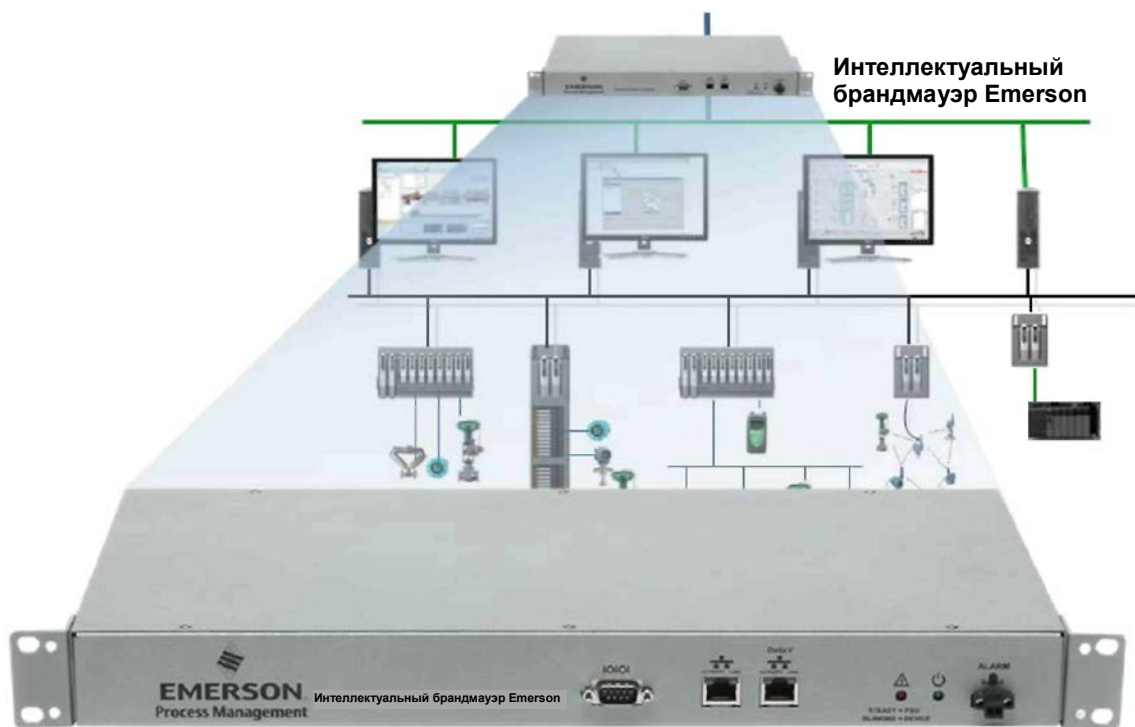


# Интеллектуальный брандмауэр Emerson



Интеллектуальный брандмауэр Emerson представляет собой простое в использовании решение для защиты периметра системы DeltaV™.

- Создан специально для легкого развертывания в системе DeltaV™.
- Простой в использовании веб-интерфейс.
- Соединения DCOM, настроенные для взаимодействия с брандмауэром.
- Возможность мониторинга оповещений от оборудования брандмауэра с рабочих станций операторов DeltaV.

## Введение

Интеллектуальный брандмауэр Emerson представляет собой сочетание специального брандмауэра периметра и системы обнаружения вторжений (IDS) – простое в установке и обслуживании решение для защиты периметра системы управления DeltaV.

Это аппаратное решение позволяет жестко ограничить доступ в систему управления DeltaV извне. Интеллектуальный брандмауэр Emerson не требует специальных знаний в области безопасности или информационных технологий для выполнения требований, касающихся принудительного сегментирования сети.

Это устройство специально разработано для использования в системах DeltaV. Его удобный интерфейс содержит, в том числе, удобные меню настройки. Предустановленный перечень правил облегчает администратору DeltaV или управляющему инженеру задачу по созданию защищенных соединений с теми приложениями DeltaV, которые используются для обмена данными с внешними по отношению к сети DeltaV компьютерами.



