

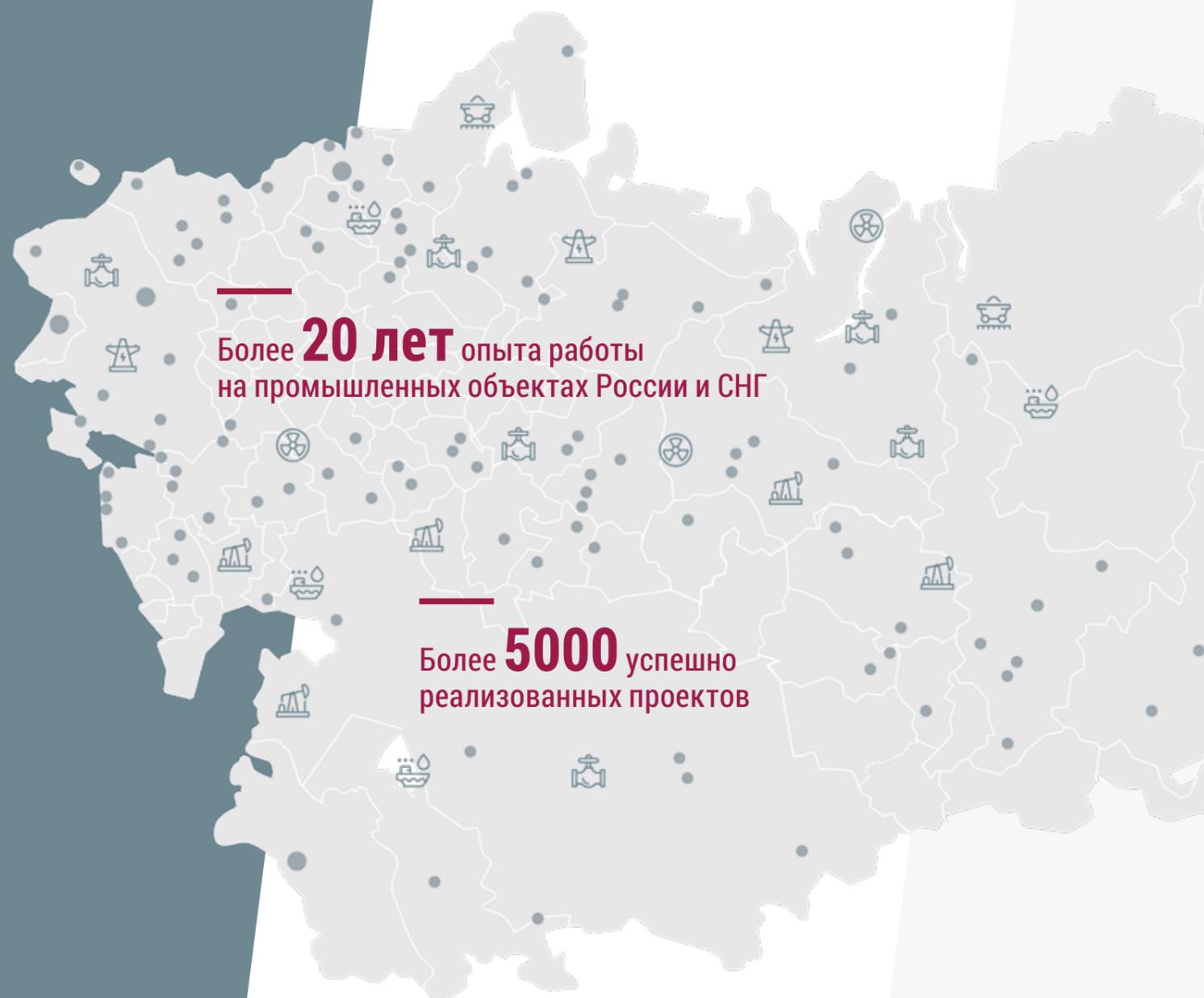
GIT ГРУППА
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

**ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ
И ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**



СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
GIT-Alert для задач звукофикации в локальных системах оповещения	8
Состав системы GIT-Alert	10
Элементы системы GIT-Alert	13
Примеры систем	21



Более **20 лет** опыта работы
на промышленных объектах России и СНГ

Более **5000** успешно
реализованных проектов

ГРУППА ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – производитель и интегратор системных решений в сфере промышленной связи и безопасности.

Более 20 лет компания решает задачи промышленных предприятий России и СНГ, внедряя комплексные интеграционные проекты надежных и функциональных систем связи и безопасности на базе оборудования ведущих мировых производителей, а также продукции собственного производства.

Нам доверяют крупнейшие промышленные предприятия России и СНГ

Решения компании в области оперативно-диспетчерской и громкоговорящей связи, сетевой инфраструктуры и контроля, управления и оповещения, технологического и общего видеонаблюдения отлично зарекомендовали себя в наиболее тяжелых условиях эксплуатации.

Системы связи и безопасности, поставляемые **Группой индустриальных технологий**, предназначены для бесперебойной работы при экстремальных температурах, на зашумленных объектах, в условиях вибрации, запыленности, электромагнитных помех, возможного вандализма, а также на объектах со взрывоопасной атмосферой.

