У систем спасения сложное будущее

Помню, первый раз "Систему спасения" я увидел в действии по телевизору в начале 90-х, когда на некоторых локальных телеканалах активно крутили промо-сериалы о действиях мужественных людей «в погонах». Иностранного, правда, производства. Меня поражала слаженная работа операторов «службы 911» (в России и Европе – 112), их умение задавать правильные вопросы и мгновенно направлять к "зонам бедствия" именно те службы, которые там необходимы. Но в нашей стране все это остается, к сожалению, не более чем мечтой - грамотно развернутые системы оперативного реагирования (единые дежурно-диспетчерские службы) должны быть построены во всех регионах страны не ранее, чем через лет пять. И то, возможно, этот срок снова отодвинут. Что же есть на рынке сейчас?

Российская специфика рынка

В рамках подготовки этого материала мы побеседовали с десятком экспертов как из компаний-производителей, компаний-интеграторов, так и с представителями местных властей, офицерами правоохранительных органов. Большинство из этих специалистов, к сожалению, выражали свое мнение откровенно, но не "под запись" - кто-то не хотел разрушать будущие контракты, кто-то из-за вполне возможных проблем "по службе", ибо эта тема весьма политизирована в последнее время. На наш взгляд, удалось сложить общую картинку по двум вопросам "что предлагается на российском рынке?", а также "как это должно работать?".

Один из примеров службы экстренного реагирования в Лондоне, Великобритания

В целом же, читая официальные пресс-релизы о том, что же из себя должны представлять системы спасения 112, смеешься изо всех сил. Ну чего стоит только пассаж о том, что "операторы смогут отвечать позвонившим на пяти иностранных языках" или тот факт, что "сообщить о происшествии можно будет не только по телефону, но и при помощи SMS или письма по электронной почте". Все это настолько далекие мечты, что об их исполнении даже не приходится думать - реализовать бы пока базовый функционал. Кстати, расстроимся с самого начала - относительно систем "оперативного вызова служб 112 по мобильному телефону". На некоторых смартфонах, а также "бабушкофонах" есть возможность перевести свой аппарат в режим чрезвычайной ситуации, чтобы осуществить вызов по номеру 112. В теории все хорошо - абонент нажимает специальную кнопку или по-особенному "тыкает" в экран и, вуаля, все работает - осуществляется вызов по номеру экстренной службы, причем сведена к минимуму вероятность обрыва связи. Некоторые любители технологических новинок даже гарантируют, что «при вызовах по телефонам экстренной службы в телефоне будут автоматически отключаться все функции, которые могут мешать работе аппарата, например такие как Bluetooth, Wi-Fi или камера. Более того, при работе этого режима iPhone автоматически подключает дополнительные ресурсы аккумулятора, чтобы стабильность связи была еще более надежной». Но что от этого толку? Эра-Глонасс у нас еще толком не работает, как и соответствующий MVNO, а вызов с аппарата поступит… хорошо, если в местный МЧС, сотрудники которого хоть в какой-то степени понимают о чем идет речь (но и там будет вопрос «а вы где находитесь-то?»). Второй вариант – это работа с каким-либо коммерческим оператором "службы спасения" (некоторые операторы сотовой связи такую услугу предоставляют). Но, по сути, этот функционал не более чем бесполезная "приблуда" - толку от нее ноль, а в качестве конкурентного преимущества она уже записана. И таких проблем с системами оперативного экстренного вызова предостаточно.

В целом, за проекты в области Public Safety, которые "заточены" для предоставления услуг Службы-112 с большим удовольствием «сражаются» не только вендоры, но и всевозможные операторы связи. Это только на первый взгляд кажется, что "это сложно" или "нам это не потянуть". По сути, это обычный инфраструктурный проект среднего уровня, на который, тем не менее, то госбюджет обычно "денег не считает". Ибо это - тренд политического рынка: если у тебя в регионе есть хотя бы отдаленный аналог единого центра обработки вызовов с красивым помещением, большими плазменными панелями по стенкам и туда можно "затащить на прессуху" хотя бы кого-нибудь из федеральных чиновников класса А, то ты отличный губернатор. Поэтому, технологии и решения стараются закупать вполне качественные. Другое дело, как это проектируется, с какими ошибками внедряется и работает ли это по своему прямому предназначению? Часто бывает так, что оборудование стоит, но используется хорошо если на 10-20% от возможностей.

