



# МАРС АРСЕНАЛ

Комплекс программно-аппаратных средств оповещения

**КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»**

**УСЛЫШАТ ВСЕ!**

# МАРС АРСЕНАЛ

## Комплекс программно - аппаратных средств оповещения

### КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»

КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» - это современный комплекс программно-аппаратных средств оповещения, разработанный на базе надежных передовых электронных и цифровых технологий и предназначенный для создания всех видов автоматизированных систем оповещения населения и структур ГО и ЧС (региональных (РАСЦО), муниципальных (МСО/МАСО/МАСЦО), потенциально опасных объектов (ЛСО и объектовых) и КСЭОН) в соответствии с действующими НПА – Положением о системах оповещения населения и Методическими рекомендациями по созданию и реконструкции систем оповещения населения.

Состав КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» представлен полной линейкой современного профессионального оборудования и программно-технических средств оповещения, включая: пульта управления (со специализированным прикладным программным обеспечением), сиренно-речевые и сиренные оконечные установки (пункты оповещения), оборудование перехвата радио и телевидения, систему оповещения телефонных абонентов, устройства сопряжения со сторонними системами и объектовым оборудованием оповещения.

КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» прошел в 2009 и 2014 гг. приемочные испытания МЧС России (с утверждением для серийного производства с литерой «О1») и производится в России.

Основным отличием от оборудования других производителей является то, что КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» разрабатывался целенаправленно как современный российский комплекс технических средств оповещения с использованием лучших российских и европейских технологий и концептуальных решений.

Программное обеспечение управления системой оповещения КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.



В настоящее время КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» - это лучшее решение на рынке России, стран СНГ и ШОС по надежности, функциональности, гибкости внедрения и эксплуатации, эффективности и экономичности финансовых вложений.

На оборудовании КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» реализован и находится (с 2013 года) в промышленной эксплуатации один из крупнейших проектов по модернизации систем оповещения – РАСЦО и КСЭОН Краснодарского края (более 20 пультов управления, почти 2000 оконечных устройств с управлением по проводным IP-каналам и каналам цифровой радиосвязи стандарта DMR), включая систему оповещения города Сочи.

С использованием решений КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» строятся, модернизируются и развиваются системы оповещения (РАСЦО, МСО, КСЭОН и ЛСО) в регионах: Москва, Московская область, Ленинградская область, Краснодарский край, Республика Удмуртия, Пермский край, Мурманская область, Архангельская область, Вологодская область, Новгородская область, Ивановская область, Республика Татарстан, Нижегородская область, Астраханская область, Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Ростовская область, Курганская область, Самарская область, Саратовская область, Ставропольский край, Белгородская область, Владимирская область, Тамбовская область, Курская область, Волгоградская область, Нижегородская область, Брянская область, Архангельская область и др. С 2016 года КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» поставляется на рынок стран СНГ и ШОС, успешно стартовав с реализации проектов по созданию территориальных системы оповещения города Алматы, Актюбинской и Карагандинской областей Республики Казахстан и доказав способность успешно конкурировать с европейскими производителями систем оповещения.

КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» обеспечивает программно-аппаратное сопряжение с КТСО П-166Ц, КТСО П-166, КТСО П-166М, КТСО-Р, КТСО-РМ, КПТС "Элес" (П166ВАУ серии СГС-22-М/МЕ). Также обеспечено сопряжение с аппаратурой оповещения старого парка. В настоящее время продолжают работы по расширению перечня оборудования оповещения, с которым возможно программно-аппаратное сопряжение.

КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» обладает технической возможностью быстрой интеграции с АПК «Безопасный город», Системой-112, комплексом решений «Умный город», «Безопасный регион» и Комплексной системой обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ).

КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» имеет бесшовное информационное взаимодействие с экосистемой «МАРС-МОНИТОРИНГ», обеспечивая осуществление оповещения при формировании тревожных извещений в процессе автоматизированного мониторинга опасных природных и техногенных факторов.

## **Производство и эксплуатация**

Оборудование **КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»** производится серийно, соответствует всем действующим официальным требованиям (в том числе - ГОСТ Р ИСО 9001-2015/ISO 9001:2015).

Существующая производственная мощность по выпуску оборудования оповещения составляет не менее 15 (пятнадцать) тысяч единиц в год. При необходимости производственная мощность может быть увеличена.

Для обеспечения бесперебойного электропитания используются высококачественные надежные необслуживаемые аккумуляторы, сертифицированные для применения в системах связи и имеющие цикл функционирования не менее 7 (семи) лет (при условии соблюдения правил эксплуатации).

Все конструктивные элементы и сборочные единицы (в том числе электронные платы) окончного оборудования оповещения разработаны и производятся в России. Производство микрoeлектронных компонентов и процессорных элементов традиционно осуществляется в Азии. В настоящее время совместно с российскими структурами ведутся ОКР с целью адаптации и применения в КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» изделий российской микрoeлектроники.

Микропрограммное обеспечение окончного оборудования оповещения и прикладное специализированное программное обеспечение оборудования управления разработано в России.

**В настоящее время программное обеспечение управления системой оповещения «Марс-Арсенал exchange» функционирует как на ОС Windows, так и на российской ОС Astra Linux.**

Организована и функционирует служба технической поддержки в режиме 8/5 на базе единого контакт-центра и автоматизированного интернет-сервиса.

**В целях повышения качества внедрения и эксплуатации систем оповещения, построенных с использованием оборудования КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» компания «ТРИАЛИНК ГРУП» проводит для системных интеграторов, государственных и муниципальных заказчиков семинары и тренировочные программы (в том числе на базе учебных структур МЧС России).**



## **Отличительные особенности КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»**

Широкая и разнообразная линейка пультов управления и оконечных устройств позволяет создавать как системы оповещения республиканского масштаба со сложной иерархией уровней управления и тысячами оконечных устройств, так и компактные экономичные современные системы оповещения для небольших муниципальных образований, мест массового пребывания (в том числе парковых зон) и потенциально опасных объектов.