Комплексный подход к каждому заказчику

Специалисты компании GIT оказывают заказчикам полное техническое сопровождение по каждому проектному решению от предварительного консультирования и разработки системы до ввода в эксплуатацию. Кроме того, мы оказываем техническое консультирование для персонала предприятия по работе с системой, ее настройке и администрированию, а гарантийная и послегарантийная сервисная поддержка является неотъемлемой составляющей комплексного подхода «под ключ» в реализации решений для наших заказчиков.



ЛСО — общепринятый термин для обозначения комплекса административных, организационных и технических решений, направленных на организацию оповещения населения при возникновении чрезвычайных ситуаций (ЧС) на промышленных потенциально-опасных объектах (ПОО).

GIT-Alert — современное и гибкое решение, построенное на базе архитектуры клиент — сервер, использует технологии IP, VPN и SSL и цифровые стандарты радиосвязи FDMA, TDMA, Tetra и т.п.

Каждый потенциально опасный объект при вводе в эксплуатацию или при модернизации и реконструкции получает требования МЧС по устройству ЛСО

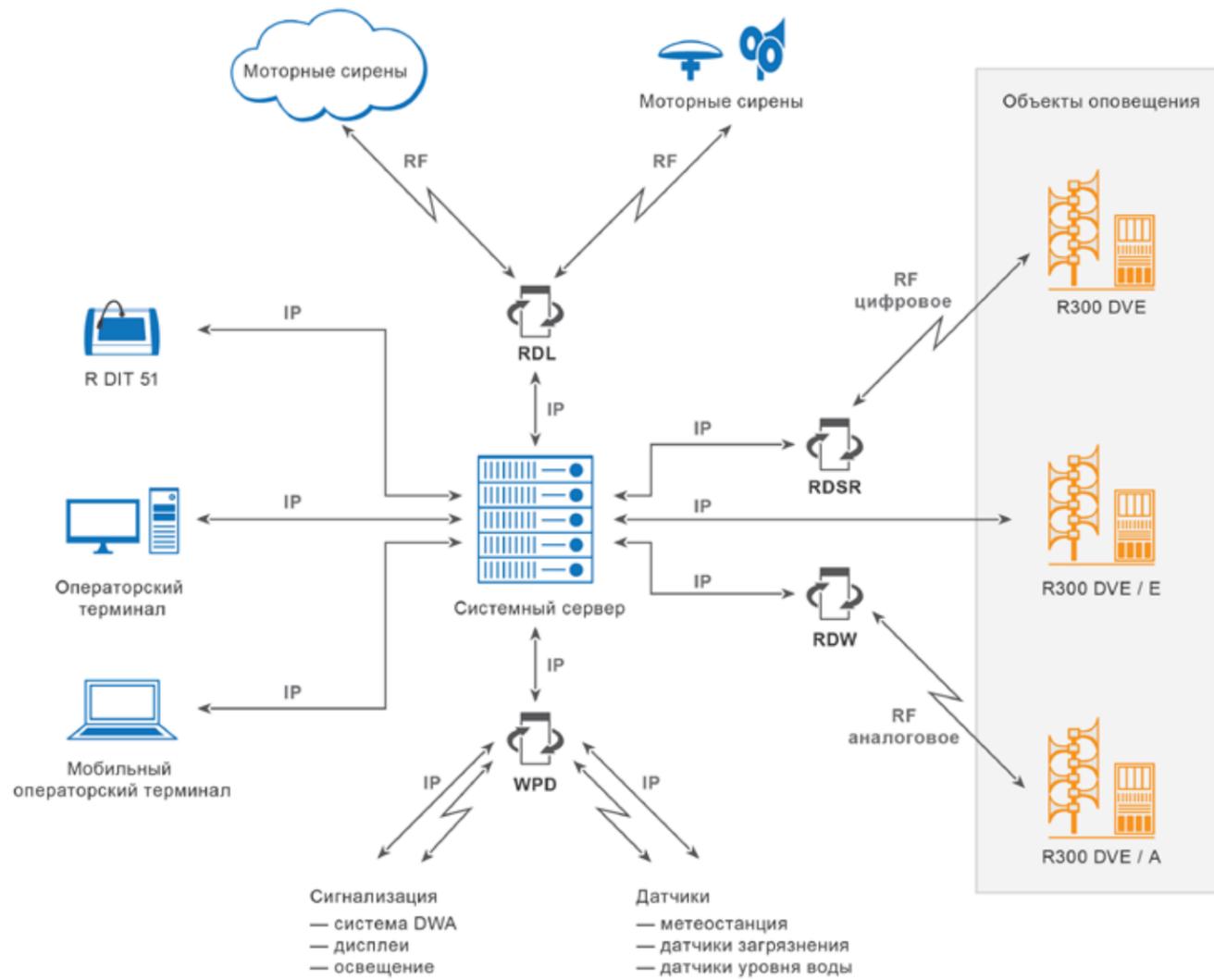
Пример:

- в районах размещения ядерно- и радиационно опасных объектов;
- в районах размещения химически опасных объектов;
- в районах размещения гидротехнических объектов (в нижнем бьефе, в зонах затопления).