Не секрет, что полноценный проект Службы-112 отличается от большинства типовых внедрений как "Мерседес" от "Лады" - как качеством оборудования, так и спектром исполняемых решений. К большому сожалению, значительная часть подобных проектов, инсталлируемых в России, представляют из себя пусть "навороченный", но всего лишь call-центр, который является лишней "прокладкой" между вызывающим помощь абонентом и экстренными службами региона: вызов принять, определить кому его "сдать", это побыстрее сделать и забыть. При этом большинство вендоров, реализующих проекты Служб-112 за рубежом, в России не добились никаких значимых успехов. Максимум, чем можно похвастаться - это несколькими регионами, из которых часть «пилотные» (часто оборудование поставлено вовсе бесплатно под гарантийные письма), а часть

сделаны «в минимальной комплектации» и далеко не вышли на проектную мощности.

Самое ценное, что есть на рынке – неформальные договоренности о будущих внедрениях. Для вендоров это долгосрочные проекты, о которых они постоянно говорят в преувеличенно-восторженных красках, но быстро "сдуваются" как только вопросы начинают касаться конкретно реализованных проектов. Но это не их вина - напомним, что в соответствии с решением правительства, работа по разворачиванию системы должна была начаться еще в 2008 году. Согласно концепции создания "Системы-112", в 2009 году она должна была быть реализована на территории 20 субъектов РФ, а в 2010 году - в 44 регионах. Но на дворе начало 2012-го, а система функционирует только в единичных пилотных регионах.

По сути, "система 112" установлена лишь в нескольких городах, и практически вся территория страны еще не "закрыта" ею. В свое время НТЦ "Протей" создал платформу "Система-112", которая, по заявлению компании, является полностью российской разработкой. Эта система уже внедрена и работает в опытной зоне в Курске. Партнерами при создании курской системы были ФГУП НИИ "Восход" и один из крупнейших российских интеграторов – IBS. В Сочи конкурс на разработку системно-технических решений и технико-экономического обоснования по созданию системы вызова экстренных оперативных служб через единый номер "112" с использованием ресурсов ГЛОНАСС выиграла компания "Стинс Коман". А CoordCom от Ericsson пытаются внедрять в Туле. Есть свои тестовые внедрения и у Siemens Enterprise Communications. Вот, по большому счету, и все известные проекты.

Вот как выглядит система в Курске – гммм, ну зрелище печальное. Что же у остальных-то?

А вот как это выглядит на уровне муниципалитета - Химки

Да, у производителей есть и реальные успехи - но поставить технику далеко не все. То есть для поставщика решения и интегратора - это все, это завершение проекта. А вот для заказчика только начало. Такие проекты просто так не запустить - нужна "обкатка" и многочисленные экспертизы с целью "определения соответствия отраслевым нормативам для принятия решения в эксплуатацию". Даже самый большой долгострой этого типа в Курсе так... пока и не прошел согласование от ФСБ, поэтому в официальную эксплуатацию именно как «Система-112» запущен быть не может. Как «координационный центр» - быть может, но не более того. Хотя, для красивой картинки видеокамер в новостных сюжетах хватает и этого.

По результатам вот таких «внедрений» в конце ноября 2011 года Правительство РФ вяло рекомендовало органам исполнительной власти субъектов РФ и органам местного самоуправления завершить хотя бы до 2017 года "работы по созданию системы единого номера вызова оперативных служб - 112 ("Система-112")". Это следует из постановления "О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру 112", подписанного премьер-министром Владимиром Путиным 29.11.2011 г. Хотя, там есть и положительные варианты - органам власти рекомендовано при формировании проектов соответствующих бюджетов предусматривать средства на работы по созданию "Системы-112", причем сами работы предлагается оформлять в виде целевых программ. То есть не "раздергивать" средства из других статей расхода, а заложить их заранее.



Отметим, что рынок для подобных систем все-таки существует. В России сейчас порядка 2,5 тыс. муниципальных образований - города, группы населенных пунктов или поселки городского типа:

именно на их уровне необходимо внедрять подобные системы экстренного реагирования. По информации экспертов Siemens Enterprise Communications, в больших европейских городах (от 300 тыс. населения) служба экстренного реагирования имеет 20-30 рабочих мест, причем все рабочие места активны и загружены круглосуточной работой. За счет этого время ожидания вызова составляет всего - 5-7 секунд.

