

DGT-MCS IP

Интегрированная система диспетчерской связи











Интеграция средств радиосвязи (TETRA, DMR, EDACS, UHF/VHF) и телефонной связи (ТфСОП/GSM/ГUMTS/LTE, VoIP)

20 лет опыта в проектировании и внедрении диспетчерских систем и свыше 10 лет - в интеграции радиокоммуникационных средств связи

Несколько сот внедрений диспетчерских систем в стране и зарубежом

Прием и обслуживание тревожных вызовов, координация действий и быстрое принятие решения это основные задачи, которые ставятся перед диспетчерами во всех службах, ответственных за общественную безопасность (полиция, пограничная охрана, пожарная охрана, спасательные медицинские службы и др.). Диспетчерская система, обеспечивающая связью такие службы должна интегрировать все доступные виды связи (телефонную, мобильную, радиосвязь UHF/ DMR, транкинговую аналоговую и цифровую TETRA и др.), позволяя реализовать продвинутые услуги и диспетчерские функции с уровня одного терминала. Только такую универсальную систему можно адаптировать к специфике каждого учреждения, работающего в непрерывном режиме, с жесткими требованиями по качеству и надежности связи.

С точки зрения диспетчерских служб очень большие выгоды несет с собой интеграция системы DGT-MCS с транкинговыми системами TETRA, где продвинутые функции диспетчерского обслуживания телефонных систем (очереди вызовов, клавиши горячих линий, посылка смс, приоритеты, конференции) можно простым способом перенести на транкинговую систему (автоматические индивидуальные соединения, групповые вызовы и уведомления, отправление сообщений и статусов SDS и др.).

Плюсы применения Интегрированной диспетчерской системы связи DGT-MCS

- эффективная координация действий и акции диспетчеров, энергетиков, служб быстрого реагирования благодаря интеграции на диспетчерских консолях всех доступных средств связи,
- автоматическая дистрибуция входящих тревожных вызовов в пределах группы диспетчеров, в соответствии с разными алгоритмами, адаптированными к процедурам работы данной организации,
- по мере равномерное распределение обслуживания очередей вызовов между диспетчеров
 возможность предоставления поддержки при обслуживании вызовов между разными отделениями,
- IVR интерактивное обслуживание вызовов от клиентов вызывающий, в зависимости от совершенного выбора, может воспроизвести сообщение, например, об актуальных авариях или быть перенаправленным в соответствующий отдел обслуживания,
- атоматическое уведомление разных групп абонентов (сотрудников, клиентов) голосом, смс, e-mail),
- автоматическая регистрация всей корреспонденции между диспетчерами, с возможностью ее воспроизведения,
- введение механизмов безопасности сотрудников,
- обслуживание модулей тревог возможность интеграции с контроллерами PLC и системами SCADA.

Интеграция

- систем телефонной связи аналоговой и цифровой: ЦБ / FXS, TM/FX, E&M, IP/VOIP, (SIP, H323), ISDN DSS1, PSTN-SS7, GSM/UMTS, CDMA,
- систем аналоговой, цифровой и транкинговой: UHF/VHF, EDACS, DMR, NXDN, dPMR, TETRA, CDMA GoTa радиосвязи,
- систем телефонной связи с системами радиосвязи,
- систем связи с информационными системами (базы данных, реестры вызовов, картографические системы GIS, системы поддержки командования SWD и др.).

Избранные телефонные функциональности

- очереди вызовов (диспетчерские обыкновенные и тревожные, авизо, ACD) мониторинг и обслуживание очередй, деление очередей, выбор произвольного вызова с очереди, презентация времени ожидания и/или номера и названия абонента (если тот числится в списке), динамическое логирование в очередь, дополнительный раздел очереди по номеру инициирующих абонентов.
- кнопка горячих линий и/или ускоренного набора мониторинг режима линии (до 10 разных коммутационных режимов), прием и составление соедининий, возможность группировки кнопок, например, по функции абонентов, отделов, филиалов фирмы,