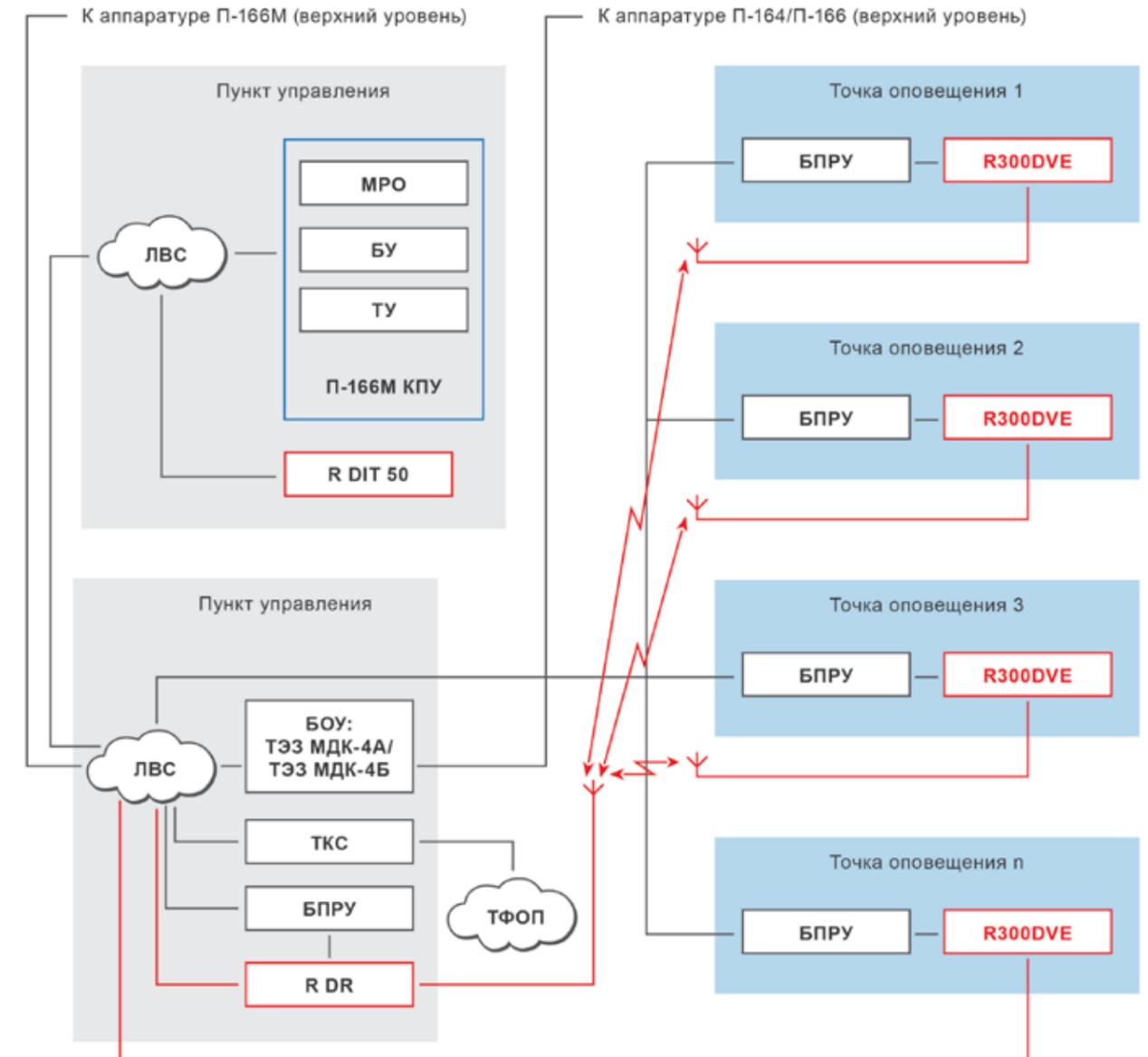
Система GIT-Alert отвечает требованиям к системам оповещения

- система оповещения должна служить для заблаговременного оповещения и информирования населения не только во время войны, но и в мирное время;
- внедрение цифровой системы оповещения должно осуществляться поэтапно, с соблюдением функциональности существующей системы;
- система оповещения должна использовать современные технологии;
- система оповещения должна быть гибкой, позволяющей использовать оповещательное оборудование в различных целях и различными службами, например, пожарной охраной, полицией, с сохранением приоритета для служб кризисных центров;
- защита от несанкционированного доступа — стандартные способы шифрования;
- возможность включения в системы датчиков, например, датчиков уровня воды, загрязнения, метеостанций и т.п.

Схема системного узла



Структурная схема системы оповещения



Оконечное оборудование

R 300 DVEXXXX

Шкаф управления колонной громкоговорителей, где XXXX количество Ватт, выдаваемых усилителями, размещенными в шкафу. Шкафы управления комплектуются радиомодулем и батареями питания. Управление шкафом по радиоканалу (UHF VHF) или TCP/IP. Трансляция голоса, онлайн сообщений и предзаписанных сообщений в шкафу управления. Возможность локального запуска и управления сиреной непосредственно из шкафа управления с использованием клавиатурного блока с LCD дисплеем и голосовое оповещение с использованием тангенты (опционально).