Да, на уровне регионов их можно потом объединять в кластеры, но оптимальный уровень, по признанию значительной части наших экспертов, это именно муниципалитет: операторы службы спасения и экстренных служб будут четко знать специфику транспортной доступности, ситуацию с местными особенностями и не будут путаться в адресах. В свою очередь ОАО "Ростелеком" предложило создать инфраструктуру для функционирования "Системы-112" на базе национальной "облачной" платформы. Но сделать это будет сложно по ряду причин. Основной - каналы связи. Для организации доступа ко всем локальным диспетчерским центрам придется вложить в инфраструктуру огромное количество денег. И финансирования того же проекта "камер на избирательных участках" никак не хватит: потребуются мощные каналы связи «без дураков» - на постоянной основе и с соответствующим SLA. Поэтому тезисы о том, что «у какого-либо оператора уже есть решение для организации системы "112", с использованием которого не нужно ничего строить и вкладывать дополнительные средства» не более чем пустопорожний треп самого общего свойства.

Кроме того, отмечают эксперты Siemens Enterprise Communications, существует сразу множество нерешенных проблем. Как управлять силами экстренных служб в удаленном режиме? Рации сразу отпадают, а TETRA есть далеко не везде, о тотальной цифровизации хотя бы служебной связи речи даже не идет. Не звонить же им по мобильникам - эти сети гарантированного качества соединения не предоставят, да и не везде "ловят". А местные власти, создав свою инфраструктуру, смогут наладить и сбор информации и обмен ею на уровне своего региона. Единственное, что можно внедрять централизованно - специальные технические средства для спасателей, офицеров полиции и медиков: носимые противоударные смартфоны и интернет-планшеты, которые могут принимать адекватный объем данных и быть оснащены стандартными приложениями для получения необходимой информации.



По мнению экспертов компании "Сфера" стоимость решения на средний город со 100 тыс. населения (30 операторов) составляет от 100 тыс. евро до миллиона в зависимости от комплектации и наличия оборудования. К примеру, по нашим данным на аналогичный проект в Туле было зарезервировано 75 млн. руб., но местные власти срезали его до 30 млн. в итоге. В целом же, при объеме рынка в 40 млрд. руб. в 2011 году (из них как минимум 20% приходится на долю телеком-услуг) на различные внедрения в этой области потрачено всего 200 млн. руб.: "платили только те, кто что-то нашел на это в своем региональном бюджете", - грустно отметил мне в разговоре чиновник одного регионального правительства. При этом значительная часть этих денег досталась "придворным" интеграторам, которые, выступая в роли посредника, просто закупали решения у производителей и долго-нудно их устанавливали в регионах, удостоверяя свою значимость и необходимость. "Игроков по поставке гораздо больше производителей, - комментировал мне эту ситуацию эксперт рынка, - но это от того, что у них есть просто хороший выход на заказчика и возможность "продавить" не только нужное решение и его финансирование, но и "пробить" приемку проекта после его сборки. Правда, пока только на локальном уровне региона, "федералы" это совсем другая история".

Кстати, в октябре 2011 года федеральный сетевой оператор "НИС ГЛОНАСС" был признан победителем открытого конкурса, проведенного МЧС России, на разработку типового проекта

"Системы-112" для субъектов РФ. В рамках контракта подрядчик намерен разработать технический проект создания "Системы-112" в субъектах РФ, который будет предусматривать ее интеграцию с системой экстренного реагирования при авариях "ЭРА-ГЛОНАСС" и другими системами на основе ГЛОНАСС. Ну, с нетерпением ждем, что они там понапишут.

Состав решения

С самого начала стоит определиться, что все-таки возможно и необходимо считать полноценной "Системой-112", а именно ИТ-платформой для создания системы экстренного реагирования. В идеале - это продукт, созданный специально для служб общественной безопасности и правопорядка, который может принять вызов, отправленный по любому каналу связи, его грамотно обработать (взаимодействие с ГИС-системами, системами позиционирования объектов и т.д.), обеспечить контроль принятия решений и учет всех произошедших после вызова событий в едином и удобоваримом виде. По сути, система должна обеспечить не только схему "прием-ответ" по каждому вызову, но и поддержать те решения, которые будут необходимы для помощи конкретному человеку, который звонит с просьбой о помощи.

В настоящий момент на рынке решений для Систем-112 в России конкурируют решения Siemens Enterprise Communications (продвигают свои решения, традиционно сильные своей составляющей голосовых вызовов – к примеру, Novotec и SITREM), Ericsson (внедрением продукта Corcom в России пока занимается только компания "Сфера"), IBM (демонстрирует свои решения в основном на рынке США, но это набор решения разных вендоров) и целого ряда отечественных разработчиков: свои решения есть у компаний "Протей", "Искра Уралтел". Вполне вероятно, что на отечественный рынок смогут "просочиться" компании Intergraph, Tiburon, Positron.

