

безопасность

Найти благодаря IT

— инновации —

Реализация программ «Умный город» и «Безопасный город» предусматривает использование современных IT-решений, обеспечивающих безопасность людей. Пермские специалисты уже предложили ряд собственных разработок, которые позволяют, например, искать человека в задымленных помещениях и организовать эвакуацию. Однако эксперты признают: для реализации этих разработок нужна замена имеющейся инфраструктуры и умение работать с особым заказчиком — государством.

Российские города активно подключаются к программам «Умный город» и «Безопасный город», которые предполагают ряд мероприятий, направленных на развитие цифровой инфраструктуры.

Напомним, проект «Умный город» должен охватить все населенные пункты, в которых проживает более 100 тыс. человек. Уже сейчас определены ключевые принципы программы: ориентация на человека; технологичность городской инфраструктуры; повышение качества управления городскими ресурсами; комфортная и безопасная среда; акцент на экономической эффективности, в том числе сервисной составляющей городской среды. Первым шагом в данном направлении станет разработка и утверждение понятной цифровой политики, после чего в процессы решений различных задач при управлении городским хозяйством следует внедрять цифровые платформы.

Следующий шаг — синхронизация работы всех городских служб, в первую очередь транспорта и ЖКХ. Третий шаг — трансформация городской среды, например переход на «умное» уличное освещение.

Проект «Безопасный город» во многом схож с «Умным городом». Он предлагает построение комплексной распределенной системы, способной объединить в единую управляемую систему ЖКХ, автомобильные магистрали, стратегически важные объекты, такие как аэропорты,



Пермские специалисты разработали программы, обеспечивающие безопасность людей в случае ЧП

вокзалы, метро, а также места массового скопления людей. В частности, при помощи IT-решений можно более эффективно контролировать такие параметры, как безопасность и охрана улиц, дорог, жилых домов, торговых центров, стадионов, метро, видеонаблюдение за подъездами, контроль качества коммунальных услуг, расхода воды и других ресурсов, контроль пожарной автоматики, затопляемости и загазованности в жилых домах.

Нынешний федеральный тренд таков: одни и те же IT-решения могут быть применимы в обеих программах. Эту идею озвучил замминистра строительства и ЖКХ РФ Андрей Чибис в рамках межрегионального совещания «Лидеры цифрового развития» в Прикамье, прошедшего в конце января. «Сейчас регионы проводят инвентаризацию информационных систем, технологий и решений. В качестве примера можно привести внедрение видеонаблюдения в местах массового нахождения людей. Видеонаблюдение в транспортной инфраструктуре должно и может работать не только

в части обеспечения безопасности, но и в логике интернета вещей, например собирая данные для аналитики. Системы и технологии безопасности должны быть «умными». В настоящее время мы проводим отбор лучших решений для «Умного города». Министрство информационного развития и связи Пермского края открыто для диалога по вопросам использования тех или иных технологий в рамках отраслевой цифровизации и цифровизации госуправления», — пояснили в краевом минсвязи.

Поскольку оба проекта объединяет такой ключевой принцип, как безопасность, работа может вестись сразу в нескольких направлениях. Например, распределенная сеть видеокамер может контролировать дорожную обстановку и в то же время помогать в поисках людей и машин, быть полезной при поисках преступников или свидетелей ДТП.

Пермские компании уже разработали ряд IT-решений, которые могут найти применение в рамках проектов «Умный город» и «Безопасный город». Одна из разработок, представленных на межрегиональном совещании, принадлежит пермскому ООО «Портал». Она позволяет искать людей в задымленных поме-

щениях с помощью системы видеонаблюдения. «В систему устанавливается телеметрический блок, который имеет доступ к сигналу с камеры. В случае тревоги он отправляет сигнал в центр видеонаблюдения (например, МЧС). Система ищет в пока еще не задымленных помещениях людей, определяя их по контурам, отслеживает траекторию передвижения, фиксирует их количество и месторасположение. Пока все не затянута дымом, данные о наличии людей в помещениях передаются в онлайн-режиме пожарным и спасателям. Все камеры привязаны к поэтажному плану и планировке этажа — таким образом, ясно, где физически находятся люди. Как только задымление повышается, строится карта задымленности помещений на том же самом поэтажном плане и тоже используется пожарными», — пояснил директор компании «Форпост» (бренд ООО «Портал») Сергей Левин.