DELTA V



## Преимущества

**Специальная разработка** – Интеллектуальный брандмауэр специально разработан для использования в несложной и достаточно четко определенной сетевой архитектуре DeltaV. Его удобный интерфейс содержит, в том числе, удобные меню настройки – *Простота настройки и обслуживания*

**Простота для администратора DeltaV** – Брандмауэр не требует специальных знаний в области безопасности или информационных технологий для настройки и обслуживания. Простые меню дают возможность персоналу обслуживания системы DeltaV управлять настройками периметра безопасности. – *Специальные знания в области безопасности не требуются*

**Расширенный список вариантов применения DeltaV прямо из коробки** – С интеллектуальным брандмауэром поставляются свыше 50 предустановленных коммуникационных вариантов, охватывающих все типовые варианты соединений, используемых в системах DeltaV. Имеется возможность добавления пользовательских вариантов. – *Простая настройка соединений*

**Простой в использовании интерфейс управления** – Встроенный пользовательский веб-интерфейс с защитой паролем предоставляет возможность интуитивного перемещения по меню и содержит простые для понимания опции настройки. – *Проще устанавливать и обслуживать*

**Упрощение настройки соединений DCOM** – Расширенные функции позволяют с легкостью настраивать DCOM-соединения в брандмауэре. Динамическое распределение портов обеспечивает большую защиту периметра при использовании классических соединений – на основе OPC. – *Упрощение и большая безопасность DCOM-соединений*

**Возможность мониторинга состояния оборудования брандмауэра с рабочих станций операторов DeltaV** – DeltaV Network Management Center (Центр управления сетью DeltaV) позволяет подключать брандмауэр к DeltaV и встроить элементы опроса состояния его аппаратуры в систему аварийной сигнализации DeltaV. – *Контроль состояния аппаратуры брандмауэра с помощью стандартных аварийных сигналов DeltaV*

**Соответствие новым стандартам безопасности** – Интеллектуальный брандмауэр Emerson позволяет обеспечивать соответствие системы новым стандартам безопасности, требующим сильной защиты периметра с помощью экономичного и простого в развертывании решения. – *Обеспечение соответствия стандартам безопасности*

### Описание оборудования

Интеллектуальный брандмауэр Emerson устанавливается в 19-дюймовую стойку с питанием 110 / 220 В переменного тока. Устройство предназначено для установки в шкафах, непосредственно примыкающих к подсоединенным компьютерам. Устройство не содержит вентиляторов.

Вид лицевой панели интеллектуального брандмауэра Emerson



**Порт восстановления** – последовательный порт, используемый для сброса пароля администратора и IP-адреса в случае утраты.

**Соединение с внешней локальной сетью** – подключение к внешней локальной сети.

**Соединение с сетью DeltaV** – сетевое подключение к третьей сетевой плате на рабочих станциях DeltaV.

**Светодиодный индикатор состояния** – обеспечивает визуальную индикацию состояния резервного источника питания брандмауэра.

**Светодиодный индикатор питания** – обеспечивает визуальную индикацию состояния питания брандмауэра.

**Контакты аварийной сигнализации** обеспечивают дистанционную индикацию состояния аппаратуры брандмауэра.

Вид задней панели интеллектуального брандмауэра Emerson



**Резервный источник питания:** подача питания от двух независимых источников повышает общий уровень надежности устройства.

**Нано USB-накопитель:** Позволяет сохранить конфигурацию устройства для быстрой замены брандмауэра.

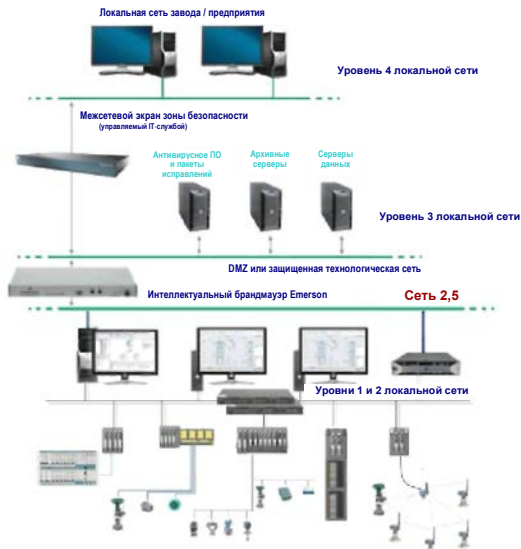
**Крышка USB-порта:** Защищает USB-накопитель.