Согласно "свежему" положению "О системе обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру 112" "рулить" всем этим процессом будет МЧС: именно на эту структуру возлагаются функции координатора всей системы. Помимо МЧС службу координируют ФСБ, Минкомсвязи, МВД, Минздравсоцразвития и Минрегион. Также в документе прописаны, в частности, структура "Системы-112". В частности, в положении говорится о том, что "Система-112" должна включать в себя ряд обязательных подсистем: телекоммуникационную, информационно-коммуникационную, консультативного обслуживания, геоинформационную, мониторинга, обеспечения информационной безопасности. При этом в каждом субъекте РФ система должна создаваться в четыре этапа. На первом из них должно быть выполнено проектирование "Системы-112" (включая разработку системного проекта телекоммуникационной подсистемы). Следующие этапы предусматривают развертывание системы на территории региона, ее опытную эксплуатацию, проведение госиспытаний системы. За разработку и согласование системного проекта телекоммуникационной подсистемы "Системы-112" для каждого субъекта РФ теперь отвечает Минкомсвязи. Вроде бы именно это ведомство будет координировать действия операторов связи по подготовке инфраструктуры сети связи общего пользования для обеспечения работы единого номера вызова экстренных оперативных служб 112 во всех субъектах РФ, организовать взаимодействие сети связи общего пользования с "Системой-112".

Если отбиться от официозных целей создания "Систем-112", то, по сути, это организация удобного вызова экстренных оперативных служб по принципу «одного окна», позволяющая позвонившему лицу при возникновении происшествия не задумываться о том, какая именно служба ему необходима и какой номер требуется использовать для доступа к ней. И уже задача диспетчера сделать так, чтобы нужная помощь была оказана вовремя.

Ключевое отличие качественно сформированной системы экстренного реагирования от "самосборного решения" - возможность передать от оператора, принимающего вызов, информацию в экстренную службу в режиме реального времени. "Вам не должны там задавать вопросы по второму кругу, - говорит мне офицер правоохранительных органов, курирующий "госприемку" системы-112 в одном из регионов ЦФО. - Оператор полиции или службы скорой помощи должен мгновенно подключаться к разговору и в фоновом режиме отдавать распоряжение на выдвижение к месту ЧП экстренным службам, как только получит минимум информации, необходимый для этого". Распараллеливание процессов дает ускоренное реагирование. Кроме того, за счет единого информационного пространства, все данные о происшествии сразу доступны всем участникам ликвидации его последствий. Не говоря уж о том, что большинство чрезвычайных ситуаций вообще отрабатываются по заранее созданным и "загнанным" в систему шаблонам, которые можно адаптировать для каждого региона ее работы (к примеру, с учетом удаленности пожарных частей, состава расчетов, необходимости привлекать санитарную авиацию и т.д.). Правда, система поддержки решений, которая в системах экстренного реагирования должна быть в обязательном варианте, должна регулярно обновлять данные по ресурсам - какие автомобили экстренных служб "на ходу", сколько "скай-лифтов" есть в наличии, каковы рабочие смены специалистов, где физически находятся автомобили экстренных служб и по каким задачам они сейчас работают и т.д.

Исходя из этого, адекватный, а не демонстрационный проект "Системы-112" состоит из следующих основных подсистем:

- подсистема приема и обработки вызовов;
- подсистема базы данных;
- подсистема поддержки принятия решений;
- геоинформационная подсистема;
- подсистема мониторинга;
- подсистема обучения;
- подсистема технологического обеспечения;
- подсистема связи и передачи данных;
- подсистема информационной безопасности.
- подсистема радиосвязи;
- подсистема управления парком транспортных средств;
- подсистема автоматического позиционирования звонящего с мобильного телефона;
- подсистема видеонаблюдения.

Это не скучный перечень подсистем и компонентов - я сознательно привожу здесь этот список для того, чтобы было понятно каким образом такие системы должны создаваться и проектироваться. Именно на этом операторы связи смогут серьезно заработать.



Вот общая схема работы «Системы-112», которую мы взяли из презентации компании «Сфера» на примере решения Координ от Ericsson. Количество диспетчеров – вариативно, как и число подключаемых служб реагирования. Хотя, есть основные, которые должны быть подключены по закону. Полагаете, их мало? Как бы не так: есть стандартный минимум даже:

- служба пожарной охраны;
- служба реагирования в чрезвычайных ситуациях;
- служба полиции;
- служба скорой медицинской помощи;
- аварийная служба газовой сети;
- служба «Антитеррор» и др. оперативные службы.

Наверное, все уже догадались, что подключение к каждой из этих служб для заказчика решения будет долгим и длительным процессом из-за множества ведомственных согласований.