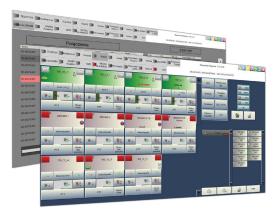
- телеконференц-связь возможность составления конференционного соединения до 120 одновременных участников (или нескольких конференций с меньшим числом участников), ручной подбор участников, автоподбор участников по заранее составленным спискам, селектор (ведущий правит микрофонами участников и предоставляет право голоса), динамические конференции типа "meet-me" по паролю,
- услуги парковки вызовов, входа в установленное соединение (на 3-го), трансфера соединения, предложения занятому и др.,
- диспетчерский интерком дополнительная автономная связь между диспетчерами,
- телефонная книжка обслуживание локальной или центральной книжки (LDAP), возможность определения своих групп контактов (по функциям, отделам, департаментам и др.), продвинутые возможности фильтрования контактов, возможность интеграции с существующими списками, например, Active Directory фирмы Microsoft,
- отправление сообщения смс между диспетчерами, в/из сети GSM,
- история событий (успешное соединение, непринятое, принятое), с возможностью фильтрования и сортировки,
- регистрация и воспроизведение корреспонденции,
- тональный и декадный набор, вызов путем поднятия трубки, блокада поста
- и много других.

Избранные радио функциональности *)

') реализация конкретной услуги / функции зависит от данной радиосистемы

- презентация режима радиостанции,
- изменение каналов и мощности передачи,
- соединения РТТ выбранной радиостанцией,
- соединения РТТ группой радиостанций,
- составление соединений/прием вызовов с сигнализацией CTCSS, SelectV.
- уведомление всех абонентов системы,
- тревожный вызов,
- групповые вызовы,
- частный (индивидуальный) вызов,
- трансфер вызовов,
- включение/выключание функции сканнинга на радиотелефонах,
- возможность одновременного управления радиотелефоном системой и самим аппаратом,
- одновременное обслуживание многих кодов CTCSS,
- образование группы радиостанций, работающих в группе

- BSS (Best Signal Selection) выбор наилучшего передатчика на основании анализа качества принимаемого сигнала,
- вызовы типа "crossband" между радиотелефонами, работающими в разных сетях, системах или по разным каналам,
- конференционные вызовы типа " crossconnect" между радиотелефонами (группами радиотелефонов) и телефонными системами (возможность подключения к конференц-связи всех абонентов встречных систем),
- деление радиосредств связи многими диспетчерами, с обслуживанием приоритетов, возможность взятия радиостанции в эксклюзивное пользование,



- отправление сообщений смс и статусов SDS,
- отправление информации о локализации (GPS),
- дистанционное выключение радиотелефонов,
- дистанционная прослушка,
- регистрация и воспроизведение корреспонденции

и др

Избранные радиофункциональности – на примере внедрения DGT-MCS с системой TETRA

- автоматическое составление соединений между радиотелефонами TETRA и телекоммуникационными системами, интегрированными в систему DGT-MCS,
- составление соединений/прием индивидуальных вызовов между консолью и радиотелефонами (дуплекс/симплекс),
- составление групповых соединений с определенной в узле группой радиотелефонов,
- реализация уведомительных вызовов (broadcast),
- реализация тревожных вызовов,
- передача вызовов.
- передача РТТ многим вызовам,
- негласная прослушка вызовов,
- презентация статуса радиотелефонов (зарегистрированный, доступный, выключенный), групп и апликаций,
- мониторинг всех активных вызовов (режим, громкость, CRX, PTT, приоритет),
- обслуживание групп (добавление/удаление радио из группы), презентация истории изменений в группах,
- отправление/прием сообщений и статусов SDS,
- презентация истории SDS (переданное, принятое, ошибка передачи),
- презентация истории вызовов,
- интеграция с телефонной книжкой системы TETRA,
- регистрация вызовов, поиск записей по параметрам,
- включение/выключение радиотелефона,
- блокада радиотелефона,
- изменение уровня громкости активного соединения,
- презентация режимя обслуживаемых серверов TETRA и доступных функциональностей

Регистрация

- регистрация вызовов телефонных и радиокоммуникационных систем.
- регистрация телефонной и радиокорреспонденции, проводимой диспетчерской консолью,

- автономная регистрация каждого канала как для стандартной телефонии, так и VoIP,
- регистрация сопряженной сигнализационной информации,
- регистрация параметров радиопередачи (канал, ID Select5, CTCSS)
- создание архивов запасных копий,
- приписывание корреспонденции событиям (маркер событий),
- центральная база записей + центральный сервер файлов