Пульты управления системой оповещения имеют удобный и интуитивно понятный графический интерфейс рабочего места с электронной масштабируемой картой, обеспечивающий эффективные действия оператора в ситуациях, требующих точных и ответственных действий.

**Для оптимизации рабочего процесса оператора системы оповещения разработан и выпускается компактный автономный настольный пульт с полноцветным дисплеем на базе ОС Linux - МПУ.**

Обеспечивается полная (как автоматическая, так и автоматизированная) диагностика оборудования с централизованным мониторингом. Имеется возможность выполнения «тихих» тестов запуска оповещения.

Реализована возможность сопряжения с любым оконечным и пультным оборудованием систем оповещения и мониторинга сторонних производителей, а также с комплексом технических средств «Безопасный город», «Умный город», Системой-112 и комплексными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Используется открытый интерфейс для работы с различными датчиками мониторинга и телеметрии с обеспечением автоматического режима работы для создания КСЭОН (комплексных систем экстренного оповещения населения).

Функционирует дружелюбный интерфейс и реализованная техническая возможность сопряжения с любыми системами связи: сети IP/Ethernet (как проводные, так и беспроводные), профессиональная радиосвязь (TETRA, DMR ETSI Tier II/III), сети 2/3/4G, WiFi, спутниковая связь.

При отсутствии электропитания оборудование способно сохранять готовность к оповещению не менее 2 (двух) суток и способность осуществлять оповещение в течение не менее 1(одного) часа.

Эффективность оконечного оборудования сиренно-речевого оповещения увеличена по отношению к оборудованию других производителей.

Самое низкое из существующего аналогичного оборудования энергопотребление оконечных устройств – до 10 Вт при заряженных АКБ и до 100Вт в режиме заряда АКБ.

Разработаны и выпускаются инновационные интегрированные компактные сиренно-речевые установки на 60, 120, 200 и 240Вт, в том числе высокой точностью воспроизведения звука (Hi-Fi).

Реализовано гибкое и современное решение для обеспечения «перехвата» трансляции радио и телевидения.

Выпускается лучшее (по эффективности и технологичности) на рынке решение по оповещению телефонных абонентов при помощи голосовых сообщений и SMS.

Реализовано решение для обеспечения трансляции оповещения в многоквартирных домах (включая сопряжение с «домофонами» и системами проводного вещания).

Обеспечивается возможность использования встроенной или устанавливаемой дополнительно системы документированной связи для общения операторов системы оповещения между собой, представляющей собой современный коммуникационный программно-аппаратный комплекс с функциями защищенного обмена документами, сообщениями и голосовой связью с полным контролем и архивированием всей информации.

Имеется в наличии тренажерный комплекс, позволяющий без задействования эксплуатируемой системы развивать навыки работы с оборудованием (включая запуск оповещения и реагирование на возникновение неисправностей).

## Состав и характеристики оборудования КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»

Тип оборудования	Номенклатурное наименование
Центральный пульт (или пульт управления) как виде выделенного сервера с отдельно подключаемым терминалом управления (ТУ), так интегрированное изделие с функциями и сервера и терминала управления	<b>ЦП с ТУ</b>
Сиренно-речевые установки как интегрированные в одном изделии, так и в составе блока акустического оповещения и акустической системы	<b>БАО с АС</b>
Блок управления электромеханической сиреной	<b>БУС-МС</b>
Электромеханическая сирена 220В	<b>С-40МА</b>
Блок управления электронной сиреной	<b>БУС-ЭС</b>
Устройства управления сигналами оповещения (или универсальные устройства сопряжения и оповещения)	<b>УУСО-IP</b>
Телекоммуникационный сервер (оповещения телефонных абонентов)	<b>ТКС</b>
Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов радиовещания	<b>УУСО-IP-РВ</b>
Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов телевещания	<b>УУСО-IP-ТВ</b>

## **Центральные пульты (ЦП)**

Пульты управления КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ» предназначены для формирования и передачи команд управления и информации оповещения на нижестоящие пульты управления, оконечные устройства оповещения и для сопряжения с вышестоящим звеном системы оповещения.

Пульты управления «МАРС-АРСЕНАЛ» представляют собой профессиональные компьютерные платформы с установленным прикладным программным обеспечением «Марс-Арсенал exchange».

Типовые решения для центральных пультов выпускаются в виде аппаратно-программных решений (модификаций ЦП): ЦП, ЦП-М, ЦП-ММ, МПУ и ЦП compact).

К ЦП по IP/Ethernet подключаются терминалы управления (ТУ) - рабочие места оператора (в виде компьютера-моноблока, ноутбука, компьютера в виде системного блока или неттопа с монитором, а также – МПУ) с установленным клиентским программным обеспечением «Марс-Арсенал exchange», включая интегрированный модуль речевого оповещения).

### **Основные функции комплекса центрального пульта управления с терминалом управления:**

Хранение базы данных и отображение на электронной карте (ГИС) оконечных устройств с цветовой индикацией готовности к оповещению или определенной неисправности (в том числе – звуковое информирование оператора о произошедшем событии).

Избирательный, групповой и циркулярный режимы передачи команд управления и информации оповещения на оконечные устройства.

Формирование, хранение и исполнение сценариев оповещения.

Автоматическое ведение журнала - архива всех поступающих команд управления, действий оператора и информации о состоянии оконечных устройств оповещения.

Осуществление фотографирования оператора (пространства перед монитором) в момент запуска оповещения с сохранением электронного фотоснимка в журнале.

Ведение двухстороннего обмена речевыми сообщениями в режиме конференции и избирательно с одним или группой АРМ оповещения населения с возможностью записи переговоров.

Защита от несанкционированного запуска оповещения.