По его словам, идея применима в рамках «Умного города» в государственных учреждениях, а также на коммерческих объектах. Для реализации требуются видеокамеры и их подключение к облачной системе видеонаблюдения «Форпост», которая уже

разработана и доступна клиентам компании.

Акцент на обеспечении безопасности людей при пожарах ставится и в рамках проекта «Безопасный город». В этой концепции относительно Перми учтена существующая разработка — программно-аппаратный комплекс «Стрелец-Мониторинг», предлагаемый ООО «Центр пожарного мониторинга». Эта компания уже давно существует на рынке и предлагает свои услуги государственному и коммерческому секторам. Именно эта компания является одним из потенциальных операторов услуги в границах Перми в рамках реализации программы «Безопасный город». По словам директора центра Алексея Павлова, система автоматически сообщает о возгорании, позволяет определить его очаг, понять траекторию распространения огня, что в конечном итоге способствует эффективному пожаротушению и эвакуации людей.

Однако внедрение разработок не всегда проходит успешно, даже если об этой необходимости говорят на уровне Федерации. «Для успешного функционирования системы нужны соответствующие сигнализации, а на 70% объектов они давно устарели. Только в случае их замены можно начать внедрять новые решения», — пояснил Алексей Павлов. Он добавил, что существует еще одна технология — «Маяк-спасатель», позволяющая считывать данные с пожарного во время работы. Если пожарный на протяжении определенного промежутка времени не делает никаких движений, система считает, что он может находиться в опасности, и подает определенный сигнал. В этом случае к нему направляется помощь. Однако широкого распространения эта разработка тоже пока не получила.

Сергей Левин рассчитывает, что эти технологии станут востребованы в рамках «Умного города». «Большинство не верит, что это вообще может работать. Поэтому мы даем попробовать систему бесплатно в собственном облаке видеонаблюдения. Это важный момент: люди устали от мультитяжных роликов, от демозаписей, скроенных на идеальных сигналах с некоторой долей «фейка».

По мнению экспертов, потенциал IT-разработок для «Умного» и «Безопасного города» очень широк. «Техно-

логии трекинга, позволяющие рассчитывать, где кто из нас находится, разрабатываются уже около десяти лет и задействуют сотовую связь и Wi-Fi, а также вычислительные технологии. Очевидны и приложения предиктивной аналитики, то есть, зная, что я хожу на работу по будним дням, можно с высокой степенью вероятности предсказать, что я буду там и в четверг, даже если я забыл сотовый телефон дома. Технологии, которые дают оценку количества людей в здании, позволяют службам безопасности в перспективе оценить необходимые ресурсы при пожаре, взрыве газа, наводнении, аварии, обрушении, утечке, в том числе и на предприятиях. По мере накопления статистики такие технологии позволят включить процедуры имитационного моделирования и рассчитать потенциальный ущерб, если произойдет бедствие. К примеру, моделирование пожара в непосредственной близости от свалки, куда ненадлежащим образом сбрасываются опасные отходы. Это, в свою очередь, может позволить перестать жить по принципу «пока гром не грянет» и перейти от ликвидации последствий аварий к их профилактике. Важным следствием может быть прогнозирование локальных экологических катастроф, вызванных деятельностью предприятий, и вынесение предписаний таким предприятиям», — пояснил аналитик ГК «Финам» Леонид Делицын.

Во же время, по мнению экспертов, авторы разработок могут столкнуться с рядом трудностей. «Вряд ли ведомства, отвечающие за безопасность, захотят расширить зону своей ответственности настолько, чтобы отвечать за экономико горячий воды или оптимизацию потребления электроэнергии», — считает Леонид Делицын. Кроме того, специфика данных технологий заключается в их потребительстве. «С точки зрения венчурного инвестирования подобные проекты интересны как технология, но обладают спецификой — у них только один покупатель, и этот покупатель — государство. Соответственно, извлечь прибыль из инвестирования в такой проект могут только те структуры, которые умеют работать с государством», — добавил господин Делицын.

Юлия Сырова

Контрольная работа

В образовательных учреждениях Перми, как и по всей стране, принимаются меры по обеспечению безопасности и здоровья детей. С начала учебного года администрация Перми запустила пилотный проект — «Кластер безопасности», в который вошли семь школ и детских садов города. Здесь применили комплексный подход к защите учреждений, который позволяет более эффективно взаимодействовать с охранными предприятиями. В следующем году этот опыт будет транслироваться и на другие образовательные объекты.