**Вентиляционные отверстия для охлаждения:** охлаждение без использования вентиляторов обеспечивает большую надежность.

### Локальная сеть 2,5 и зона безопасности DeltaV

Интеллектуальный брандмауэр Emerson специально разработан для установки на периметре сети DeltaV и управления внешними коммуникационными соединениями между локальной сетью или демилитаризованной зоной (DMZ) предприятия и рабочими станциями DeltaV. Размещение брандмауэра между рабочими станциями DeltaV и внешними сетями предприятия создает сеть, которую необходимо рассматривать как часть зоны безопасности DeltaV.

Архитектурно эта сеть располагается между уровнем 2 сети управления и уровнем 3 внешней сети, поэтому ее часто называют «сетью 2,5».



Установка интеллектуального брандмауэра Emerson определяет границу системы DeltaV на внешнем выходе брандмауэра. Последней и сети, расположенные за ним, следует рассматривать как зоны с высокой степенью защиты. Все соединения, проходящие через брандмауэр, необходимо тщательно контролировать, для того чтобы устройство разрешало только те потоки данных и сеансы дистанционного доступа, которые абсолютно необходимы для управления системой, а также импорта / экспорта технологической информации.

В идеале, каждую систему DeltaV необходимо снабдить собственным интеллектуальным брандмауэром для упрощения обслуживания и управления. Сеть 2,5 должна содержать только те компьютеры и устройства, которые предназначены для поддержки одной сети DeltaV, подключенной к стороне DeltaV порта брандмауэра. Компьютеры, доступ к которым осуществляется из других систем DeltaV или других систем управления, должны располагаться в демилитаризованной зоне.

### Защищенная конфигурация

Пользовательский интерфейс интеллектуального брандмауэра Emerson обеспечивает повышение безопасности рабочей среды, так как добавление новых соединений или внешних компьютеров требует намеренных действий администратора системы DeltaV. Кроме того, практически исключается возможность несанкционированного доступа к системе управления DeltaV без ведома администратора.

### Интерфейс настройки брандмауэра

Интеллектуальный брандмауэр настраивается через встроенный веб-интерфейс (WebUI), доступ к которому можно получить с любой рабочей станции, имеющей возможность доступа к брандмауэру. WebUI защищен паролем и предусматривает три различных уровня прав доступа. Кроме того, брандмауэр предоставляет защищенный паролем доступ к конфигурации брандмауэра из внешних сетей, но в режиме «только для чтения». Возможность доступа извне можно отключить.

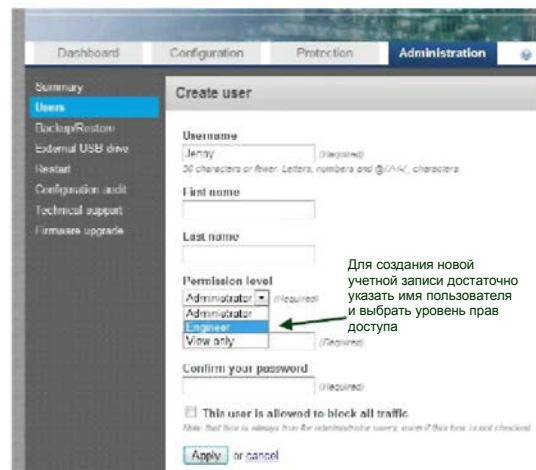


### Роли пользователей брандмауэра

Брандмауэр предусматривает три уровня прав доступа: «Администратор», «Инженер» и «Только чтение».

- **Администратор** имеет доступ ко всем функциям настройки брандмауэра как для чтения, так и для изменения.
- **Инженер** имеет доступ «только для чтения» с возможностью включения/отключения правил защиты.
- **Только чтение** имеет доступ к обзорной информации в каждой вкладке, но не имеет прав на внесение любых изменений в конфигурацию брандмауэра.

Создание новых пользовательских учетных записей происходит легко и просто, поскольку все наборы прав доступа уже предустановлены.