Процесс работы «Системы 112» будет организован таким образом: сообщение о происшествии принимается в центре обслуживания вызовов 112, либо в ДДС одной из экстренных служб, входящих в Систему 112. Далее, в автоматизированном режиме оператор осуществляет ввод в базу данных основных характеристик происшествия, передает их в ДДС по назначению, осуществляет контроль реагирования на происшествие, анализирует и вводит в базу данных информацию, полученную по результатам реагирования, при необходимости уточняет и корректирует действия привлеченных ДДС и информирует взаимодействующие ДДС об оперативной обстановке, принятых и реализуемых мерах. В ходе и по окончании мероприятий по экстренному реагированию на принятый вызов или сообщение ДДС должны заносить в базу данных «Системы 112» информацию о принятых мерах.



Разумеется, наиболее вменяемое будущее имеют только те решения, которые представляют собой не просто набор автоматической телефонной станции и адаптированного программного обеспечения. А те, которые изначально были разработаны как решение для служб экстренного реагирования с использованием того функционала, который необходим именно им. К примеру, неприхотливость к кодекам голосового трафика, "заточенность" на совместное общение в рамках одного диалога, устойчивость к "выбиванию из строя" отдельных элементов инфраструктуры, низкая чувствительность к высокой нагрузке в ЧНН и т.д. То есть, большой плюс состоит в том, если система построена изначально с учетом этих факторов и предназначена именно для работы в сложных условиях окружающей среды.

Кроме того, "сила или слабость решений для Систем-112 - не в технических параметрах. "Все основные технические характеристики, получаемые "на выходе" у ведущих производителей примерно одинаковы, - говорит мне один из отраслевых экспертов "в погонах", находящийся на

государственной службе. - Аналогична и предлагаемая техника связи. Но значимый показатель, который не учитывается ни в одном тендере - это уровень технической грамотности производителя решения и его обслуживания, "дорожная карта" его улучшений. Заказчик, в основном, не покупается на бренд - как только регионы будут платить сами, да еще и по целевым программам, их будет интересовать совсем другое. Насколько быстро и эффективно можно будет поставить решение, его интегрировать, подстроить под существующие в регионе российские реалии, насколько оно гибкое и может быть изменено, с каким оконечным оборудованием способно работать и т.д. В такой ситуации роль действительно разумного интегратора, а не просто "передатчика железа" может существенно повлиять на продажи того или иного решения в России".

Адекватное проектирование

Если вы ИТшник со стороны заказчика или представитель оператора связи, которого пригласили поучаствовать в создании "Системы-112" (а такое случается все чаще), надо учитывать, что охотников до создания таких систем на российском рынке много, об этом выше уже сказано. Многие из них действуют по принципу "главное ввязаться в войну, а там посмотрим", но это грозит всем участникам процесса потерей времени и денег. Четких ТЗ на подобные системы на российском рынке нет - поэтому мы попросили Директора проектов Siemens Enterprise Communications в России Сергея Усикова систематизировать те запросы, которые приходят от заказчиков на создание проектов по системам экстренного реагирования. Ответив на каждый из них хотя бы для себя, будет возможно сформулировать качественный запрос для всех производителей, присутствующих на российском рынке и по их ответам и по предлагаемым ценам сделать осознанный выбор.

1. Параметры центра обработки вызовов (ЦОВ)

Организация приема и обработки вызовов:

1.1. Какое среднее время ожидания ответа оператора планируется в проектируемой системе?

1.2. Какое максимальное время ожидания ответа оператора считается в проектируемой системе допустимым?

1.3. Какую долю вызовов считается возможным потерять вследствие занятости всех активных операторов?

1.4. Как планируется организовать обработку следующего вызова при отсутствии свободного оператора (алгоритм: очередь, автоматическая обработка системой Автоматической Обработки Вызовов (АОВ), запись в голосовую почту….)?

- при постановке в очередь – какое максимальное время ожидания ответа оператора считается допустимым?

- при постановке в очередь – какие действия предусмотрены после превышения допустимого времени ожидания в очереди?

- в случае автоматической обработки вызовов – какое число одновременных вызовов должно обрабатываться системой АОВ?

1.5. Планируется ли увеличение рабочих мест операторов при возрастании нагрузки?

1.6. Планируется ли изменение числа рабочих мест операторов в зависимости от времени суток?

1.7. Планируется ли изменение алгоритма обработки вызовов в зависимости от времени суток, времени недели?

1.8. Как планируется распределять вызовы в случае работы нескольких операторов:

- предусматривается ли распределение вызовов в соответствии с уровнем подготовки операторов,

- предусматривается ли распределение вызовов в соответствии с набранным номером?

1.9. Какое среднее время планируется на обработку одного вызова?

