
- Гарантия 3 года



(495) 232-1652 / info@xlight.ru / www.xlight.ru



Реклама

Городская СИСТЕМА оздоровления

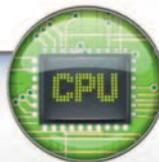
Мир сталкивается с многочисленными проблемами, в том числе с низким уровнем рождаемости и старением населения. Проект умного города Фудзи-сава предлагает помощь в преодолении этих трудностей.

Социальное взаимодействие в городе будет представлено центром здорового образа жизни на главной площади, где сконцентрированы объекты по уходу за престарелыми, резиденции для пожилых горожан, клиники, детские центры, группы по подготовке к школьным экзаменам и т.п. Для каждого жителя можно предложить оптимальную занятость и получить ряд эффективных услуг. Люди, посещающие этот центр, будут иметь возможности для естественного взаимодействия между собой. Пожилые люди смогут передать свои знания и навыки детям, а дети способны украсить жизнь пожилых людей. Например, медицинская помощь и уход за пожилыми людьми считались совершенно разными областями социального обслуживания. Пациентам, которые возвращаются домой после госпитализации, как правило, трудно получить существенную



Рис. 6. Станции индивидуального и коллективного обслуживания мобильного транспорта

Иллюстрации с сайта fujisawasst.com/EN/project/



Процессор Cortex-A8 800 МГц



Гальваническая изоляция



Поддержка шины CAN



eMT

Профессиональные панели оператора
Максимальная простота использования

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК ПРОДУКЦИИ WEINTEK

PROSOFT® 25 ЛЕТ

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru



Реклама



Рис. 7. Бизнес-процесс мотивации жителей города на эффективное использование ресурсов

помощь на дому из-за недостатка информации и удалённого проживания. Чтобы преодолеть эти проблемы и обеспечить надлежащие услуги, построена локальная система ухода, отвечающая потребностям жильцов и обеспечиваю-

щая связанные услуги, которые выходят за рамки традиционной медицинской помощи, ухода за престарелыми и фармацевтического лечения. Для получения и обработки информации о здоровье жителей, оказания услуг введена

система информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Оздоровительный центр, открытый всем для свободного посещения, играет главную роль в защите здоровья людей, обеспечивая каждого жителя комфортным проживанием и ощущением одной семьи с пожилыми членами общества.

Центр включает в себя библиотеки с коллекциями иллюстрированных книг и энциклопедий, чтобы удовлетворить любопытство и стимулировать тягу к знаниям. И дети, и взрослые будут заинтересованы этим экспериментальным комплексом в лабораторной зоне.

Мало того, для удовлетворения потребностей и изменения образа жизни населения города проводится их мотивация на применение высокотехнологичного оборудования. Помимо визуализации энергопотребления домов и сооружений также оказываются консультационные услуги в области энергетики. Общая картина потребления электроэнергии домами, бытовой техникой и всеми объектами города, с учётом вырабатываемой солнечными панелями и другими системами генерации мощности электроэнергии, регистрируется и визуализируется с помощью интеллектуаль-

innodisk

ДЕЙСТВУЙ НА ОПЕРЕЖЕНИЕ

Компактные твердотельные накопители с интерфейсом SATA III, характеризующиеся более высокой скоростью передачи данных

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ INNODISK

ProSOFT® 25 лет

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru

ных модулей SCADA. Кроме того, консультационные услуги по энергопотреблению предлагаются на основе статуса использования мощности и структуры семей. На рис. 7 представлен сам процесс контроля потребления энергии и оказания услуг по эффективному использованию городских ресурсов. Специалисты сервисных служб обеспечивают экологически чистые и бюджетные технологии, помогают жителям контролировать перерасход электроэнергии или продавать излишки генерируемой энергии.

В настоящее время построены и проданы уже порядка сотни домов, всего же проект рассчитан на 1000 семей, а полное его завершение планируется лишь к 2018 году.