## Типы и исполнение центральных пультов управления:

### **ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (ЦП)**



#### **Назначение:**

ЦП применяется в качестве пульта управления РАСЦО, систем оповещения крупных муниципальных образований и распределенных локальных систем оповещения.



#### **Комплектация:**

Стоечный промышленный компьютер (стандартный или отказоустойчивый) или промышленный компактный компьютер с установленным серверным программным обеспечением «Марс-Арсенал exchange». Опционально: L3-коммутатор, система бесперебойного питания с аккумуляторными батареями, телекоммуникационный шкаф. В комплекте к ЦП поставляется ТУ (терминал управления) – в виде моноблока, неттопа с монитором, ноутбука или МПУ.

### **ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ МАЛОГАБАРИТНЫЙ (ЦП-М)**



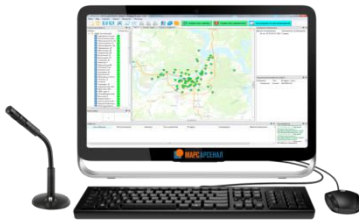
#### **Назначение:**

ЦП-М применяется в качестве пульта управления муниципальных образований и локальных систем оповещения.

#### **Комплектация:**

Телекоммуникационный настенный шкаф (600/380x600x220 мм) с замком в сборе (промышленное компактное серверное и коммутационное оборудование, система бесперебойного электропитания, специализированное предустановленное серверное программное обеспечение управления системой оповещения - «Марс-Арсенал exchange»). В комплекте к ЦП-М поставляется ТУ (терминал управления) – в виде моноблока, неттопа с монитором, ноутбука или МПУ.

## **ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ МАЛОГАБАРИТНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ (ЦП-ММ)**



### **Назначение:**

ЦП-ММ применяется в качестве пульта управления небольших муниципальных образований, локальных систем оповещения, мест массового пребывания (в том числе парковых комплексов).

### **Комплектация:**

Компьютер с экраном (моноблок, неттоп с монитором или ноутбук), компактный L3-коммутатор, микрофон, источник бесперебойного питания, клавиатура (при необходимости), "мышь", специализированное предустановленное серверное и клиентское программное обеспечение управления системой оповещения - «Марс-Арсенал exchange».

## **МАЛЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (МПУ)**



### **Назначение:**

МПУ предназначен для формирования и передачи команд управления на оконечные устройства оповещения и для сопряжения с вышестоящим звеном системы оповещения.

### **Комплектация:**

Настольное изделие с полноцветным экраном 4", функциональными эргономичными клавишами-кнопками, ОС Linux и программным обеспечением «Марс-Арсенал exchange», микрофоном на гибкой ноге, встроенными стерео-громкоговорителями (2 x 4Вт) и 2-мя портами IP/Ethernet.

## **КОМПАКТНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (ЦП compact)**



### **Назначение:**

ЦП compact предназначен для формирования и передачи команд управления на оконечные устройства оповещения в качестве сервера системы оповещения и для сопряжения с вышестоящим звеном системы оповещения.

### **Комплектация:**

Компактное металлическое изделие, устанавливаемое в шкаф или на стол.

## Сиренно-речевые установки

Блоки акустического оповещения (БАО):



БАО предназначены для приема от пультов управления по различным проводным и беспроводным каналам связи команд оповещения и речевой информации и их трансляции на рупорные акустические системы.

БАО включают в себя процессорный блок (контроллер), систему бесперебойного электропитания (источник электропитания питания, плата управления электропитанием, аккумуляторные батареи), усилители D-класса (прим. – могут быть интегрированы в контроллер), механические и электротехнические элементы, шасси для установки дополнительного, оборудования связи.



### Модификации БАО:

по номинальной выходной мощности – до 300Вт (**БАО-300 compact**), до 400Вт (**БАО-300**), до 600Вт (**БАО-600**), до 1200Вт (**БАО-1200**), до 1800Вт (**БАО-1800**), до 2400Вт (**БАО-2400**);

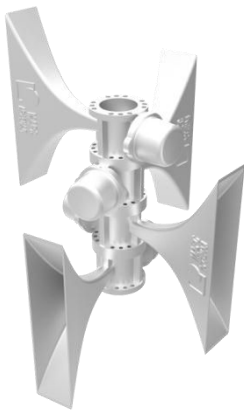
по выходному напряжению – 30-48В (БАО) или более 100В;

по форм-фактору – в телекоммуникационном навесном шкафу (600(500)x380x220 мм – **БАО-300**, 600x600x220 мм – **БАО-600/1200**, 1000x600x220 мм – **БАО-1800/2400**) уличного исполнения (не хуже IP65) с замком, датчиком открывания двери и датчиком температуры, в стойном 19"-исполнении, в компактном корпусе (250x250x100 мм – **БАО-300 compact**);

по климатическому исполнению – стандартное исполнение для температурного диапазона от -50°С до +60°С и исполнение «Т60» для температурного диапазона от -60°С до +60°С.

В составе сиренно речевой установки БАО комплектуется акустической (рупорной) системой.

### **Акустические системы (АС):**

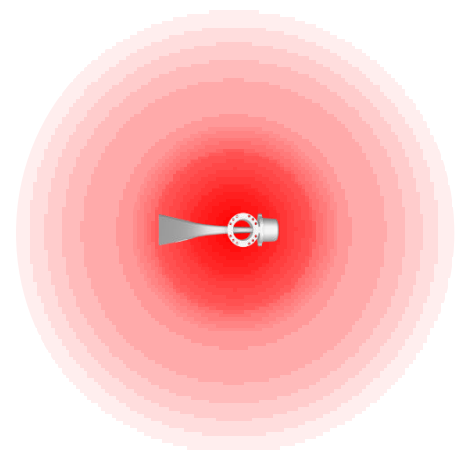


АС предназначены для приема от БАО аналоговых сигналов и их излучения в диапазоне не менее от 200 Гц до 7 кГц.