1.10. Какое максимальное время допускается на обработку одного вызова?

1.11. Какое число вызовов планируется принимать в час наибольшей нагрузки (ЧНН)?

1.12. Какое число вызовов планируется принимать в сутки?

1.13. Какая доля вызовов может оцениваться как злонамеренные вызовы?

1.14. Какие действия планируется проводить со злонамеренными вызовами?

1.15. Какую долю вызовов планируется направлять операторам для дальнейшей обработки чрезвычайного события (мин., макс)?

1.16. Предусматриваются ли отдельные системы регистрации (записи) переговоров ЦОВ и диспетчерского центра?

1.17. Должна ли регистрироваться вся информация (т. е. переговоры, ведущиеся операторами ЦОВ, а также информация, принимаемая системой АОВ и голосовой почтой)?

1.18. В течение какого времени должны сохраняться записи переговоров ЦОВ в электронном виде?

1.19. Должно ли производиться архивирование записей переговоров ЦОВ на физических носителях?

1.20. В течение какого времени должны сохраняться архивированные записи переговоров на физических носителях?

2. Параметры диспетчерского центра (ДЦ)

2.1. Какое число датчиков должно быть постоянно подключено к коммуникационной платформе?

2.2. Какое число датчиков должно подключаться по временной схеме (на основании расписания)?

2.3. Какое число сигналов тревоги от датчиков (автоматических датчиков пожарной сигнализации, параметрических датчиков, пультов сигнализации, дежурных служб и др.) необходимо обрабатывать операторам (диспетчерам) диспетчерского центра в ЧНН?

2.4. Число датчиков, подключаемых по IP-протоколу?

2.5. Число датчиков, подключаемых по физическим интерфейсам (двухпроводные a/b линии с питанием от станции)?

3. Параметры коммуникационной платформы

3.1. Параметры системы бесперебойного электропитания

- В течение какого времени оборудование Командного Центра Управления должно работать при отключении промышленной сети переменного тока?

- Требуется ли использовать дублирование блоков электропитания?

3.2. Параметры системы управления коммуникационной платформы

- Требуется ли использовать дублирование системы управления?

3.3. Требуется ли организация выносов рабочих мест по IP-сети

- В случае организации таких выносов требуется ли построение LAN сети / подключение к WAN сети? Как организуется такое подключение?

3.4. Параметры интерфейсов для подключения коммутационной платформы к корпоративным сетям связи и сетям связи общего пользования

- Число цифровых потоков связи S2 (2 Мбит/сек), сигнализация EDSS

- Число цифровых потоков связи (2 Мбит/сек), сигнализация 2 ВСК

- Число цифровых каналов связи S0 (2B+D)

- Число каналов ТЧ с тональной сигнализацией и с 4-проводным окончанием

- Число двухпроводных соединительных линий для связи с ГАТС

[У систем спасения сложное будущее]

Итак, если вы смогли ответить на большую часть этих вопросов, то ситуация с ТЗ и примерной стоимостью вашего будущего решения уже определилась.

По сути, грамотно организованная Система-112 состоит из двух основных подразделений. Это Центр обслуживания вызовов и Центр управления действиями. В задачу первого подразделения входит задача по идентификации звонящего абонента, определению его места нахождения, классификация события (что, где, когда произошло) и его регистрации и записи разговоров. Дальше ситуация передается второму подразделению, которое производит анализ места и вида происшествия, проверку местонахождения и занятости спасательных сил и средств и выбор оптимального варианта

их использования. После принятия решения система автоматически организует оповещение, а также, самое главное, контроль действиями спасателей и правоохранительных структур. Кроме уже упоминавшейся системы поддержки решений, Системе-112, для эффективного функционирования, нужен постоянный доступ к базам данных операторов связи, к программе управления ресурсами, необходимы электронные карты, специальные и свои собственные базы данных и т.д.