Обслуживание модуля тревог

- обслуживание модулей тревог в версии IP и RS232,
- модуль устанавливаемый в MSR 8 конфигурирумых входов (к.з., разомкнутый, параметрический), контроль напряжений ~230В и =12В.
- визуализация тревог на консоли,
- возможность отслеживания тревог от нескольких модулей в разных локализациях

Анализ работы диспетчеров

- генерирование подробных статистик работы диспетчеров и / или диспетчерских постов в графическом или табличном виде,
- примерные статистики:
 - число вызовов принятых отдельными диспетчерами (или отдельными постами) за час/сутки,
 - число всех вызовов, приходящих на данную очередь,
 - макс. время ожидания соединения,
 - среднее время ожидания принятых/непринятых вызовов за час,
 - среднее время разговора за час/сутки

и др.

Сервер тревог и уведомления

- автоматическое уведомление (отдельных абонентов и групп абонентов), передача сигнала тревоги, сообщений и др. информации с использованием разных каналов коммуникации (голос, СМС / ММС, e-mail, факс)
- ответное подтверждение приема сообщения, рапортирование режима уведомления,
- возможность регистрации в системе по Интернету аккаунтов типа "гость" и приписания выбранным сценариям извещения (публичным),
- текстовое сообщение вводимое с файла или с клавиатуры,
- голосовые сообщение записываемое с телефона, генерируемое (встроенный синтезатор TTS), вчитываемое с файла,
- запуск сценария через интерфейс системы, по телефону, с помощью кнопки тревоги.

Апликация DGT-KSW

- реализация диспетчерско- телефонных, радио-, радиотелефонных функциональностей,
- воспроизведение корреспонденции,
- гибкость конфигурации:
 - обслуживание до 24 рабочих панелей,
 - произвольная/автономная конфигурация каждого из экранов,
 - определяемый размер, колоритность и шрифт полей, кнопок и функциональных панелей,
 - определяемое направление акустики от разных источников (радио, телефон, воспроизведение) к аудиооборудованию, доступному на консоли (напр. 6 громкоговорителей - DGT 5810-10, микротелефон, гарнитура),
 - инсталяция на выбранной консоли (DGT 5810-10, DGT 3792, DGT 3794) или произвольном персональном компьютере *)
 *) возможные функциональные ограничения, в зависимости от конфигурации оборудования и периферии)
 - определяемые клавиатурные шорткаты (в случае использования дополнительной клавиатуры кроме/вместо экрана тач-скрин).

Консоль DGT 5810-10

- экран тач-скрин 19"
- интегрированный модуль компьютера и рекомендуемые цепи обслуживания акустики,
- микрофон «гусиная шея»,
- 6 автономных громкоговорителей с регулировкой громкости

- возможность направления акустики от разных источников (телефон, радио, интерком, воспроизведение),
- возможность подключения микротелефона,
- возможность подключения гаринтуры,
- возможность подключения дополнительных кнопок РТТ,
- работа по интерфейсуIP/Eth или системному стыку Upn,
- регулировка угла наклона экрана в пределах 5-35 градусов от вертикали,
- регулировка высоты в пределах до 15-90мм от плоскости стола

Консоль DGT 3794

- экран тач-скрин 15"
- интегрированный модуль компьютера,
- громкоговорящий модуль с микрофоном «гусиная шея» и громкоговорителем,
- модуль микротелефона с функцией РТТ,
- возможность подключения гарнитуры,
- механизм регулировки наклона консоли (25-70град.),
- дополнительная консоль с программируемыми ж-к клавишами (опция),
- устройство считывания папиллярных линий (опция),
- работа по интерфейсу IP/Eth

Консоль DGT 3795 MDC

- мобильная диспетчерская консоль,
- компьютер типа таблет,
- диагональ экрана 10,1",
- дисплей тач-скрин емкостносветодиодная технология подсветки,
- встроенный модем 3G HSPA,
- обслуживание Wi-Fi (802.11 a/b/g/n), Bluetooth,
- возможность подключения гарнитуры,
- время работы от батареи до 10ч

Архитектура системы

Система DGT-MCS - модульная, в ее состав входят следующие модули (аппаратные и/или программные):

- телефонной сервер
- модуль регистрации разговоров/корреспонденции (софт или рекомендуемое оборудование+софт)
- радиошлюз DGT RGW
- операторская консоль (DGT 5810-10, DGT 3794, DGT 3795 MDC оборудование)
- диспетчерская апликация DGT KSW (софт).