Создание учетной записи осуществляется легко и просто

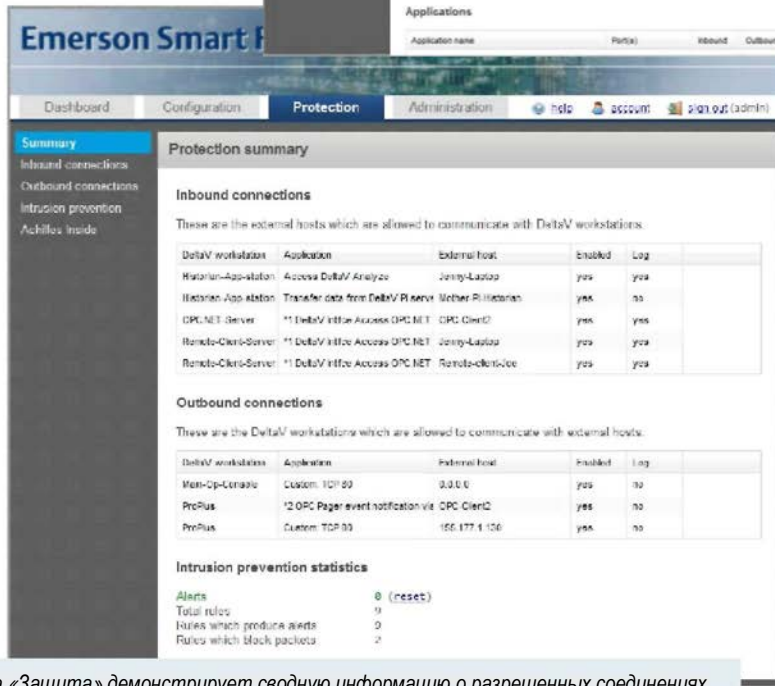
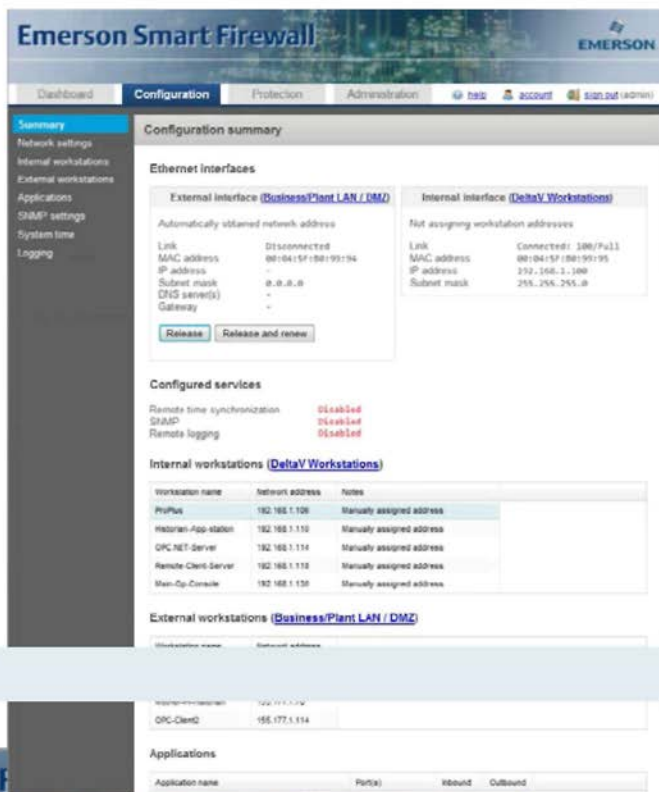
### Настройка интеллектуального брандмауэра Emerson и управление

Интерфейс управления брандмауэром разделен на четыре части. Каждая из этих частей выполняет определенные задачи.

- Вкладка **Пульт управления** отображает сводную информацию о состоянии брандмауэра и текущих соединений.
- Вкладка **Настройка** (см. рисунок) содержит меню, необходимые для настройки работы брандмауэра в сети.
- Вкладка **Защита** (см. рисунок) содержит меню, необходимые для создания авторизованных соединений, проходящих через брандмауэр.
- Вкладка **Администрирование** содержит меню, используемые для управления учетными записями пользователей, резервного копирования конфигурации и ее восстановления из ранее созданной копии, а также выполнения других административных задач.

На снимках экрана WebUI показан пример размещения информации в веб-интерфейсе.

Доступ к информации, содержащейся во вкладках, контролируется так, что возможности внесения изменений в настройки брандмауэра можно сопоставить с определенными ролями пользователей.