Визуализация спасательной операции

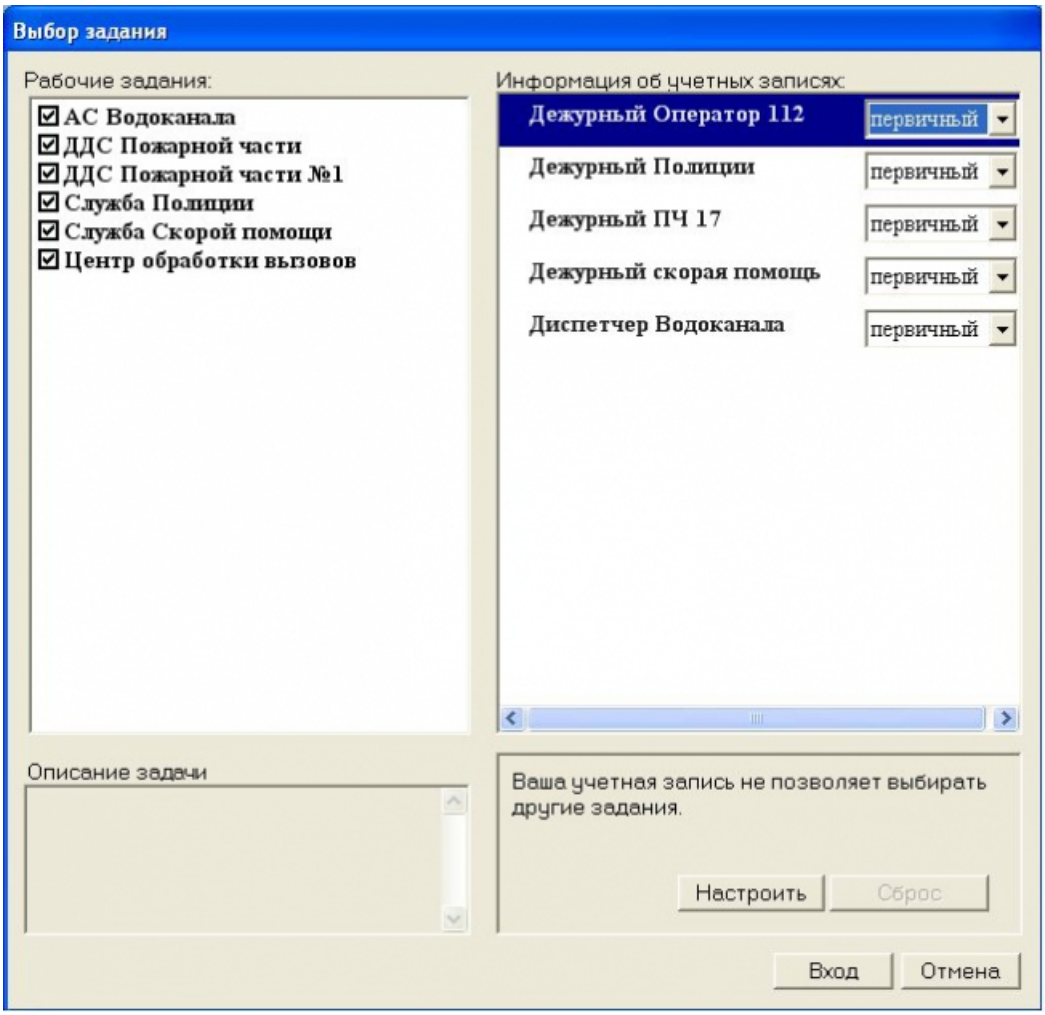
Для того чтобы представить себе что же видит оператор системы экстренного реагирования, мы посмотрели систему CoordCom от Ericsson - попробуем показать как это выглядит и вам.

В демонстрационном режиме это работает примерно так:

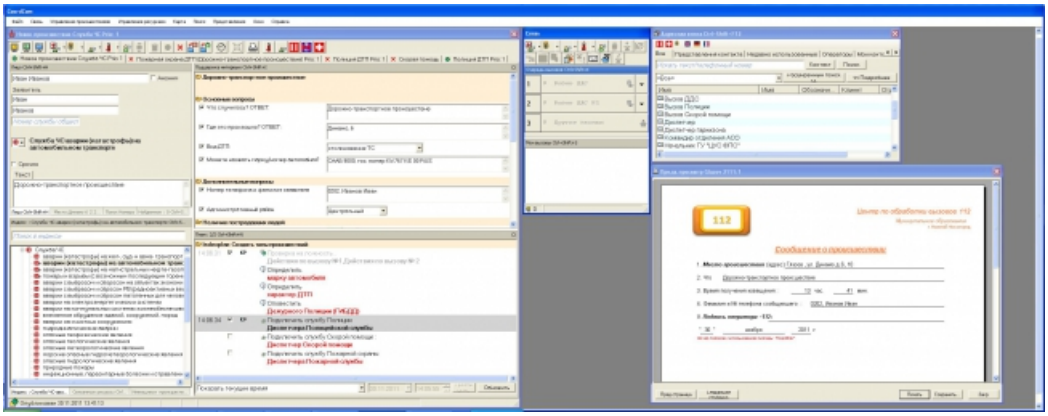
Все решение базируется на вполне стандартной платформе и представляет из себя совсем небольшой комплект оборудования.