АС представляет собой комплект специализированных рупорных громкоговорителей со звукоизлучающими головками, рассчитанными на мощность 150Вт или 200Вт каждая. Каждый рупорный громкоговоритель из состава АС имеет квазикруговую диаграмму направленности и повышенную эффективность звукового излучения (в сравнении с традиционными громкоговорителями).

Для обеспечения удобства и гибкости монтажа предусмотрены элементы стандартного крепления по месту (в том числе на трубостойки, стену, столбы, нестандартные инженерные конструкции и сооружения). Модульное построение позволяет комплектовать акустические системы различной мощности: от 150 до 4800 Вт и более.

**Звуковое излучение одного рупора  
имеет квазикруговую диаграмму  
направленности**





### Модификации АС:

по номинальной подводимой мощности – 150Вт(до 103дБ), 200Вт(106дБ) 300Вт (101-103дБ), 600Вт (106,5-109дБ), 1200Вт (111,5-113дБ), 1800(114-116дБ), 2400Вт (116,5-118дБ).

Примечание: звуковое давление указывается для расстояния 30м от центра АС.



### **Сиренно-речевая установка БА0-200.03:**



БА0-200.03 является оконечным устройством и предназначена для осуществления сиренно-речевого оповещения о чрезвычайных ситуациях в составе систем оповещения всех уровней.

БА0-200.03 представляет собой уникальную инженерную конструкцию – рупор со встроенными модулями: интегрированным контроллером управления с усилителем мощности, системой бесперебойного электропитания с аккумуляторной батареей и звукоизлучающей головкой, рассчитанной на мощность 200Вт.



БАО-200.03 был разработан для преимущественного использования:

в проектах АПК «Безопасный (умный) город» с непосредственным подключением к уличным IP концентраторам, обеспечивающим работу IP видеокамер;

в составе МКИОН;

для оповещения сельских поселений, парковых зон и компактных потенциально опасных объектов.

Конструктив БАО-200.03 обеспечивает возможность быстрого монтажа на столб с использованием стандартной монтажной (хомутной) ленты.

#### Сиренно-речевая установка БАО-240.03:



БАО-240.03 является оконечным устройством и предназначена для осуществления сиренно-речевого оповещения о чрезвычайных ситуациях в составе систем оповещения всех уровней **с возможностью совмещения с функцией трансляции качественного музыкального сопровождения массовых мероприятий (Hi-Fi).**

БАО-240.03 представляет собой уникальную инженерную конструкцию – компактный металлический корпус (750x130x150 мм) со встроенными модулями: интегрированным контроллером управления с усилителем мощности, линейным массивом компактных звукоизлучающих головок (8 шт. х 30Вт=240Вт), системой бесперебойного электропитания с аккумуляторной батареей и трансляционным трансформатором.

Конструктив БАО-240.03 обеспечивает возможность монтажа на столб или плоскую поверхность с использованием специализированного крепления, входящего в комплект поставки.



БАО-240.03 модифицируется в **АС-240.03 (акустическую систему Hi-Fi)** при исключении интегрированного контроллера управления с усилителем мощности и системы бесперебойного электропитания с АКБ.

**АС-240.03** подключается к БАО с целью обеспечения трансляции звуковых сигналов, информации оповещения и музыкальных фрагментов, формируемых БАО, с высокой точностью воспроизведения звука (**Hi-Fi**).

### Сиренно-речевая установка БАО-60/120:



БАО-60 (БАО-120) является оконечным устройством и предназначена для осуществления сиренно-речевого оповещения о чрезвычайных ситуациях в составе объектовых систем оповещения **с возможностью совмещения с функциями воспроизведения музыкальных программ и перехвата вещания других объектовых систем с целью трансляции сигналов и информации ГО и ЧС.**

БАО-60 (БАО-120) выполнена в настенном компактном разборном корпусе с датчиком вскрытия (380x250x90 мм) со встроенными модулями: интегрированным контроллером управления с усилителем мощности, компактными звукоизлучающими головками (БАО-60: 2 x 30Вт, БАО-120: 4 x 30Вт), системой бесперебойного электропитания с аккумуляторной батареей и модулями беспроводной связи (2/3/4G, DMR Tier II/III), устанавливаемыми опционально.

Благодаря использованию протокола SIP2.0 БАО-60 (БАО-120) может использоваться во всех системах, использующих SIP-протокол для передачи звука, в том числе и как абонент SIP-АТС. БАО-60 (БАО-120) может взять на себя функции как объектовой системы оповещения, так и громкоговорящего устройства в системе поисково-распорядительной или технологической связи.

## Блок управления электронной сиреной (БУС-ЭС)



БУС-ЭС предназначен для приема от пультов управления по различным проводным и беспроводным каналам связи команд оповещения и запуска электронной сирены с использованием акустической системы АС-300 (300Вт) с трансляцией непрерывного или прерывистого звуковых сигналов.

БУС-ЭС представляет собой телекоммуникационный шкаф (380х600х220) в сборе (включая процессорный блок (плату), систему бесперебойного электропитания (источник электропитания питания, плата управления электропитанием, аккумуляторные батареи), усилитель-модулятор, механические и электротехнические элементы, шасси для установки оборудования связи).

**В БУС-ЭС встроена опция возможности воспроизведения как сиренных сигналов, так и речевых сообщений, записанных в памяти устройства.**

## Блок управления электромеханической сиреной (БУС-МС)



БУС-МС предназначен для приема от пультов управления по различным проводным и беспроводным каналам связи команд оповещения и запуска электромеханической сирены (в непрерывном или прерывистом режимах).

БУС-МС представляет собой телекоммуникационный шкаф (380х600х220) в сборе (включая процессорный блок (плату), систему бесперебойного электропитания (источник электропитания питания, плата управления электропитанием, аккумуляторные батареи – только для питания электронных модулей), блок включения сирены, механические и электротехнические элементы, шасси для установки оборудования связи).