В России проектами умных городов занимаются на уровне системообразующих госкорпораций и крупных компаний-интеграторов, которые используют собственный накопленный опыт и взаимодействуют в этой области с рядом иностранных компаний. В частности, госкорпорация «Ростех» ещё в 2011 году подписала соглашение с сингапурской компанией Singapore Technologies о взаимодействии и сотрудничестве в области интеллектуальных систем управления транспортом, средств реагирования на чрезвычайные ситуации, комплексных систем управления безопасностью, гражданской авиации и др. Китайская корпорация аэрокосмической науки и промышленности CASIC предложила сотрудничество в сфере комплексных систем управления безопасностью умного города. В перспективе планируется использование в этих целях спутниковых навигационных технологий, объединяющих возможности ГЛОНАСС и китайской системы BeiDou. А холдинг «Росэлектроника» активно развивает сотрудничество с китайской корпорацией ZTE в области цифровых транкинговых продуктов на основе технологии GoTa (Global open Trunking architecture) для интеллектуальной антенны и транспортной системы. Эта технология впервые была применена в целях обеспечения безопасности на спортивных играх в китайском городе Цзянсу. Благодаря её защищённым протоколам передачи данных удалось обеспечить организаторов соревнований, медицинский персонал, сотрудников службы безопасности и других работников надёжной связью. Опираясь на положительный опыт китайских партнёров, в России проводят активные работы по внедрению систем информатизации транспорта, снижения трафика в густо-

населённых городах и повышению уровня безопасности на дорогах. Уже сейчас жизнь горожан в мегаполисах стала более комфортной благодаря внедрению электронных услуг и сервисов через Интернет для оплаты жилищных услуг, парковок, для записи в образовательные и медицинские учреждения и для других целей. В городах, где такие системы уже запущены, существуют предпосылки для обеспечения прозрачности принимаемых госорганами решений, растёт уровень доступности государственных услуг для граждан и их востребованность, что, соответственно, повышает уровень доверия к ним.

Наряду с этим в России также анонсировано несколько проектов умных городов, например, Иннополис или Smart Сити Казань. Это проект создания в Татарстане нового города для молодых специалистов, в котором будет построено два технопарка, университет и учебно-лабораторный комплекс с разветвлённой бизнес-инфраструктурой. В соответствии с концепцией создания Иннополиса уже к 2027 году население города должно вырасти до 155 тысяч человек, из которых 60 тысяч составят высококвалифицированные специалисты. В дополнение к этому в Казани скоро построят Наукоград. Это инжиниринговый центр, объединяющий научную, проектную и производственную деятельность. Основная цель появления Наукограда — это создание полного цикла производства наукоёмкой продукции, от идеи до выпуска конкурентоспособного продукта в области оптоэлектронной и лазерной техники.

Перспективы

Итак, безопасные города — это города будущего с новыми технологиями, более защищённые и удобные. Кроме того, системный подход позволяет развивать весь пул электронных сервисов управления, что даёт возможность перейти к более эффективной реализации конкретных задач правительственного управления, решению социальных проблем и при этом к более эффективному использованию инвестиций для создания безопасных городов. Осуществление таких проектов превращается в точки роста цивилизованного бизнеса с лучшими конкурентными условиями. ●

**Автор – сотрудник
фирмы ПРОСОФТ
Телефон: (495) 234-0636
E-mail: info@prosoft.ru**

Управление энергоэффективностью

- Энергетические показатели
- Анализ энергозатрат
- Мониторинг целей и бюджета
- Быстрое внедрение и ROI
- Универсальные интерфейсы OPC, BACnet, SNMP, Web-сервисы

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ ICONICS

PROSOFT® 25 ЛЕТ

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: +7 (495) 234-0640
E-mail: info@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

QTS-Gateway

Создайте своё IIoT-решение с QTS Gateway

IEI и QNAP объединяют усилия, чтобы создать TANK-860-QGW – промышленный ПК (ППК) на базе облачной технологии с операционной системой QTS Gateway, что обеспечивает возможности подключения устройств, коммуникационных и облачных серверов для приложений ППК. QTS Gateway предлагает Вам возможность реализации концепции IIoT (промышленного Интернета вещей) и умной системы мониторинга на практике.