Системная работа по защите образовательных учреждений была начата еще в 2016 году. Тогда на домофонные «замки» были закрыты учреждения дошкольного образования, родители стали проходить в детский сад по выданному ключу (или домофонному коду) либо позвонив по домофону. Такая система доступа зарекомендовала себя успешно. Как объясняют специалисты, магнитные замки — наиболее эффективный способ обеспечения контрольно-пропускного режима. Причем при срабатывании сигнализации в случае нештатной ситуации происходит обесточивание замков, пути эвакуации оказываются открытыми, и ученики и педагоги могут беспрепятственно покинуть здание. Это более удобная система, в отличие от старой, когда двери закрывались на щеколды или замки, от которых требовались ключи. Сейчас по такому принципу (на магнитные замки) закрываются периметры школ. Родители в этом случае смогут воспользоваться домофоном или магнитными картами, которые можно получить у руководителя учебного заведения.

По-прежнему остается возможность и у населения попасть на территорию шко-

лы для занятий спортом. Для беспрепятственного доступа к спортивному объекту посетителям необходимо обратиться к директору образовательного учреждения для изготовления магнитной карты доступа.

В течение 2018 года были предъявлены повышенные требования к охранным организациям: сейчас в учреждениях образования работают лицензированные частные предприятия. В течение лета был проведен аудит внутришкольного оборудования: учебные заведения оснащались видеокамерами (сейчас обеспечен 100%-ный охват территории учреждений видеонаблюдением), были восстановлены турникеты. Кроме того, велась работа по периметру образовательных учреждений: была проверена целостность ограждений учебных заведений.

С сентября 2018 года был также запущен пилотный проект — «Кластер безопасности». В проект вошли семь образовательных учреждений в микрорайонах Пролетарский, Железнодорожный и Акуловский: школы №55, 111, «Мастерград» и «Мультипарк», а также детские сады №203, 407, «Конструктор успеха». На оснащение



этих зданий самыми современными системами безопасности было затрачено около 7 млн рублей.

Охранные услуги в кластере безопасности оказываются одним лицензированным частным охранным предприятием, что обеспечивает эффективный контроль всех систем безопасности и незамедлительное реагирование при возникновении нештатных ситуаций. «Все образовательные учреждения кластера находятся в одном микрорайоне. Группа быстрого реагирования постоянно курсирует по району, поэтому время реагирования на нештатные ситуации существенно сокращается. Кроме того, удобно, когда одна организация отвечает за безопасность. Если раньше школы сами решали вопрос охраны, и это могли быть вахтеры, сторожа, то сегодня этим занимаются только лицензированные профессиональные организации», — рассказал директор МКУ «Административно-хозяйственная служба системы образования» Николай Абашев.

В кластере безопасности при прохождении через турникеты учащиеся и педагоги также прикладывают электронную карту — одновременно охраннику на монитор выводится фото ребенка или сотрудника. При этом в школе «Мастерград» установлена инновационная система распознавания лиц. Эта технология нацелена на совершенствование системы пропускного режима в образовательном учреждении. Электрон-

ная карта школьника запрограммирована на биометрические данные держателя карты и синхронизирована с видеокамерами на входе в школу. Таким образом, постороннее лицо не сможет пройти в учебное заведение по карте школьника.

Разработаны критерии эффективности работы кластера, которые включают коли-

чество совершенных преступлений и правонарушений по данным МВД, соответствие выполнения договорных обязательств (ежемесячно руководители образовательных учреждений проводят проверки, замечания отсутствуют), результаты контрольных закупок — проверка оперативного прибытия ГБР на объекты кластера в случае срабатывания кнопки тревожной сигнализации (проверки проводятся раз в квартал, ГБР прибывает на объект в течение 10 минут), оперативное реагирование на нештатные ситуации (посторонние предметы, нарушение пропускного режима, учебная тревога и так далее). По результатам работы кластера в этом учебном году будет дано заключение о его эффективности. «Мы ожидаем уменьшение правонарушений в кластере безопасности и, возможно, в районе в целом в связи с работой машины группы быстрого реагирования», — говорит Николай Абашев.

К началу нового учебного года городские власти планируют запустить еще два кластера — в Индустриальном и Мотовилихинском районах. В весенний период будет проводиться обследование объектов, после которого будут определены объемы финансирования. Летом пройдут конкурсные процедуры и дооснащение систем безопасности. При этом на данный момент рассматриваются варианты внедрения кластерного подхода на всех объектах образова-