### Модификации БУС-МС:

- для управления электромеханической сиреной 220В;
- для управления электромеханической сиреной 380В.

## Электромеханическая сирена



С-40МА предназначена для приема от БУС-МС команд запуска оповещения и их исполнения.

Для защиты от атмосферных осадков имеется защитный колпак и защитный кожух. Вид климатического исполнения сирены У1 по ГОСТ 15150-69. Ориентация электродвигателя вертикальная. **Напряжение питания – 220В. Вес – до 18 кг.**

## Устройство управления сигналами оповещения (универсальное устройство сопряжения и оповещения) УУСО-IP



УУСО-IP (включая модификации) предназначено для:

включения в систему оповещения уже установленного радиотрансляционного и звукоусилительного оборудования, и систем громкоговорящей связи;

подключения к пульту управления оконечных устройств оповещения или устройств сопряжения сторонних производителей по «сухим» контактам и аудиовходу (К2, К3, К5, К6);

приема команд (К2, К3, К5, К6) и аудиосигнала от оборудования сторонних производителей.



УУСО-IP выпускается в форм-факторе 1U 19"-блока или в компактных корпусах:

УУСО-IP (МОС-12)



УУСО-IP (compact и БУУ-3)

**Возможно исполнение УУСО-IP в металлическом навесном шкафу 380x600x220.**

## Телекоммуникационный сервер (ТКС)



Программно-аппаратная система голосового и текстового оповещения ТКС «МАРС-АРСЕНАЛ» предназначена для массовой рассылки голосовых и текстовых сообщений неограниченному числу телефонных абонентов (прим. – в зависимости от комплектации и технической возможности оператора связи).

ТКС «МАРС-АРСЕНАЛ» состоит из:

сервера (стойечного или компактного исполнения);

специализированного программного обеспечения «Марс Аларм» (прим. - установленного на сервере и администрируемого через Web-интерфейс) для организации оповещения по телефону, SMS и электронной почте в индивидуальном и групповом режиме;

шлюза для отправки SMS сообщений (прим. – поставляемого опционально при необходимости или невозможности подключиться к SMS-центру провайдера услуг связи по SMPP 4.3);

SIP-шлюза - E1 -> SIP или FXO -> SIP (прим. - поставляется опционально при отсутствии возможности подключения к телефонной сети по SIP).

Система поддерживает полнофункциональный доступ (по паролю администратора и пользователя) через Web-интерфейс.

Для проведения экстренного оповещения в системе формируются списки групп абонентов, записываются голосовые и текстовые сообщения, формируются различные сценарии оповещения. В случае наступления чрезвычайной ситуации оператору достаточно выбрать и запустить один из заранее разработанных сценариев оповещения.

Обеспечивается настройка приоритета отправки сообщений, который может быть присвоен абонентам/группам абонентов/сценариям оповещения.

Оповещение происходит одновременно по всем имеющимся установленным с телефонной сетью соединениям.

Допускается установка ТКС как на региональном уровне («централизованная схема»), так и на уровне муниципальных образований («децентрализованная схема»).



## **Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов радиовещания**

Устройство для комплекса оборудования перехвата каналов радиовещания УУСО-IP-PB предназначено для перехвата 2-х «стерео» и 4-х «моно» РТУ, FM-вещания, канала звукового сопровождения телевидения и выдачи в канал звукового тракта замещающего сообщения, поступающего по каналам связи или хранящегося в памяти устройства. Устройство имеет полную совместимость со всеми продуктами КТСО (КПАСО-Р) «МАРС АРСЕНАЛ». Входит в перечень устройств, прошедших приемочные испытания МЧС РФ. Устройство имеет полную программную совместимость с комплексами оповещения П166Ц и П166М.

Данная модификация изготавливается в корпусе для монтажа в 19-ти дюймовую стойку. Высота корпуса – 1 U.

Дополнительно к УУСО-IP-PB комплекс оборудования перехвата сигналов радиовещания комплектуется активными и пассивными устройствами сопряжения с учетом технических особенностей существующего радиовещательного оборудования.

## **Устройство для комплекса оборудования перехвата сигналов телевидения**

Устройство для комплекса оборудования перехвата сети наземного телевизионного вещания УУСО-IP-TV предназначено для реализации функции «перехвата» каналов аналогового и цифрового телевидения с целью последующей передачи населению экстренной информации в виде:

заранее записанных видеосообщений со звуком;

оперативно формируемых\записанных аудиосообщений, транслируемых с заранее записанным стандартным видеорядом\статической заставкой и бегущей строкой.

