

Состав и технические характеристики системы оповещения фирмы ТОО серии VX-3000

Характерные особенности:

- Максимальное кол-во центральных блоков/рам в одной сети: 32
- Максимально кол-во зон оповещения в одной системе: 512 зон
- Объединение отдельных систем VX-3000 оповещения: возможно (через кодек NX-300 ТОО)
- Максимальное кол-во аудио-входов на одну систему: 128
- Максимальное кол-во микрофонных консолей в системе: 256
- Количество внутренних аудио-шин: 128
- Количество контрольных выходов: 352
- Количество уровней приоритета: 1024
- Количество записей в журнале событий: 10000+1000 событий
- Распределённая вычислительная система: да
- Горячее резервирование усилителей мощности – да
- Резервирование рабочих сетей Ethernet (А и В) – да
- Резервирование цифровых линий управления – да
- Открытый прокол управления - да

1. Центральные блоки системы/рамы: VX-3004F / VX-3008F / VX-3016F являются центральными компонентами системы. Осуществляют приём, обработку и маршрутизацию сигналов, получаемых от других компонентов системы: микрофонных консолей, блоков аварийного питания и других центральных блоков/рам. Блоки различаются количеством выходов (зон) и слотов для установки внутри них канальных усилителей:



- Блок VX-3004F имеет четыре слота для установки канальных усилителей класса D и четыре выхода (зоны) для подключения громкоговорителей.
- Блок VX-3008F имеет три слота для установки канальных усилителей класса D и восемь выходов (зон) для подключения громкоговорителей.
- Блок VX-3016F имеет два слота для установки канальных усилителей класса D и шестнадцать выходов (зон) для подключения громкоговорителей.

Для связи друг с другом блоки имеют порты Ethernet RJ45 – основной и резервный. Также предусмотрен специальный аналоговый порт для объединения блоков по управлению в случае отказа Ethernet портов или сетевых коммутаторов. В случае отказа цифровой части сети оператор может произвести экстренное оповещение сразу по всем зонам системы через микрофонную консоль, подключенную к какому-либо из центральных блоков.

Каждый из блоков оборудован двумя портами RJ45 для подключения удалённых микрофонных консолей. Всего на один блок может быть подключено

до восьми микрофонных консолей последовательно. Удалённость микрофонных консолей от центрального блока может составлять 1200 м.

	VX-3004F	VX-3008F	VX-3016F
Питание	31 В пост. тока (рабочий диапазон: 20 – 40 В пост. тока)		
Количество зон	4	8	16
Кол-во мест для установки усилителей	4	3	2
Аудио входы	4 (Линейные: -20 дБВ / Микр: -60 дБВ, фантомное питание)		
RM порты	2 (макс. Дистанционных микрофонных панелей - до 8 шт.)		
LAN порты	2 (A+B)		
Управляющие входы	16 + 2 (Пожарные)		
Управляющие выходы	8 + 3 (ЦПУ откл.)		
Выходы управления аттенюаторами	8	8	16
Материал панели:	Поверхностная окраска, цвет чёрный.		
Размеры	482 x 132.6 x 345 мм 9", 3 U		
Вес, кг	7,6	7,9	

Для подключения источников аналогового аудиосигнала предусмотрено четыре линейных входа -20 дБв. Например, возможно подключать до 4 источников фонового озвучивания или сигналы ГО и ЧС. Также к этим входам возможно подключение измерительных микрофонов -60 дБв для автоматической регулировки громкости в зонах. Возможно назначение фантомного питания на эти входы.

Все блоки оборудованы рядом дискретных входов/выходов (16+2 шт.) для подключения пожарной панели, а также сильноточными релейными выходами (8 или 16 шт.) для подключения дополнительного оборудования, например, регуляторов громкости со встроенным реле приоритета. Кроме того, на блоках предусмотрены выходы типа открытый коллектор (8+3 шт.) для осуществления дополнительного функционала.