Связь между элементами системы — по сети IP и сигнализационному протоколу SIP.

Радиошлюз DGT RGW — рекомендуемое, авторское аппаратнопрограммное решение DGT, предназначенное для инсталляции програмных компонентов DGT-MCS ответственных, в числе прочего, за реализацию:

- радиофункциональности,
- регистрации радиовызовов, проводимых с уровня с системы, обслуживания модулей тревог,
- обслуживание радиотелефонов (по рекомендуемому модулью физических интерфейсов, если требует этого радиотелефон)



- реализацию обслуживания системы DWA.

Реализуемые функции зависят от специфики конкретного решения. Телефонный сервер DGT IPnova — отвечает в частности за реализацию следующих функциональностей, доступных

с уровня апликации оператора:

- реализация и прием телефонных вызовов,
- надзор за режимом линии,
- установка в очередь входящих вызовов,
- составление конференционных соединений,
- автоматическая дистрибуция входящих вызовов в пределах гуппы операторов,
- интеграция сети и телекоммуникационных систем, работающих в технологиях ISDN/ТфСОП, GSM/UMTS oraz IP/VoIP и других.

Модуль регистрации разговоров/корреспонденции - программноаппаратный модуль регистрации разговоров, проводимых с помощью всех доступных с уровня системы средств радио- и телефонной связи, с возможностью доступа к записям, с сохранением принципов контроля доступа.

Система DGT-MCS может быть снабжена устройством регистрации вызовов DGT NetCRR2 (рекомендуемое оборудование+софт), позволяющим регистрировать содержание радио, телефонных, факсовых, модемных вызовов вместе с сопутствующей информацией. Доступ к зарегистированной информации возможен непосредственно с уровня апликации диспетчера DGT KSW или

специальной апликации для воспроизведения записей.

Масштабируемость системы, возможность интеграции с другими системами

Масштабируемость

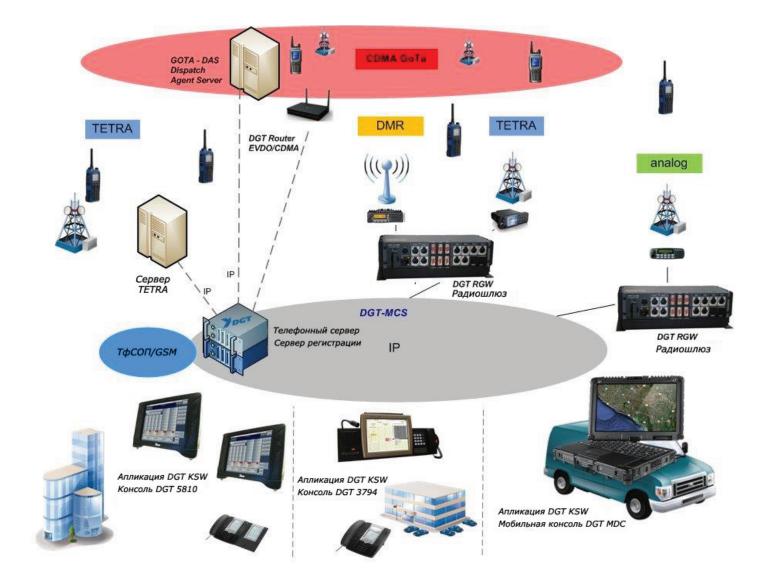
Самое простое решение системы DGT-MCS может аппаратно базироваться на одном радиошлюзе DGT RGW и одной консоли DGT 5810-10.

DGT-MCS спроектирован таким образом, чтобы была возможность строить как малые, так и довольно большие системы, например, в состве нескольких сот DGT RGW и консоль DGT 5810-10. Имеется возможность построения распределенных систем, состоящих из многих т.н. доменов - в этом случае масштабируемость системы практически неограничена.

Возможности интеграции и расширения системы

Система DGT-MCS снабжена програмными интерфейсами позволяющими интегрировать ее с разными другими системами.

Доступное API позволяет интегрировать ее с другими системами, например, с системами SWD, картографическими системами. Область интеграции зависит от возможностей присоединяемых систем.



DGT Sp. z o.o. ul. Młynska 7, 83-010 Straszyn POLAND tel. +4858 682 07 00, fax +4858 683 29 25