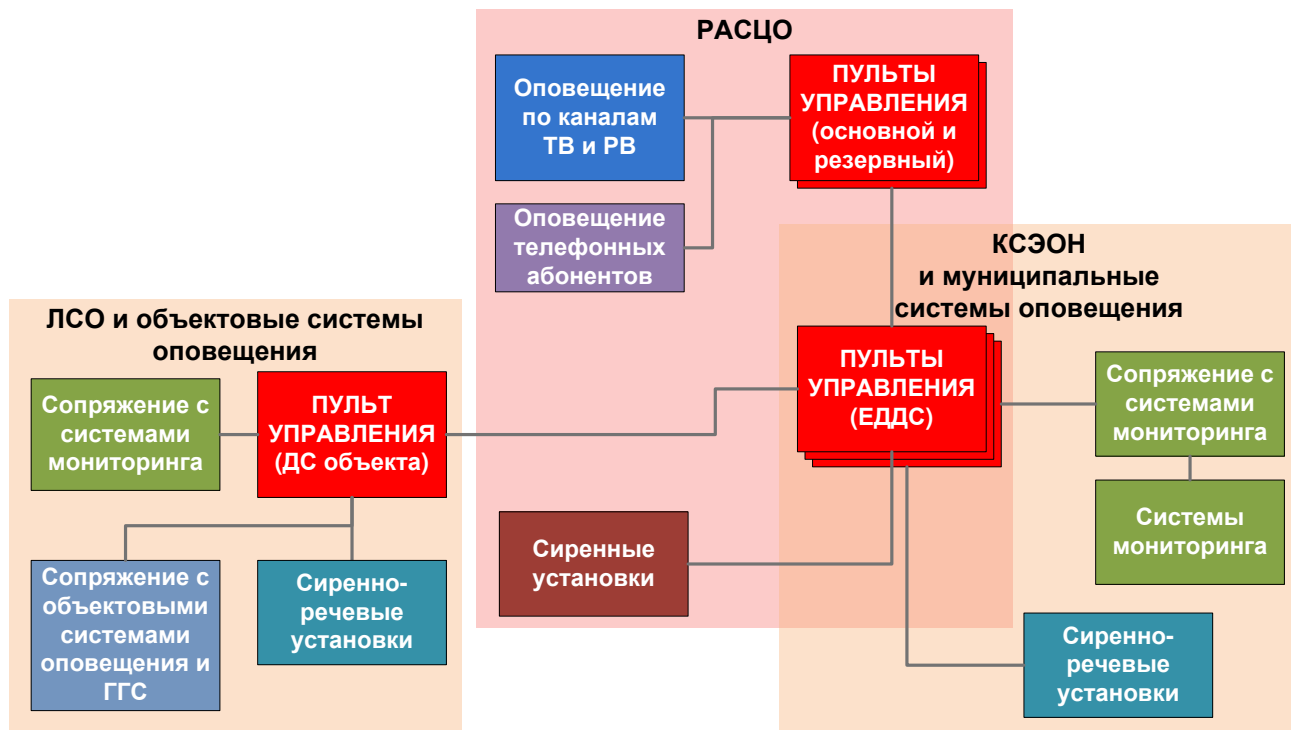
Данная модификация изготавливается в корпусе для монтажа в 19-ти дюймовую стойку. Высота корпуса – 1 U.

Дополнительно к УУСО-IP-TV комплекс оборудования перехвата сигналов телевидения комплектуется активными и пассивными устройствами сопряжения, видеоконверторами и видеокоммутаторами с учетом технических особенностей существующего телевидительного оборудования, количества и типа перехватываемых каналов/сигналов телевидения.

**Примечание: Производитель оставляет за собой право осуществлять функциональные и технические модификации и улучшения, не меняющие назначение изделия и не нарушающие соответствие действующим нормативным правовым актам и разрешительным документам.**

## Типовые структурные решения:

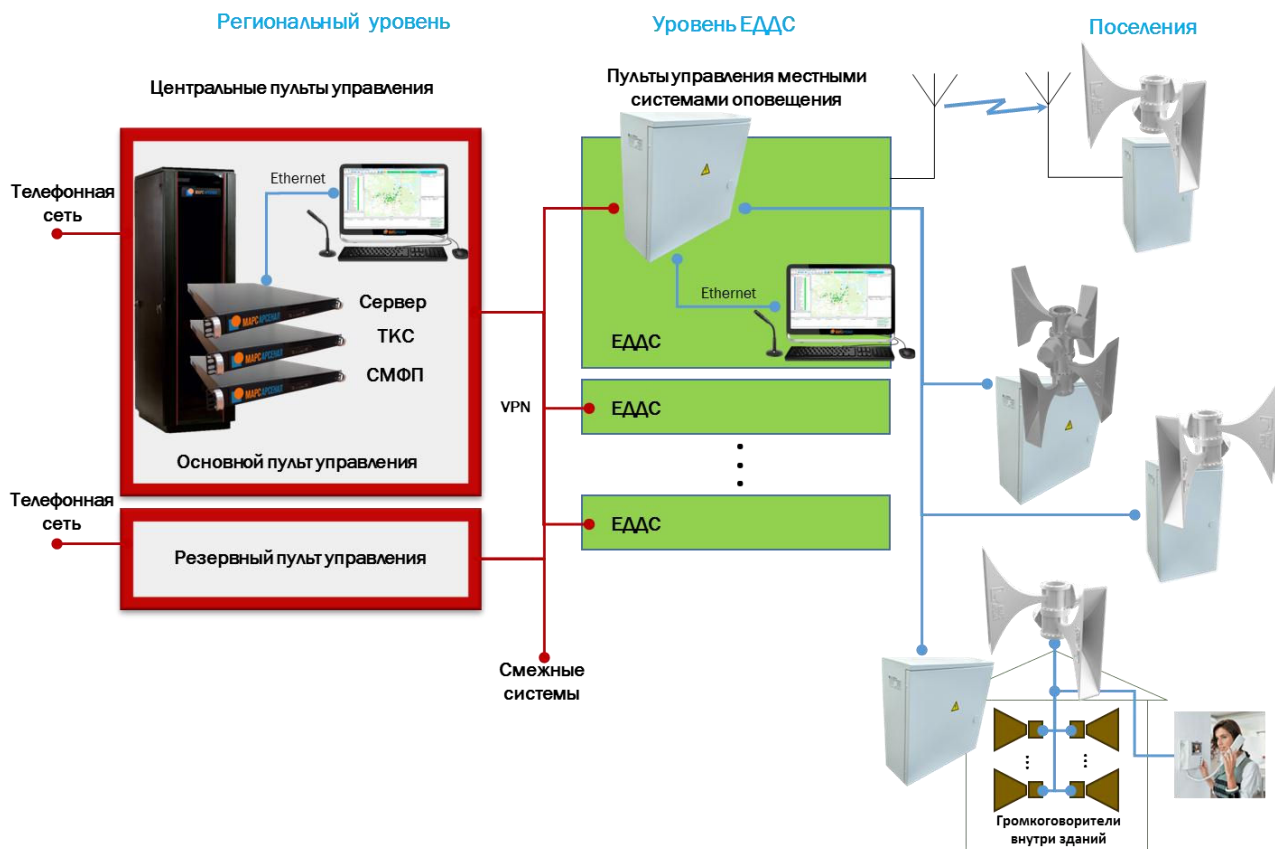
Виды систем оповещения, создаваемых/модернизируемых на базе КРАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»