Все вышеописанные разъёмы расположены на задней стенке блока.

На лицевой панели блока располагается функциональная индикация, выполненная на LED-индикаторах. Индикация позволяет в расширенном режиме произвести оперативную диагностику состояния блока и всей системы в целом.

Состав индикаторов:

- Индикатор наличия питания
- Индикатор работа
- Индикатор статуса
- Индикатор тревожного режима
- Индикатор отключения процессора
- Индикация работы с сетью А
- Индикация работы с сетью Б
- Индикатор линии микрофонных консолей А
- Индикатор линии микрофонных консолей Б

- Индикатор работы установленных усилителей: перегрузка, питание, работа, сигнал, переход в ждущий режим.
- Индикация неисправностей: отказы в линиях громкоговорителей, отказ предохранителя, авария по питанию, отказ процессора, общие отказы, отказ блока, отказ сети, отказ тревожного микрофона.

Для подтверждения отказов и сброса предусмотрены соответствующие кнопки на лицевой панели. Также предусмотрена кнопка теста ламп.

Конструктивно центральные блоки выполнены в унифицированном 3U 19" корпусе для установки в стандартные 19" стойки.

Питание блоков осуществляется от интегрированных источников аварийного питания VX-3000DS (72,5А) и VX-3150DS (37,5А), которые подают пониженное сетевое напряжение 31В (или 20-40В) и осуществляют переход на аккумуляторные батареи (2x12В) в случае пропадания основного питания. Емкость аккумуляторов подбирается в зависимости от времени бесперебойной работы, а также количества и мощности установленных внутри блока усилителей мощности.

2. Модульные одноканальные цифровые усилители мощности: VX-015DA (150Вт), VX-030DA (300Вт), VX-050DA (500Вт) предназначены для установки в центральные блоки системы/рамы. В зависимости от модели центрального блока возможна установка от 1 до 4 усилителей одновременно в один блок.



Технические характеристики:

- Класс усилителя: D-класс
- Выходная мощность: 150, 300, 500 Вт (при 100В)
- Напряжение питания: 31 В пост. (или 20-40 В пост.)
- Поддерживаемое напряжение в линиях: 50, 70, 100В
- Эффективный частотный диапазон: 40 Гц -16 кГц
- Искажения: менее 1% (при 100В, А-взвешенная характеристика)
- Корпус: гальванизированная сталь

3. Микрофон пожарного (настенная микрофонная панель) RM-200SF. Кнопочное расширение RM-320F (20 кнопок) для микрофона пожарного. Микрофон пожарного конструктивно выполнен в виде настенного блока с кнопками и микрофоном-тангентой на витом шнуре. Предназначен для выполнения тревожной трансляции по зонам в автоматическом и ручном режимах, смены режимов работы, отбоя тревоги. В случае выхода из строя процессора в главном блоке позволяет вести ручную аварийную трансляцию в обход процессора. Предназначен только для экстренного вещания, не может работать как обычная микрофонная панель.



Все кнопки на данной микрофонной панели свободно программируемые, индикаторы около кнопок также назначаются из программы-конфигуратора. Для расширения количества свободных кнопок для микрофонной панели RM-200SF предусмотрен кнопочный расширитель RM-320F с 20-ю программируемыми кнопками и индикаторами.

Технические характеристики RM-200SF (RM-320F):

- Напряжение питания: 24 В пост. (или 15-40 В пост.)
- Искажения: менее 1%
- Частотный диапазон: 200-15 кГц
- Соотношение сигнал/шум: свыше 55 дБ
- Аудио выход: 0 дБВ, 600 Ом (RM-320F: разъем для подключения к RM-200SF)
- Микрофон: ненаправленный динамический микрофон с AGC
- Регулировки: громкость громкоговорителя, чувствительность микрофона
- Кнопки управления: тревога, отключение процессора, сброс, три программируемые кнопки (RM-320F: 20 назначаемых кнопок)
- Корпус: ABS пластик, серый
- Размеры: 200x215x95 мм (RM-320F: 175x215x70 мм)
- Вес: 1.48 кг. (RM-320F: 700 гр)

4. Настольная микрофонная панель RM-300X. Кнопочное расширение RM-210F (10 кнопок) для настольного микрофона.