Вкладка «Защита» демонстрирует сводную информацию о разрешенных соединениях

**Простота настройки коммуникационного доступа**

«Интеллектуальная» часть брандмауэра Emerson представляет собой предустановленный список приложений DeltaV.

В список входят порты и данные о протоколах для всех стандартных приложениях DeltaV, осуществляющих обмен данными с приложениями, расположенными на компьютерах, которые, в свою очередь, находятся на уровне 3 локальной сети или выше.

Создание авторизованных соединений выполняется за три шага: выбор типа соединения в раскрывающемся списке приложений, выбор конечных точек соединения и нажатие точки «Применить». Брандмауэр автоматически создаст необходимый маршрут доступа. Передача данных между указанными приложениями с использованием заданных портов начинается сразу после применения правила.

Вкладка Пульт управления отображает все используемые в настоящий момент коммуникационные маршруты, проходящие через брандмауэр.

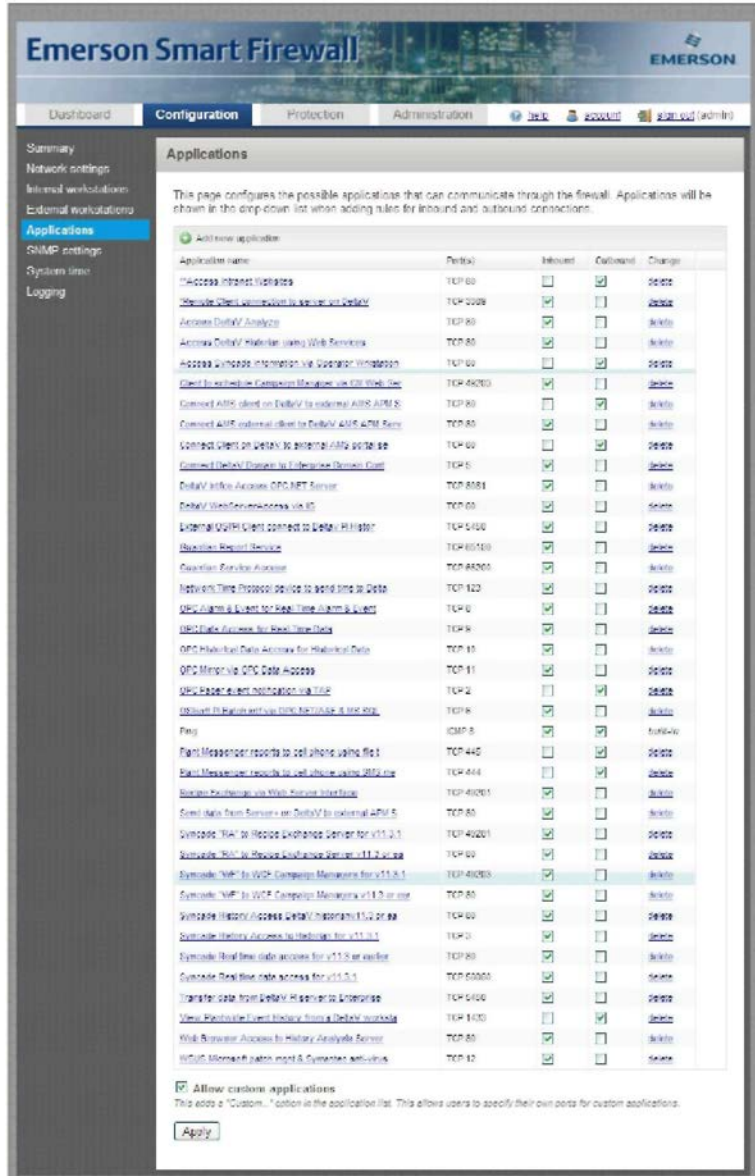
Поскольку перечень приложений является частью конфигурации, то пользователь имеет возможность удалять правила, которые никогда не будут использоваться в данной системе, чтобы уменьшить размер списка.

Кроме того, можно отключить определенные приложения, чтобы они не отображались в соответствующем раскрывающемся списке при создании соединений. Такой подход позволяет администратору дать пользователю с правами инженера возможность создавать крайне ограниченный набор правил.