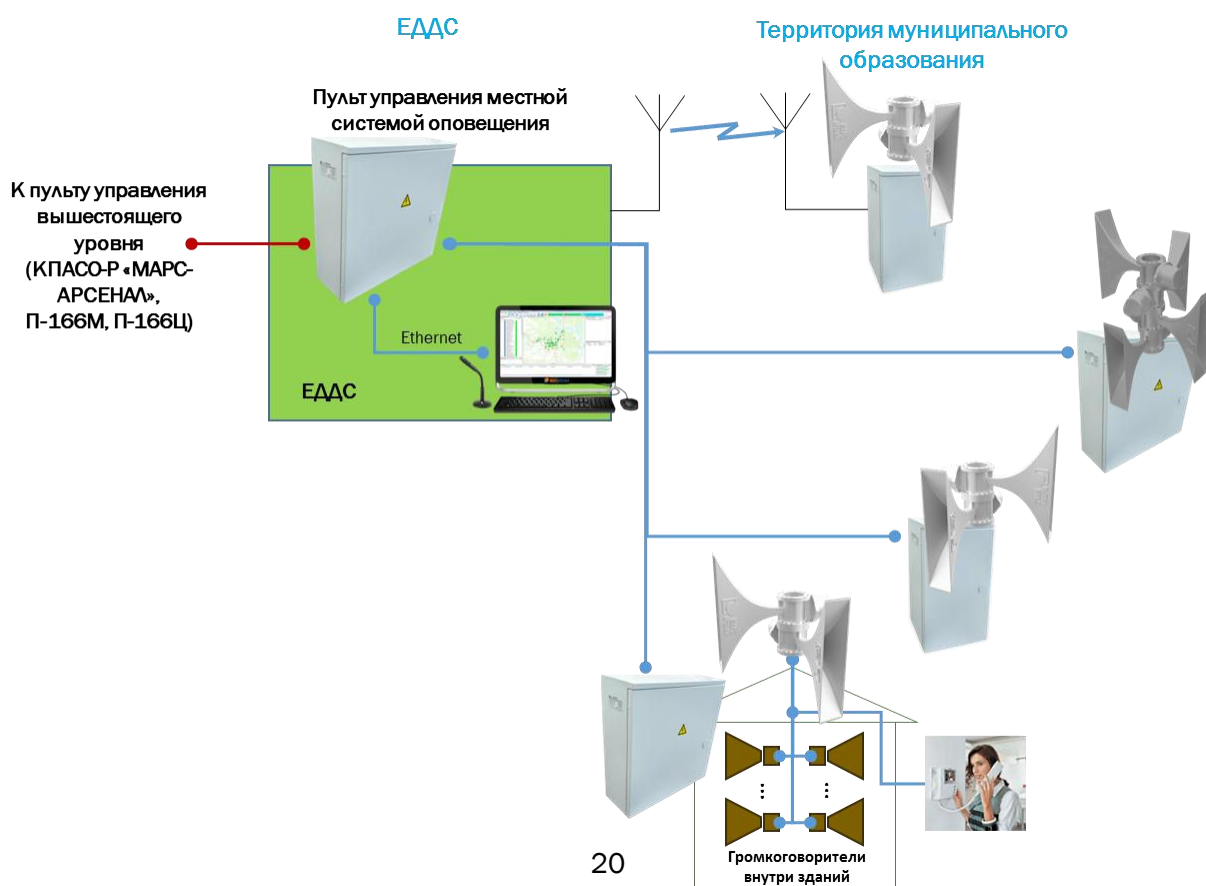
## Пример архитектуры системы оповещения субъекта



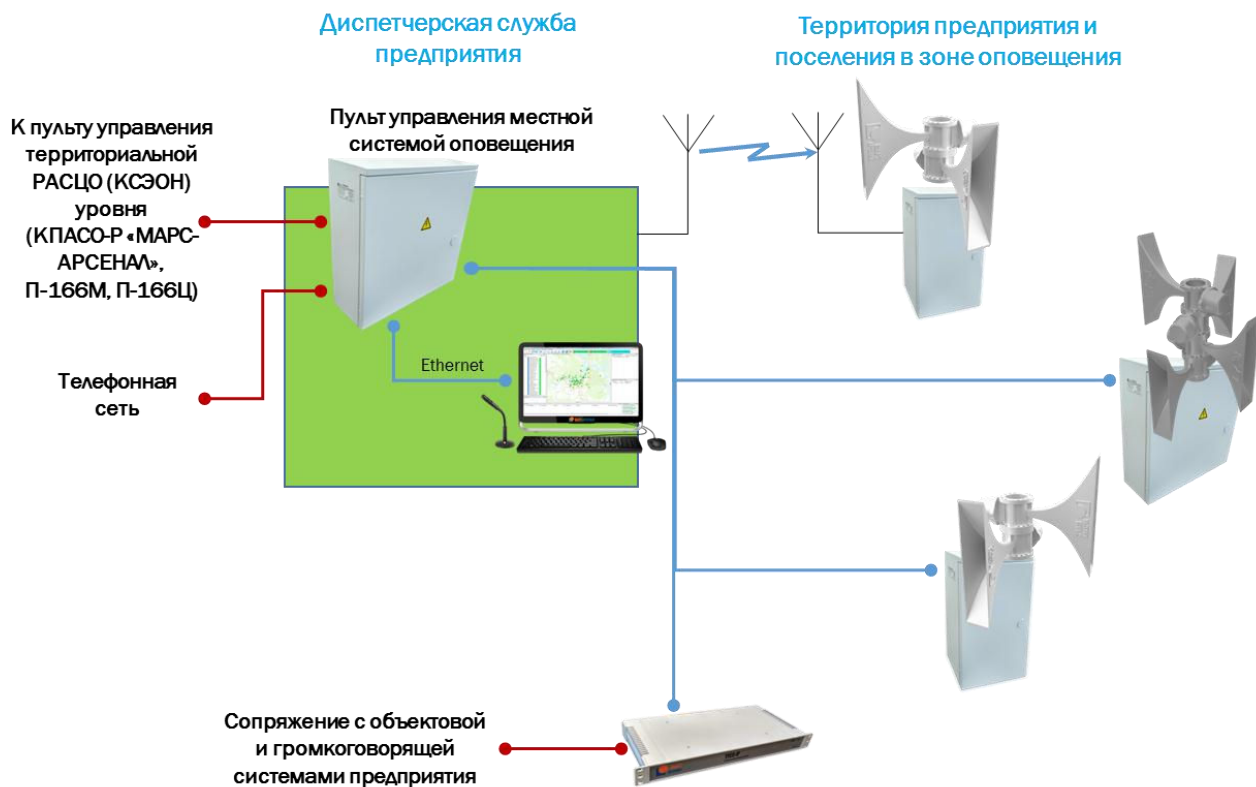
## Типовая структура региональной системы оповещения (РАСЦО) на базе КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»