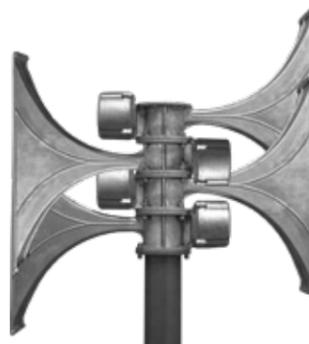


R 300 DVEXXXX / E

Шкаф управления колонной громкоговорителей, аналогичен предыдущему, но без радиомодуля. Передача данных только с использованием среды Ethernet (TCP/IP).

AR 610 TL или TS

Комплект из 4-х всепогодных громкоговорителей. Комплект состоит из 4-х горнов по 150 Вт с элементами крепления и монтажа в единую колонну. Индексы TL и TS обозначают максимально возможную компоновку комплектов (TL – до 1200 Вт / TS – от 1800 Вт. Для конфигурации колонн в различных направлениях (однаправленные и всенаправленные) для монтажа используются патрубки LGS-1A для легких и LGS-2S для тяжелых систем. Столбовое крепление колонн использует адаптеры AS-1S и AS-2S соответственно.



Дополнительное оборудование

DRR

Репитер, шкаф коммутации радиоканала. Шкаф с двумя радиомодулями, автономным питанием, контроллером и антеннами. Обеспечивает доступ и управление по радиоканалу точек оповещения, находящихся вне зоны приема основного базового радиосигнала.



RDL

Центр управления аварийным оповещением, который является основным элементом интегрированной системы GIT-Alert. Основные задачи блока управления включают в себя контроль, мониторинг и объединение всех компонентов системы. В базе имеет модуль интеграции с П166, радиомодуль и TCP/IP интерфейс. Монтаж в 19" стойку, либо настольное исполнение.



RDL / E

Центр управления аварийным оповещением, аналогичен предыдущему, но без радиомодуля. Передача данных только с использованием среды Ethernet (TCP/IP).

RDSR

Шкаф управления сегментом системы, точка радиодоступа, необслуживаемое устройство, обеспечивающее трансляцию данных в другой сегмент системы оповещения. Имеет IP интерфейс, радиомодуль, автономное питание блок ручного управления PC-550.



RDW

Модуль подключения точек оповещения по VPN. Использует VPN, передача речи в онлайн режиме. Может использовать технологию Text-To-Speech, что снижает трафик и загрузку на поддержание канала связи. Создает сегмент до 5 сиренных установок, онлайн контроль и управление сегментом.



R DIT 51

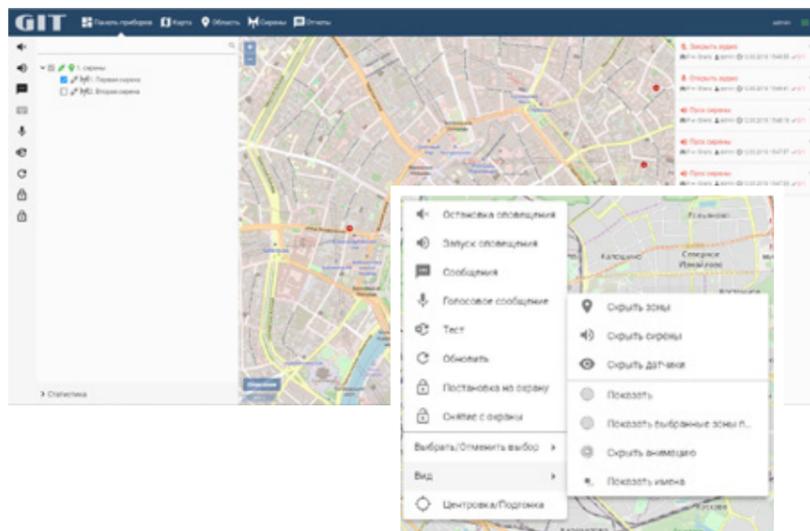
Центр управления / консоль оператора, обеспечивает управление системой оповещения, с возможностью удаленного подключения. Представляет собой универсальный пульт управления системой. Доступны все функции системы: выбор точек оповещения, запуск аварийных сигналов, голосовых объявлений, мониторинг состояния сирен в режиме реального времени. Защита физическим ключом и программным кодом.



Программное обеспечение

Alert

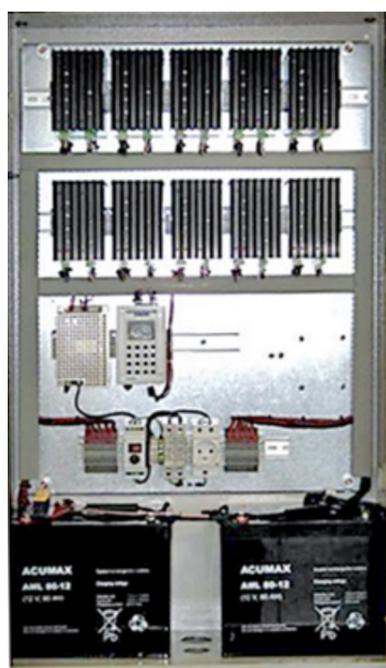
Alert – программный модуль. Поставляется в виде лицензионных ключей. Предоставляет доступ к аппаратному обеспечению системы, администрированию, назначению прав, настройке под конкретный объект и задачи. Группировка точек оповещения*, мониторинг системы оповещения. Мониторинг окружающей среды (опционально). Имеет различную конфигурацию в зависимости от количества сирен и сегментов системы.