	Традиционные ППК	Облачные ППК
Удалённая система визуализации	Нет	Да
ОС	Нет (требуется приобретение и установка дополнительных устройств)	Встроенные виртуальные приложения VM
Дистанционное управление устройством	Нет (требуется приобретение и установка дополнительных устройств)	Бесплатное ПО: Q'center , QRM+
Резервное копирование данных	Нет (требуется приобретение и установка дополнительных устройств)	Гибридное резервное копирование с синхронизацией
Управление myQNAPcloud	Нет	Да, поддерживает обновление системы через облако
Видеонаблюдение	Нет (требуется приобретение и установка дополнительных устройств)	Бесплатное ПО: Surveillance Station
Хранение данных в RAID-массиве	Нет (необходимо использование специальных платформ)	RAID 0, RAID 1
Поддержка мобильных устройств	Нет	Бесплатные приложения: Qfile , Qmanager



TANK-860-QGW-i5/8G/2A

TANK-860-QGW-i5/8G/4A

TANK-860-QGW-i5/8G/6A

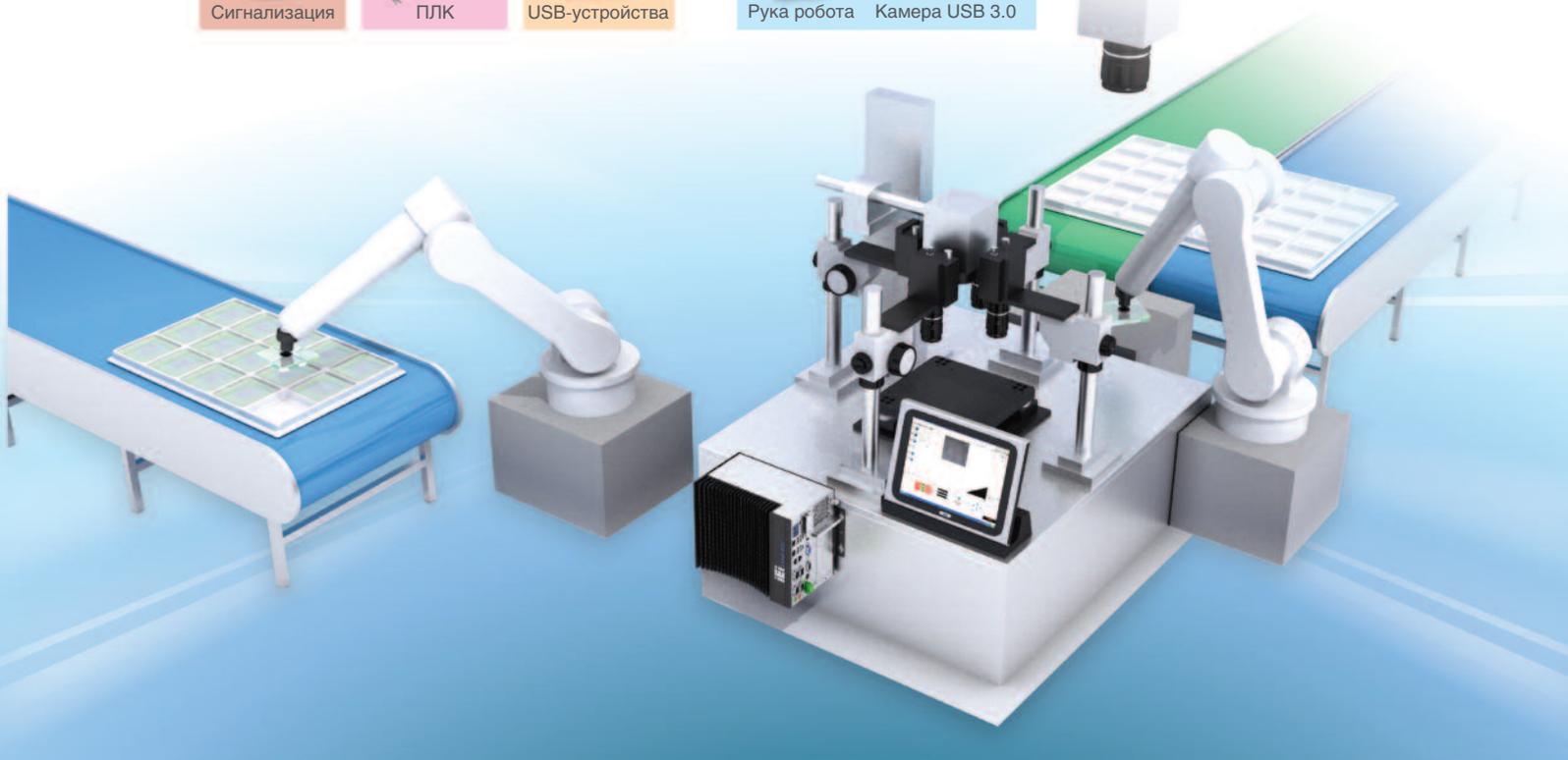
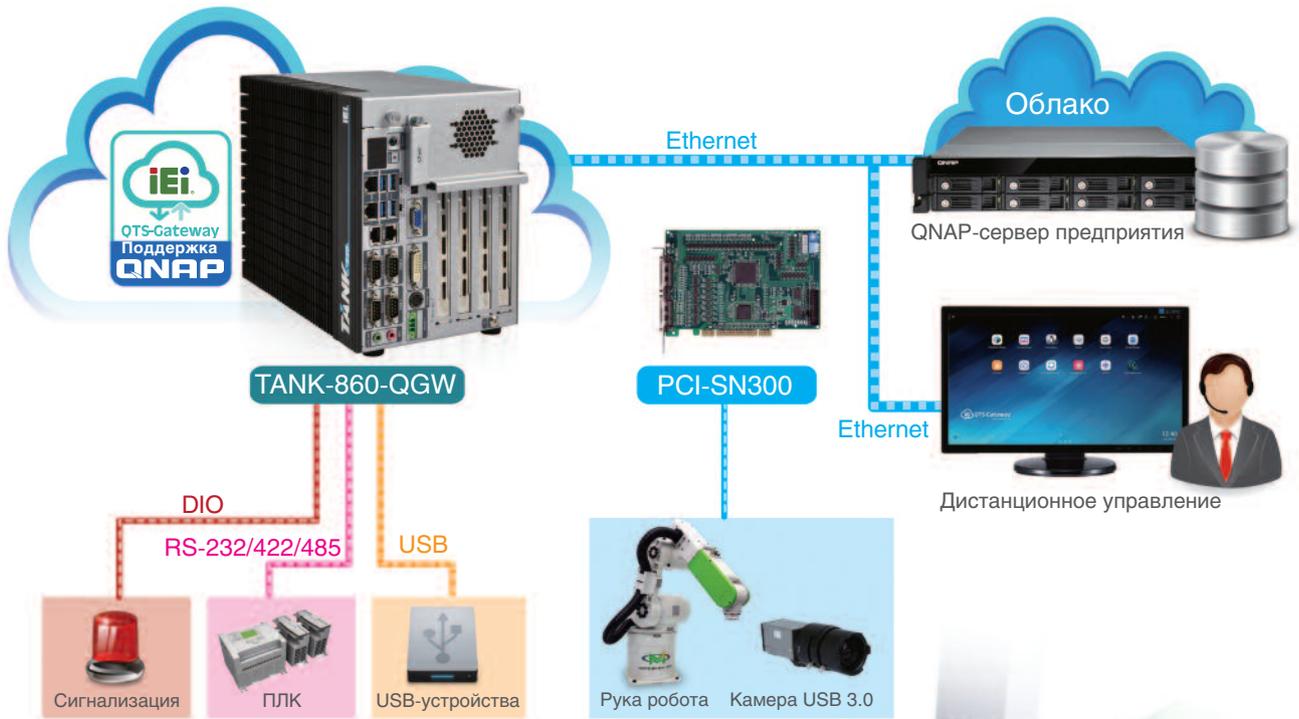
- Разнообразные интерфейсы ввода/вывода и упрочнённая конструкция, стойкая к ударам, воздействию низких и высоких температур
- VM, Container и Linux Station обеспечивают самый простой способ получения доступа к виртуализации
- Surveillance Station для удалённого видеонаблюдения 24/7
- Семь уровней безопасности данных для обеспечения защиты ценной информации



QTS Gateway выводит автоматизацию на следующий уровень

Грамотно управляйте и контролируйте работу системы

TANK-860-QGW подобен мозгу роботов. Платой управления движением PCI-SN300 можно управлять из прикладной программы, чтобы камеры могли захватывать изображения для выполнения позиционирования. Роботы могут обмениваться данными, а затем отправлять их обратно в TANK-860-QGW, чтобы посылать единые команды для всего оборудования.



www.ieiworld.com



IEI Integration Corp.

No. 29, Zhongxing Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan
TEL : +886-2-86916798 / +886-2-26902098 FAX : +886-2-66160028
sales@ieiworld.com www.ieiworld.com



Реклама