Микрофонная панель конструктивно выполнена в виде настольного блока с кнопками на лицевой панели. Панель предназначена для выполнения тревожной трансляции и обычного вещания по зонам в автоматическом и ручном режимах, смены режимов работы вещания, отбоя тревоги. Все кнопки на данной микрофонной панели свободно программируемые, LED индикаторы (2 шт.) около кнопок также назначаются из программы-конфигуратора. Для расширения количества свободных кнопок для микрофонной панели RM-300X предусмотрены кнопочные расширители-приставки RM-210F с 10-ю программируемыми кнопками и индикаторами на каждой приставке. Всего к одной микрофонной панели RM-300X может быть подключено до 7 штук RM-210F.



Технические характеристики RM-300X (RM-210F):

- Напряжение питания: 24 В пост. (или 15-40 В пост.)
- Потребляемый ток: 240 мА (RM-210F: 20 мА)
- Искажения: менее 1%
- Дополнительный микрофонный вход: -40 дБ, 2.2 кОм, небалансный 3.5мм, фантомное питание
- Частотный диапазон: 100-20 кГц
- Соотношение сигнал/шум: свыше 60 дБ
- Аудио выход: 0 дБВ, 600 Ом (RM-210F: разъём для подключения к RM-300X).
- Микрофон: конденсаторный
- Регулировки: громкость контрольного громкоговорителя, чувствительность микрофона
- Кнопки управления: тревога, передача, 13 программируемых кнопки (RM-210F: 10 назначаемых кнопок из ПО)
- Корпус: ABS пластик, чёрный
- Размеры: 190x76.5x215 мм (RM-210F: 110x76.5x215 мм)
- Вес: 0.85 кг. (RM-210F: 0.35 кг)

5. Интегрированный источник аварийного питания (блок аварийного питания) VX-3000DS предназначен для понижения сетевого (220В) питания и дальнейшей подачи пониженного (31В пост.) питания на все компоненты системы. Данный блок имеет в своём составе высокоэффективное зарядное устройство с термической компенсацией зарядного тока. Блок VX-3000DS подключается по портам управления (2xRJ45) к центральным блокам системы/рамам для передачи текущего состояния, наличия питающих напряжений (сетевого и пониженного) и передачи состояния аккумуляторных батарей (их внутреннего сопротивления).



В случае пропадания основного сетевого питания (220В) блок автоматически переключает все свои активные нагрузки на аккумуляторные необслуживаемые свинцовые батареи AGM VRLA-типа.

На передней панели блока находятся LED индикаторы: сетевое питание по входам 1 и 2, заряд АКБ, подключение батареи, питания от АКБ. А так же кнопка проверки состояния АКБ.

На задней панели блока предусмотрены: разъёмы подключения сетевых шнуров (1 и 2), 8-ми контактная клеммная колодка подключения каналов мощной нагрузки (до 80А), две клеммы для подключения последовательно соединённых АКБ 12В кабелем большого сечения (до 50 мм кв.), и три разъёма с ограниченным значением тока для подключения не силовой периферийной нагрузки.

Все выходы и входы защищены своими группами плавких вставок (предохранителей) с различными номиналами.