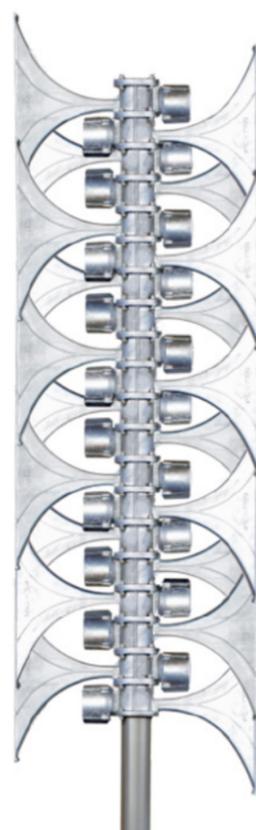
Точка оповещения

* Точка оповещения = **R300 DVEXXXX** (шкаф управления колонной громкоговорителей) + **AR610 TS/TL** x n (колонна громкоговорителей из n комплектов **AR610**).

R 300 DVEXXXX



AR 610.TL / TS



R300 DVE 601 / 1201 / 1801 / 2401 / 3001 – шкафы управления колонной громкоговорителей, где 601 / 1201 / 1801 / 2401 / 3001 – количество Ватт, выдаваемых усилителями, размещенными в шкафу приведена в таблице. Шкафы управления комплектуются радиомодулем и батареями питания. Управление шкафом по радиоканалу (UHF VHF) или TCP/IP. Трансляция голоса онлайн сообщений и предзаписанных сообщений в шкафу управления. Возможность локального запуска и управления сиреной непосредственно из шкафа управления с использованием клавиатурного блока с LCD дисплеем и голосовое оповещение с использованием тангенты (опционально).

Рабочая температура от -30°C до +65°C

Металлический корпус, 2 замка

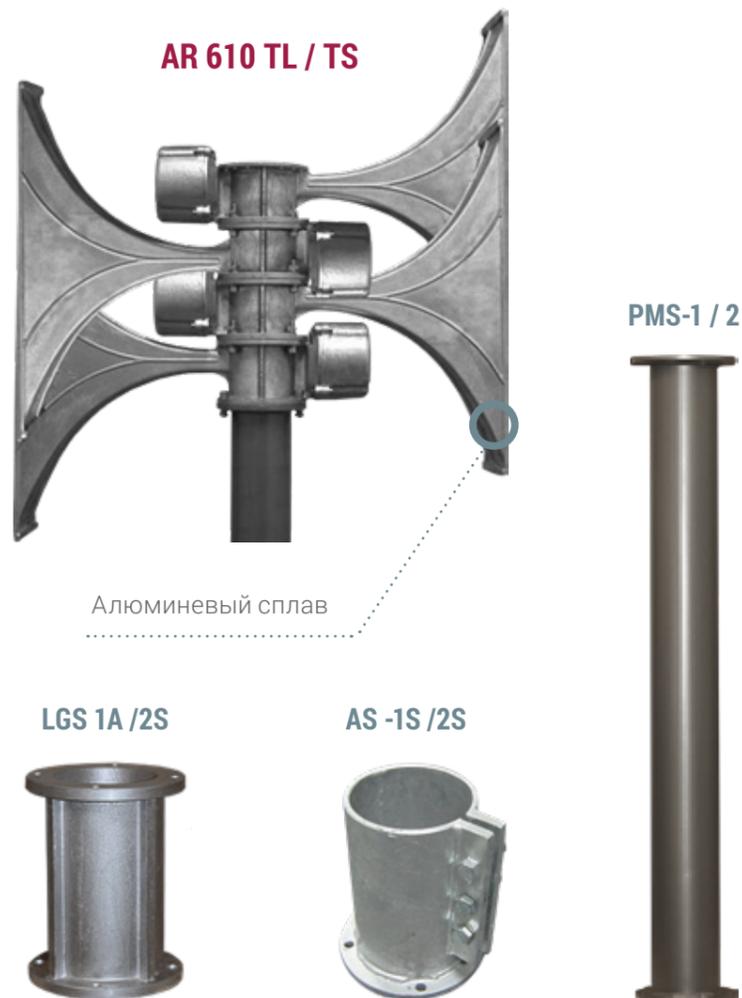
R300 DVE 601 / 1201 / 1801 / 2401 / 3001