Правила также можно переименовывать, дабы привести их в соответствие с номенклатурой объекта.

Наконец, в список можно добавить пользовательские правила, чтобы обеспечить поддержку сторонних приложений, осуществляющих обмен данными через брандмауэр.

Также можно легко добавить приложения DeltaV в список при обновлении системы.



**Функции и возможности интеллектуального брандмауэра Emerson**

<b>Технические характеристики аппаратуры</b>	
Размеры и масса	1,7 д. (В) x 18,81 д. (Ш) x 9,84 д. (Г). Масса 7 фунтов.
Питание	Резервированный ввод питания Входное напряжение – 85-264 В / 50-60 Гц. Силовые кабели поставляются вместе с устройством Тепловыделение: 77 британских единиц теплоты в час.
Монтаж	19-дюймовая стойка. Высота 1U. Монтажные кронштейны входят в комплект поставки. Рекомендуется оставить один отсек стойки сверху свободным для обеспечения охлаждения. Требуется пространства для протока воздуха сзади и с боковых сторон устройства. Предназначен для совместной установки в стойку с компьютерами DeltaV. Не требует доступа к задней части для нормальной работы.
Условия окружающей среды	Температура: рабочая: от 0С до 40С. Конструкция без использования вентиляторов.
Сертификационные документы	FCC Class A, UL60950, CE, RoHS, C-Tick, ГОСТ, Achilles Device Certification Firewall level 1. Marine -DNV 2.4 – брандмауэр прошел тест DNV. Получение сертификата ожидается в ближайшее время.

**Технические характеристики – интеллектуальный брандмауэр Emerson****Совместимость с версиями DeltaV**

Интеллектуальный брандмауэр Emerson совместим со всеми версиями DeltaV<sup>1</sup>.

Устройство позволяет создавать пользовательские правила, что делает его совместимым с практически любыми системами и приложениями.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Порты и параметры протоколов, используемые приложениями DeltaV/PSS, входящими в список приложений, тестировались в DeltaV 11.3.1, v12 и v13.3. Означенные параметры также должны быть действительны и для более старых версий приложений. Однако есть некоторая вероятность того, что некоторые отличия, имеющиеся в старых версиях, не отражены в текущем списке приложений. При обнаружении таковых можно внести в список соответствующие изменения. Также в список можно добавить и пользовательские приложения, в том числе и не имеющие отношения к DeltaV.

<sup>2</sup> Сфера использования брандмауэра не ограничивается защитой только систем DeltaV. Список приложений, настроенный в соответствии с используемыми в системах Emerson параметрами, можно удалить и создать свой собственный, соответствующий используемой Вами системе.

**Возможности**

Пропускная способность брандмауэра*	500 одновременно используемых коммуникационных правил DeltaV
Сессии*	4000
Пропускная способность VPN	VPN-туннели не поддерживаются

\* Значения характеристик приводятся на основе данных тестирования DeltaV. Рабочие характеристики брандмауэра проверялись с использованием определенного набора приложений DeltaV. Результаты показали, что возможностей устройства более чем достаточно для работы с типичными внешними соединениями системы DeltaV. На рабочие характеристики может оказывать влияние количество соединений DCOM, а также количество активных правил защиты от вторжений SNORT.