Технические характеристики VX-3000DS:

- Напряжение питания: 220-230 В перем. (50/60 Гц)
- Потребляемая мощность: 2800 Вт (полная)
- Выход постоянного тока (режим АС): Номинальный 2300 Вт (31В, 72.5А), пик 2780 Вт (29В, 50А)
- Выходы постоянного тока(типы): 1. 8 шт. x 31В (19-33 В) 25А каждый макс., винт М4
- 2. 3 шт. x 31В (19-33В) 5А макс. каждый, съёмный клеммный блок.
- 3. 1 шт. x 24В (16-25 В) 0.3 А макс., съёмный клеммный блок
- Метод заряда АКБ: циклический с термокомпенсацией
- Напряжение заряда АКБ: 27.3 В (+/-0.3В) при 25 гр.С, Температурный коэффициент коррекции: -40 мВ/С
- Подключение АКБ: провод сечением 16-50 мм кв., с полным сопротивлением цепи 4 мОм
- Контрольный разъём (DS Link in/out): сквозной RJ45. Кабель STP 5 кат. Типы контролируемых сигналов: состояние батареи, сетевое питание, постоянное напряжение, цепь АКБ, неисправность АКБ, отсутствие соединения
- Индикация: Питание (сеть) 1 и 2 (зелёный), Заряд (зелёный), Питание от АКБ (зелёный), Состояние АКБ (зелёный)
- Корпус: сталь, покраска 30%
- Размеры: 482x132.6x400.5 мм
- Вес: 11.8 кг

6. Интегрированный источник аварийного питания (блок аварийного питания) VX-3150DS предназначен для понижения сетевого (220В) питания и дальнейшей подачи пониженного (31В пост.) питания на все компоненты системы. Данный блок имеет в своём составе высокоэффективное зарядное устройство с термической компенсацией зарядного тока. Блок VX-3150DS подключается по портам управления (2xRJ45) к центральным блокам системы/рамам для передачи текущего состояния, наличия питающих напряжений (сетевого и пониженного) и передачи состояния аккумуляторных батарей (их внутреннего сопротивления).



В случае пропадания основного сетевого питания (220В) блок автоматически переключает все свои активные нагрузки на аккумуляторные необслуживаемые свинцовые батареи AGM VRLA-типа.

На передней панели блока находятся LED индикаторы: сетевое питание, заряд АКБ, подключение батареи, питания от АКБ. А также кнопка проверки состояния АКБ.

На задней панели блока предусмотрены: разъёмы подключения сетевого шнура, 4-х контактная клеммная колодка подключения каналов мощной нагрузки (до 40А), две клеммы для подключения последовательно соединённых АКБ 12В кабелем большого сечения (до 50 мм кв.), и три разъёма с ограниченным значением тока для подключения не сильноточной периферийной нагрузки.

Все выходы и входы защищены своими группами плавких вставок (предохранителей) с различными номиналами.

Технические характеристики VX-3150DS:

- Напряжение питания: 220-230 В перем. (50/60 Гц)
- Потребляемая мощность: 1400 Вт (полная)
- Выход постоянного тока (режим АС): Номинальный 1150 Вт (31В, 37.5А), пик 1390 Вт (29В, 25А)
- Выходы постоянного тока(типы):
 1. 4 шт. x 31В (19-33 В) 25А каждый макс., винт М4
 2. 3 шт. x 31В (19-33В) 5А макс. каждый, съёмный клеммный блок.
 3. 1 шт. x 24В (16-25 В) 0.3 А макс., съёмный клеммный блок.
- Метод заряда АКБ: циклический с термокомпенсацией
- Напряжение заряда АКБ: 27.3 В (+/-0.3В) при 25 гр.С, Температурный коэффициент коррекции: -40 мВ/С
- Подключение АКБ: провод сечением 16-50 мм кв., с полным сопротивлением цепи 4 мОм
- Контрольный разъём (DS Link in/out): сквозной RJ45. Кабель STP 5 кат. Типы контролируемых сигналов: состояние батареи, сетевое питание, постоянное напряжение, цепь АКБ, неисправность АКБ, отсутствие соединения
- Индикация: Питание (сеть) 1 и 2 (зелёный), Заряд (зелёный), Питание от АКБ (зелёный), Состояние АКБ (зелёный).
- Корпус: сталь, покраска 30%
- Размеры: 482x132.6x400.5 мм
- Вес: 11.8 кг