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА R300 DVE

	601	1201	1801	2401	3001
Выходная мощность, Вт	600	1200	1800	2400	3000
Количество усилителей, Вт	2 x 300	4 x 300	6 x 300	8 x 300	10 x 300
Диапазон звучания сирены, Гц	400 ÷ 430				
Полоса пропускания звука, Гц	≥300 ÷ 5000				
Основной источник питания	230V +/- 10%				
Аварийный источник питания	АКБ 2 x 12V (33Ah)	АКБ 2 x 12V (50/55Ah)	АКБ 2 x 12V (80Ah)	АКБ 2 x 12V (80Ah)	АКБ 4 x 12V (80Ah)
Потребляемая мощность (в режиме ожидания), Вт	макс. 3	макс. 3	макс. 6	макс. 6	макс. 6
Потребляемая мощность при зарядке, Вт	макс. 150				
Количество срабатываний при работе от источника аварийного питания	до 20 раз по 1 минуте (в течении 24 часов после отключения питания)				
Время работы от источника аварийного питания (в режиме ожидания)	До 30 дней				
Удаленное управление	Радио УКВ / УВЧ до 25 Вт, IP				
Локальное управление	Локальный пульт управления с ЖК-дисплеем				
Рабочая температура, °C	от -30 до +65				
Габаритные размеры, ВxШxД, мм	610 x 600 x 250		1000 x 600 x 250		
Вес (без батарей и дополнительного оборудования), кг	30		50		
Степень защиты	IP66				

Комплект AR 610 представляет собой 4 всепогодных алюминиевых громкоговорителя рупорного типа (4 x150 Вт). Предназначен для использования в качестве источника звука в системах GIT-Alert серии R 300 DVE 601 / 1201 / 1801 / 2401 / 3001 для организации уличной звукофикации территорий (населенных пунктов и промышленных площадок) в рамках строительства систем оповещения ГОЧС. AR 610 TL с промежуточными патрубками из алюминия для сбора громкоговорителей в колонны не более 10 шт. AR 610 TS с промежуточными патрубками из стали для сбора громкоговорителей в колонны более 10 шт.



**Температурный диапазон
от -60°C до +70°C**

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Звуковой излучатель	150Вт, f≥300 ÷ 5000 Гц
Кол-во громкоговорителей со звуковыми излучателями	4 шт
Температурный диапазон, °С	от -60 до +70
Габариты одного громкоговорителя (ВхШхГ), мм	610× 600×140
Вес одного громкоговорителя со звуковым излучателем, кг	8
Материал громкоговорителя	Алюминиевый сплав
Материал промежуточного патрубка (для колонн не более чем из 10 громкоговорителей / для колонн более чем из 10 громкоговорителей)	Алюминиевый сплав / Сталь
Габариты промежуточных патрубков ВхД, мм	210х160
Масса алюминиевого промежуточного патрубка, кг	2,5
Масса стального промежуточного патрубка, кг	6
Габариты комплекта в сборе (ВхШхГ)	840х810х317
Масса комплекта в сборе с алюминиевым патрубком (включая болты, гайки, шпильки), кг	34,5
Масса комплекта в сборе со стальным патрубком (включая болты, гайки, шпильки), кг	38
Степень защиты	IP 66

Примеры мобильного решения

R300 DVE201M, R300 DVE301M, R300 DVE601M – мобильные точки оповещения, поставляются с колоннами громкоговорителей всенаправленного действия. Мобильные точки оповещения дополняют оборудование чрезвычайных, спасательных и военных служб. Они позволяют производить оповещение вне досягаемости стационарных систем оповещения.



Способы размещения горнов в колонне

Для конфигурации всенаправленной колонны громкоговорителей используются патрубки LGS-1A для легких и LGS-2S для тяжелых систем. Столбовое крепление колонн использует адаптеры AS-1S и AS-2S соответственно.

Для конфигурации направленной колонны громкоговорителей используются стальные коннекторы PMS-1. Столбовое крепление колонн использует адаптеры AS-1S для легких систем и AS-2S для тяжелых.

Всенаправленный 360 градусов



Направленный 180 градусов



RDL, RDL/E – центр управления аварийным оповещением, который является основным элементом интегрированной системы GIT-Alert. Основные задачи блока управления включают в себя контроль, мониторинг и объединение всех компонентов системы. В базе имеет модуль интеграции с П166, радиомодуль и TCP/IP интерфейс. Монтаж в 19" стойку, либо настольное исполнение.



Остановка запущенных тревожных сигналов

Ограниченный доступ к управлению системой по ключу

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Локальное управление	встроенный буквенно-цифровой дисплей (ЖК-дисплей), мембранная клавиатура с 16 клавишами и ключ
Программные клавиши	внешние, для быстрой активации тревоги или сообщения
Контроль и мониторинг устройств	точки оповещения: аналоговые и цифровые Внешние устройства: химические датчики, метеостанции, системы оповещения / эвакуации
Связь с точками оповещения	RF (цифра/аналог), IP (LAN/WAN/VPN), модуль P166
Связь с устройствами системы	цифровая радиосвязь (NXDN/TDMA), IP (LAN/WAN/VPN)
Радиотелефон	интегральный, аналоговый / цифровой, VHF/UHF, макс. 25Вт
Доступ к серверным приложениям	web или настольное диспетчерское приложение
Источник питания	230AC, 50Гц, (+/-10%) или 12DC (шнур питания для автомобильного прикуривателя)
Внешний источник	рекомендуется: внешний аккумулятор, 12DC (50Ач)
Интерфейсы	4 x USB, 2 x LAN, RS-485, DVI-I, антенный разъем и разъем для наушников, Wi-Fi (опция)
Внутренние модули	GSM модуль, 2 резервных HDD / SSD накопителя, радиомодем для управления точками оповещения
Рабочая температура, °C	от 0 до 50
Размер / масса	88 (H) x 430 (W) x 350 (D) мм / 9 кг
Материал	алюминиевый корпус, стойка 19" / 2U
Степень защиты	IP20

Шкаф управления сегментом системы – необслуживаемое устройство, которое позволяет осуществить переход управления сиреной с IP-канала на радиоканал. При отсутствии возможности подключения сирены по IP-каналу шкаф управления сегментом системы устанавливается в месте, где возможно ее подключение к сети передачи данных по IP-каналу и ретранслирует все команды между управляющим устройством и сиреной в радиоканал и обратно.