Технические характеристики – интеллектуальный брандмауэр Emerson	
Пользователи брандмауэра	<p>Для пользователей, которым необходим доступ к интерфейсу настройки, можно создать до 100 учетных записей</p> <p>Поддерживаются следующие типы пользователей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Администратор – полный доступ</li> <li>• Инженер – имеет «доступ только для чтения» с возможностью включения/отключения правил защиты.</li> <li>• Только чтение – имеет доступ только к страницам отображения сводной информации</li> </ul> <p>Права доступа для каждого типа пользователей присваиваются соответствующему типу пользователя на постоянной основе.</p> <p>Для пользователей, авторизовавшихся на брандмауэре из удаленной сети, доступ ограничивается правами «только для чтения», независимо от уровня доступа самого пользователя.</p>
Интерфейс	
Настройка	Настройка брандмауэра осуществляется через встроенный веб-интерфейс. Доступ на изменение настроек разрешен только с защищенной стороны брандмауэра.
Порты Ethernet	2 порта для медного кабеля – 1 порт рабочей станции DeltaV (внутренний), 1 порт внешней локальной сети 10/100 Мбит/с, автосогласование поддерживается. Только IPv4.
USB2.0	1 порт в задней части устройства, только для хранения конфигурации – используется для упрощения замены брандмауэра. Конфигурация считывается с USB-накопителя при включении питания брандмауэра.
Последовательный порт	1 RS232 (только для восстановления административного пароля и IP-адреса – доступ для внесения изменений в настройки через последовательный порт не разрешен). Интерфейс командной строки для изменения настроек не поддерживается. Последовательный кабель в комплект поставки не входит.
Контакты аварийной сигнализации	На лицевой панели – нормально замкнутые – обозначают отказ источника питания.
Светодиодные индикаторы лицевой панели	1 – Зеленый индикатор питания 1 – Красный индикатор отказа источника питания 2 – Сетевые порты лицевой панели с индикаторами состояния подключения и активности.
Доступ к задней части устройства / питание	Питание с резервированием от источника 120/220 В переменного тока, 50/60 Гц. Силовые кабели американского стандарта входят в комплект поставки. Доступ к задней части устройства во время работы не требуется. В USB-порт еще на заводе вставляется нано USB-накопитель, предназначенный для хранения конфигурационных данных (упрощает замену брандмауэра).
Функции защиты сети интеллектуального брандмауэра компании Emerson	
Проверки состояния соединения Брандмауэра	
Поддерживаемые режимы работы брандмауэра	Только маршрутизатор – требует создания отдельных подсетей во внешней и внутренней сетях. (Режимы NAT, Transparent и мост недоступны)
Система защиты от вторжений	Стандартные правила SNORT. Функция защиты от вторжений. Правила и обновления для них должны предоставляться третьей стороной, поскольку DeltaV в настоящее время не поддерживает правила IDS/IPS.
Характерные особенности	
Раскрывающийся список	Легкий выбор приложения DeltaV для подключения. Редактирование списка пользователем разрешено. Возможно создание пользовательских правил.
Возможность создания пользовательских правил	Устройство позволяет создавать пользовательские правила для брандмауэра и добавлять их в раскрывающийся список.

Технические характеристики – интеллектуальный брандмауэр Emerson	
Возможность блокировки изменения предустановленных правил	После создания необходимых типов правил можно заблокировать возможность дальнейшего изменения списка, для того, чтобы вносить поправки или создавать новые правила могли только пользователи с правами администратора. Инженеры в этом случае смогут создавать новые соединения и лишь крайне ограниченный набор правил.
Обработка DCOM	Брандмауэр способен обрабатывать DCOM с помощью стандартных правил без открытия большого количества портов. Устройство управляет соединениями DCOM таким образом, что открывается / закрывается только один динамический порт. Отдельной настройки брандмауэра или рабочих станций для штатного функционирования обработки DCOM не требуется.
Возможность настройки срока действия правил	Правила можно настроить таким образом, что срок их действия будет конечным. По его истечении создание новых сеансов станет невозможным. Срок действия настраивается пользователем. Данная функция полезна при управлении дистанционными подключениями. Уровень прав доступа «Инженер» позволяет активировать предустановленные правила с ограниченным сроком действия.
Кнопка блокировки	Все соединения брандмауэра можно отключить нажатием одной кнопки «Заблокировать все». Права на активацию данного режима можно присвоить любому пользователю.