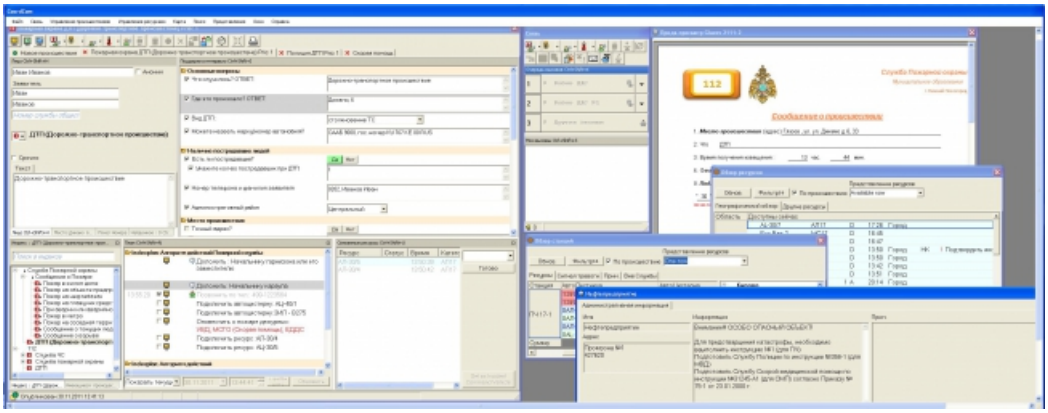
Визуально все достаточно просто – 2-3 монитора, в зависимости от класса решаемых задач.



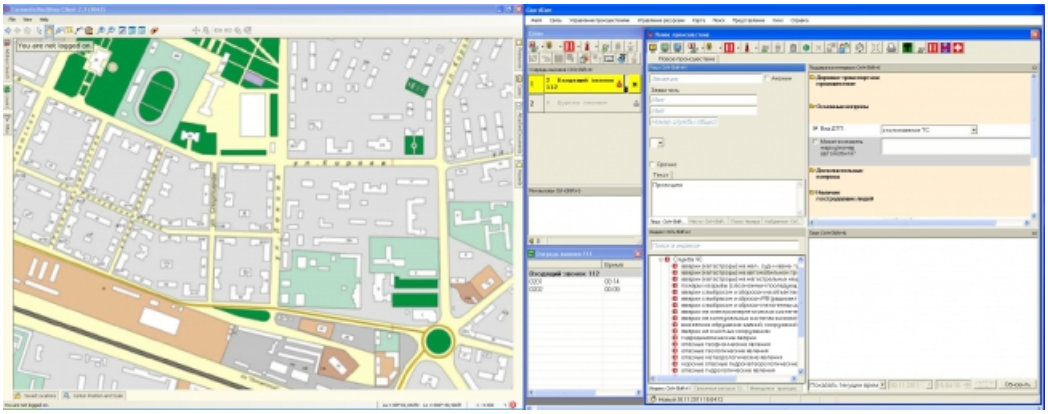
Все роли распределены заранее и, при наличии полномочий, каждый пользователь может работать в одной из них – все интерфейсы стандартные, обмен информацией происходит в режиме реального времени. Преимущество преднастроенного решения.



Каждый вызов отрабатывается по типу сообщения – исходя из этого оператору сразу выдаются те группы вопросов, которые необходимо задать пострадавшему или свидетелю. Автоматически к разговору подключаются представители той или иной службы, которые могут задавать вопросы или просто принимать решение о вызове необходимых экипажей и направлять их на место ЧП.



Для отработки чрезвычайных ситуаций есть свои шаблоны – какие-то действия происходят автоматически, на что-то диспетчер должен дать разрешение. Но все уведомления ответственным сотрудникам экстренных служб уходят в режиме реального времени.



Любой звонок локализуется на карте города – там же видно, какие службы могут направить свои экипажи, какие машины ближе других: достаточно только активировать нужный слой.

Разумеется, все действия операторов дежурной смены как от службы-112, так и от «смежников» пишутся в специальную базу данных для последующего изучения и систематизации. Все события можно найти, к каждому идут запись разговора, необходимые пояснения и фотографии. Вплоть до записи тех действий, которые производили операторы в системе CoordCom.

Однако, не смотря на наличие политической воли, финансирования и, вроде бы, хороших решений для внедрения, ответ оператора «Службы спасения» за 8 секунд, принятие решения о выезде экипажа с передачей ему четкого целеуказания за 2 минуты, что является стандартом, к примеру, для Швеции нам пока не грозит. Сделать бы так, чтобы действующие диспетчерские службы различных экстренных служб умели, для начала, обмениваться информацией о совместно

предпринимаемых усилиях - будет уже отлично.