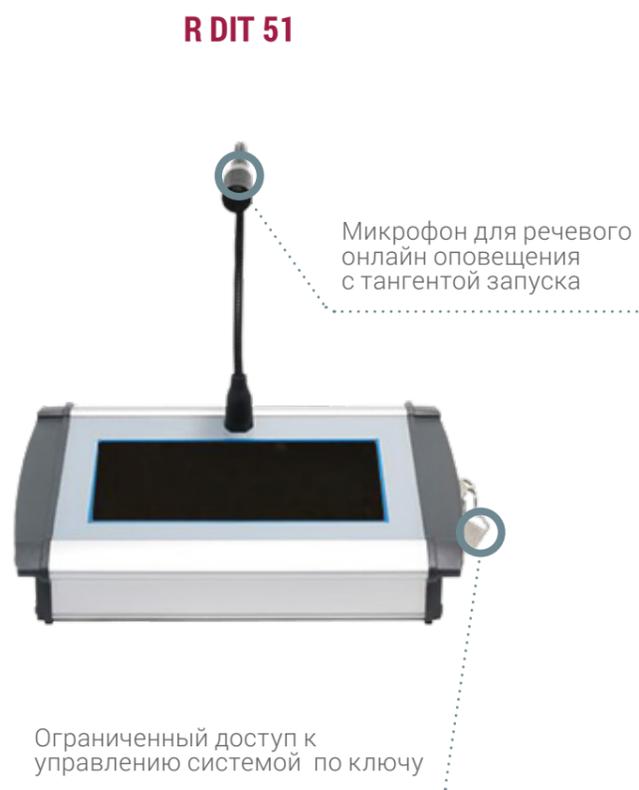
Рабочая температура от 0°C до +50°C

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Радиопередатчик	Цифровая NEXEDGE (Kenwood), или опционально DMR (MotoTrbo)
Управление	встроенный промышленный ПК PC - 700
Источник питания	220V-240V / 50Hz-60Hz
Резервный источник питания	50Ah / 12V необслуживаемый аккумулятор
Ток потребления	<3А
Рабочая температура, °C	от 0 до 50
Степень защиты	IP55
Габаритные размеры/Вес	500 x 400 x 210 mm (В x Ш x Д)/ 15 kg (без батарей)
Материал /цвет	металлический корпус / RAL 7035

R DIT 51 – консоль оператора, предназначенная для управления точками оповещения по сети передачи данных (IP) и радиоканалу. Может использоваться любым уровнем управления (город или компания). Основная функция заключается в управлении точками оповещения населения.

Кроме того, R DIT 51 может работать с различными устройствами мониторинга, которые, например, следят за общим уровнем загрязнения, загрязнения воды или уровнем воды. Включить аварийные сигналы и протестировать точки оповещения можно, выбрав соответствующую опцию, которая доступна через карту или через клавиши быстрого доступа и в главном меню. Подробную информацию обо всех точках оповещения можно найти во встроенной базе данных, которую системный администратор может полностью редактировать. Цифровая карта местности полностью отражает географическое расположение и состояние всех точек оповещения системы. Каждое действие в системе сохраняется в базе данных и в системном журнале. Управление приложением интуитивно понятно благодаря системе меню и окнам подсказки, которые направляют пользователя при действиях в системе.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Источник питания	230 VAC, 50 Hz (встроенный) или внешний 12 VDC
Дисплей	7" touch screen дисплей 1024 x 600
HDD	60 GB SSD
Интерфейсы	2xUSB, RJ45 10/100/1000 Mb/s, D-SUB-15 (RS-232, RS-485)
Связь с сиренами	TCP/IP, цифровые радиостанции (опционально)
Микрофон	гусиная шея
Часы	встроенный RTC
Габаритные размеры, мм	75В x 245Ш x 185Д
Масса, кг	1,15

RDW – модуль подключения точек оповещения по VPN. Модуль отвечает за сбор защищенного, зашифрованного канала связи VPN (виртуальной частной сети) в Интернете. Этот механизм повышает безопасность системы и упрощает настройку сетевой инфраструктуры.

Опционально RDW расширяет функциональность сирены с помощью технологии Text-To-Speech. Он включает локальное генерирование голосового сообщения из текста, отправленного с панели управления, без необходимости потока аудио «вживую». Это обеспечивает снижение занятости используемой среды передачи.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Вычислительная мощность	dual-core CPU ARM 32-bit, 1GB DDR3 SDRAM, 120GB SSD, OC
Питание	24 V DC / 0.17 A DC
Сетевые порты	4x Gigabit LAN, 1x Gigabit WAN, 1x WLAN 802.11b/g/n
Серийные порты	4x RS-232, 1x USB 2.0 HOST, 1x micro-USB 2.0 OTG
Медиа	1x HDMI, 1x 3,5 mm LINE OUT
Индикация питания	1 diode LED (red)
Индикация ошибок	1 diode LED (green)
Размер / вес	155 мм x 113 мм x 30 мм / 535 гр.