Технические характеристики – интеллектуальный брандмауэр Emerson	
Инфраструктура	
DHCP-сервер	Обеспечивает присвоение IP-адресов устройствам, расположенным на стороне DeltaV брандмауэра. DHCP можно отключить, чтобы задействовать статическую адресацию рабочих станций DeltaV. По умолчанию DHCP включен.
DHCP-клиент	Порт брандмауэра для внешних соединений может получать IP-адрес от внешнего DHCP-сервера или использовать статический адрес. DHCP по умолчанию включен, однако рекомендуется использовать статическую адресацию во избежание переадресации внешнего порта брандмауэра DHCP-сервером.
SNMP	Для контроля параметров брандмауэра можно активировать функцию доступа по протоколу SNMP v3
Поддержка Syslog	Брандмауэр может отправлять все файлы журналов на сервер Syslog, если эта функция включена и адрес сервера задан корректно.
Поддержка протокола сетевого определения времени	Дату/время на брандмауэре можно настроить локально, получить с подключенного компьютера или с NTP-сервера.
Возможности сохранения/восстановления конфигурации	Локальный USB-накопитель и файл конфигурации «Загрузка файла на компьютер, подключенный к веб-интерфейсу» (в сохраненный файл нельзя внести изменения. С его помощью также не получится внести изменения в конфигурацию брандмауэра).
Пульт управления	Режимы – «Стандартный», «Разрешить все», «Заблокировать все» – доступны для выбора пользователем. Также доступны графики передачи трафика, статистика использования ОЗУ и ЦПУ.
Поддержка ведения журнала регистрации	Внутреннее – выбор уровня регистрирования осуществляется пользователем. В зависимости от заданного уровня, устройство способно хранить данные за период 8 до 96 часов. Syslog – возможны активация поддержки Syslog и настройка IP-адреса сервера Syslog. Выбираемый пользователем уровень регистрирования.
Внешний веб-интерфейс	Доступ в режиме только для чтения для всех пользователей, включая Администраторов. Настраиваемая пользовательская функция конфигурации брандмауэра.



## Информация по оформлению заказа

Описание	Номер модели
Интеллектуальный брандмауэр Emerson – силовой кабель североамериканского образца	VE6202P1
Интеллектуальный брандмауэр Emerson – силовой кабель британского образца	VE6202P2
Интеллектуальный брандмауэр Emerson – силовой кабель европейского образца	VE6202P3
Интеллектуальный брандмауэр Emerson – силовой кабель австралийского образца	VE6202P4

*Использование интеллектуального брандмауэра Emerson VE6202 предоставляет лишь дополнительный уровень защиты Вашей системы управления DeltaV от определенных типов нежелательных действий. Данный брандмауэр представляет собой лишь часть общей системы защиты DeltaV. Использование этого изделия не гарантирует полной защиты Вашей системы DeltaV от кибер-атак, попыток вторжения или иных нежелательных действий. Вся ответственность за безопасность системы управления, используемые процедуры и методы защиты, а также надлежащую настройку данного брандмауэра ложится исключительно на пользователя.*

## Сопутствующие изделия

- **Интеллектуальные коммутаторы DeltaV** – в семейство защитных изделий DeltaV также входят DeltaV Smart Switch (интеллектуальный коммутатор DeltaV) и DeltaV Network Management Center (Центр управления параметрами сети DeltaV).

## Предварительные требования

- Для внедрения интеллектуального брандмауэра Emerson необходимы базовые знания принципов функционирования сетей Ethernet, включая принципы сетевой адресации и маршрутизации.

**Emerson Process Management**

Россия, 115114, г. Москва,  
ул. Летниковская, 10, стр. 2, этаж 5  
Телефон: +7 (495) 995-95-59  
Факс: +7 (495) 424-88-50  
Info.Ru@Emerson.com  
[www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку  
Проспект Ходжалы, 37  
Demirchi Tower  
Телефон: +994 (12) 498-2448  
Факс: +994 (12) 498-2449  
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы  
ул. Толе Би, 101, корпус Д, Е, этаж 8  
Телефон: +7 (727) 356-12-00  
Факс: +7 (727) 356-12-05  
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев  
Куреневский переулок, 12,  
строение А, офис А-302  
Телефон: +38 (044) 4-929-929  
Факс: +38 (044) 4-929-928  
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

© Emerson Process Management, 2013 г. Все права защищены. О товарных знаках и знаках обслуживания компании Emerson Process Management можно узнать в файле <http://www.emersonprocess.com/home/news/resources/marks.pdf>.

Содержимое данного документа носит исключительно ознакомительный характер, и, хотя были приложены все усилия для того, чтобы обеспечить точность этой информации, ее нельзя рассматривать как обязательства или гарантии, выраженные явно или подразумеваемые, в отношении описываемых здесь изделий или услуг, либо их назначения или области применения. Все продажи регулируются соответствующими условиями, которые предоставляются по запросу. Мы оставляем за собой право в любое время без уведомления изменять и улучшать конструкцию, а также технические характеристики наших изделий.



**EMERSON**  
Process Management