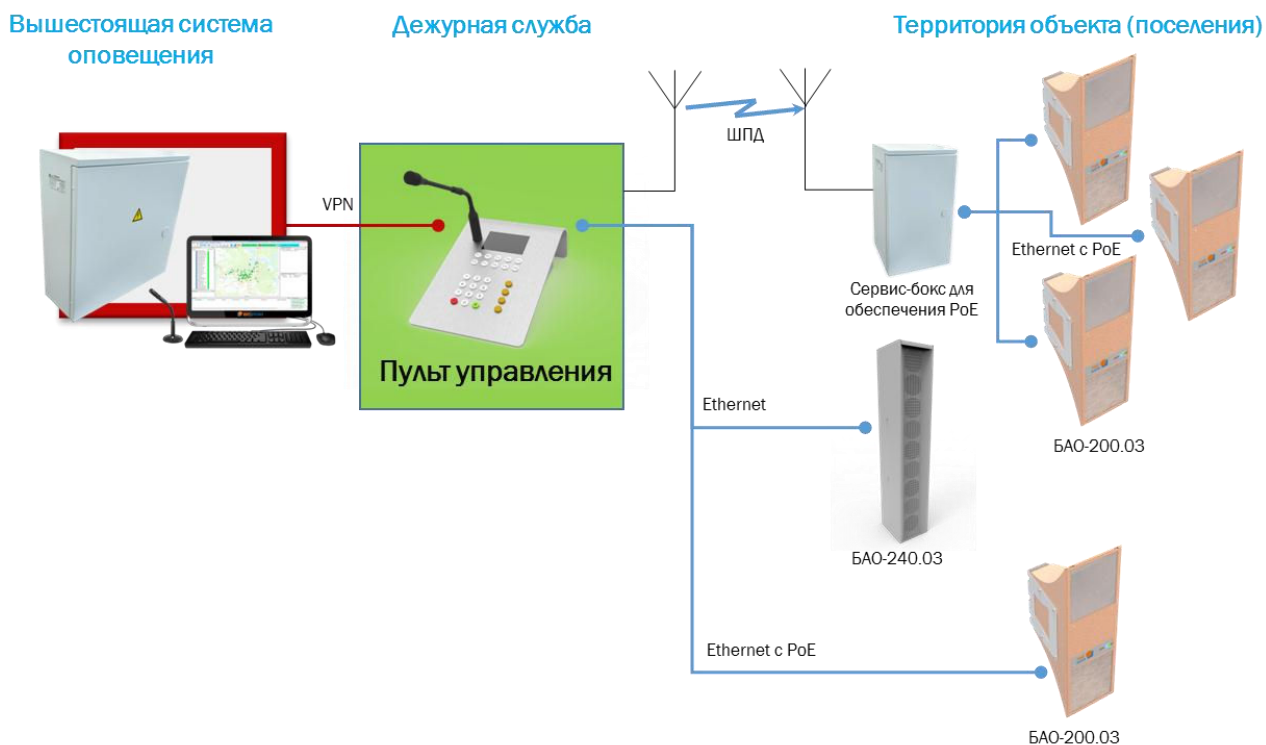
## Типовая структура муниципальной системы оповещения (МСО/МАСО/МАСЦО) на базе КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»



## Типовая структура локальной системы оповещения (ЛСО) на базе КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»



## Типовая структура системы оповещения паркового комплекса, поселения, компактного объекта на базе КПАСО-Р «МАРС-АРСЕНАЛ»



## Для заметок

По вопросам создания систем оповещения, поставки и закупки систем КПАСО-Р "Марс-Арсенал" просим обращаться к организациям – партнёрам (см. сайт <http://www.mars-arsenal.ru/partners>).

При отсутствии в Вашем регионе организации-партнёра, просим позвонить по номеру +7(495)232-11-32 (доб. 333) или отправить запрос в ООО "Триалинк групп" на почту [info@trialink.ru](mailto:info@trialink.ru).



## Для заметок

По вопросам создания систем оповещения, поставки и закупки систем КПАСО-Р "Марс-Арсенал" просим обращаться к организациям – партнёрам (см. сайт <http://www.mars-arsenal.ru/partners>).

При отсутствии в Вашем регионе организации-партнёра, просим позвонить по номеру +7(495)232-11-32 (доб. 333) или отправить запрос в ООО "Триалинк групп" на почту [info@trialink.ru](mailto:info@trialink.ru).