Alert

Alert – программный модуль цифровой системы сигнализации и оповещения населения при чрезвычайных ситуациях. Система для передачи данных использует аналоговую и цифровую радиосвязь в стандартах DMR (TDMA) и NXDN (FDMA), а также компьютерные сети IP (LAN/ WAN/ VPN). Использование технологии IP дает неограниченные возможности добавления дополнительных функций и удобство реализации везде, где нет возможности построения традиционной радиосети VHF/UHF.

Защита

Все сигналы, управляющие системой, шифруются ключом AES-128, доступ защищен тремя уровнями идентификации. Чтобы войти в систему, пользователь должен ввести логин и пароль. Во время попытки запуска сирены дополнительно необходимо ввести PIN-код (защищающий от неавторизованного доступа). У администратора есть доступ ко всем функциям системы, а у диспетчера (пользователя) он ограничен и устанавливается администратором.

Многопользовательская система

Предлагается два вида диспетчерской программы:

- приложение для рабочего стола на базе ПК;
- web-приложение, которое работает с любого устройства с установленным браузером.

GIS картография

Интерфейс программы GIT-Alert предоставляет легкий и интуитивный доступ ко всем функциям системы. Визуально это карта зоны с размещенными на ней точками оповещения и физико-химическими датчиками.

Многоуровневая структура

Система GIT-Alert построена на базе многоуровневой иерархической структуры с возможностью создания подсистем, сегментов и групп. Пример структуры: округ–область–район–предприятие.

Управление точками оповещения

Диспетчер может одновременно управлять одной или несколькими точками оповещения. ПО Alert позволяет включать сигнализацию, передавать голосовые сообщения, запускать избранные функции тестировать точки оповещения и воспроизводить голосовые сообщения.

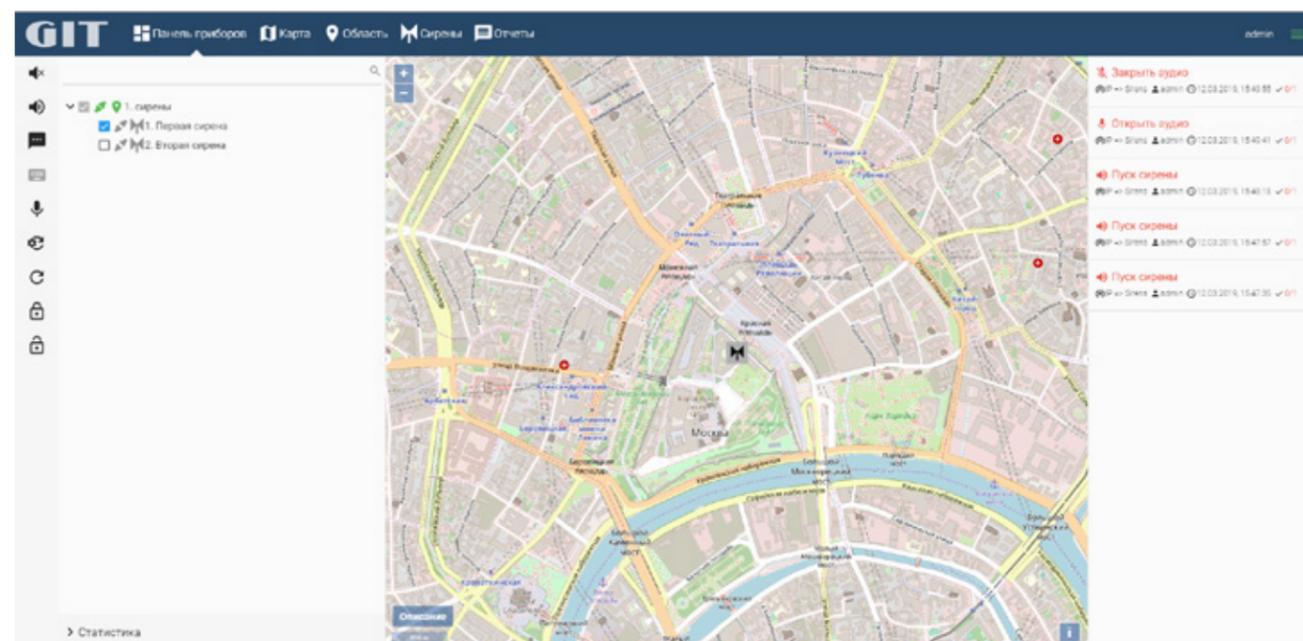
Запланированные тесты и диагностика устройств

Запланированные тесты и диагностика устройств, работающих в системе GIT-Alert выполняется в реальном времени или в установленное время. Администратор системы может создать любой график проведения тестов.

Контрольный центр



Размещение колонн громкоговорителей





GIT

119571, Россия, Москва, проспект Вернадского, д. 94, корп. 5
Тел./факс: +7 (495) 223-0725
Эл. почта: git@git-holding.ru

www.git-holding.ru