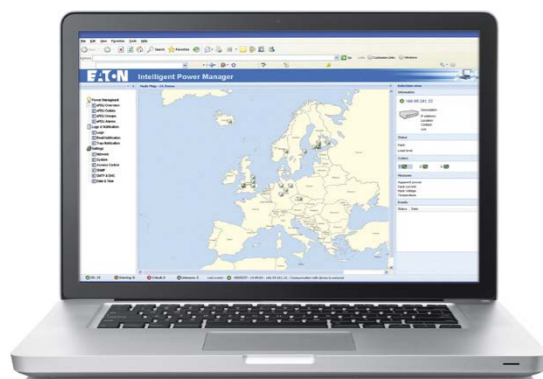


# Intelligent Power Software

## Управление электропитанием для ИТ-оборудования



ПО Intelligent Power Software от Eaton легко интегрируется с вашим оборудованием для обеспечения непревзойденного бесперебойного функционирования. Это ПО управляет всей подключенной к сети инфраструктурой энергоснабжения, запускает планы миграции виртуальной машины и выключает не критически важные устройства, чтобы ваш бизнес функционировал во время сбоя питания. Простая интеграция с ведущими средами виртуализации позволяет осуществлять простое управление через единое окно.

Комплект ПО Intelligent Power состоит из трех частей:

- **UPS Companion:** обеспечивает безопасное завершение работы системы для компьютеров домашнего применения и малого бизнеса (SOHO), пользователи которых ищут простой способ расширения возможностей защиты, которую осуществляют их ИБП Eaton.
- **Intelligent Power Protector (IPP):** помогает вам избежать потери данных, выполняя корректное завершение работы компьютеров и серверов, подключенных через ИБП Eaton во время продолжительного отключения электропитания. Обеспечивает возможность удаленного управления, настройки и модернизации с помощью Intelligent Power Manager от Eaton.
- **Intelligent Power Manager (IPM):** обеспечение контроля и управления несколькими устройствами ИБП и ePDU, подключенными к вашей сети, с помощью единого интерфейса — любого устройства с веб-браузером или панели управления виртуальной машиной.

### Возможности:

- Мгновенный доступ к критически важной информации, такой как состояние батареи ИБП, уровни нагрузки и время питания от АКБ.
- Удаленное корректное завершение работы серверов и выбранных устройств хранения данных во время сбоя питания.
- Обеспечение приоритетности и отключение не критически важных нагрузок для увеличения времени питания от АКБ во время продолжительного отключения электропитания.
- Интеграция с такими платформами, как vCenter и XenCenter™, помогает менеджерам ЦОД уменьшить затраты на создание инфраструктуры и эксплуатацию при одновременном увеличении времени безотказной работы, производительности и возможности оперативного реагирования.
- Предоставление (или вывод) критически важной информации об электрических параметрах устройств, включая ИБП, ePDU и датчики параметров окружающей среды на панели управления vCenter или XenCenter.
- Запуск vMotion, XenMotion™ и других приложений миграции для прозрачного переноса виртуальных машин на доступный сервер в сети.

	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
<b>Стандартные функции управления питанием</b>				
Защищенные физические (IPP) и виртуальные серверы	•	•	•	Корректное завершение работы серверов
Модуль отключения устройств хранения данных	•	•	•	Удаленное отключение выбранных устройств хранения
Универсальные драйверы и устройства других производителей	•	•	•	Возможность мониторинга устройств других производителей по SNMP
Конфигурационные политики	•	•	•	Создание политик питания и бесперебойного функционирования при различных событиях внешней среды для групп устройств
Контроль выходов ePDU	•	•	•	Позволяет контролировать выходы ePDU на основе требований политик
Действия повышенного уровня на базе стандартных событий	•	•	•	Используйте стандартные события нарушения энергоснабжения в конфигурационных политиках
Действия повышенного уровня на базе пользовательских событий	-	•	•	Используйте задаваемые пользователем события в конфигурационных политиках
Автоматизированный SSH клиент	-	•	•	Возможность легко настраивать и выполнять необходимые действия на любом удаленном устройстве с включенным SSH доступом
Поддержка устройств электропитания стороннего производителя	-	-	•	Создание политик для бесперебойного функционирования на основе событий, генерируемых устройствами стороннего производителя.

	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
<b>Функции виртуальной инфраструктуры</b>				
Плагин для VMware vCenter	•	•	•	Возможность интегрировать управление питанием в среду vCenter
Плагин для Citrix XenCenter	•	•	•	Возможность интегрировать управление питанием в среду XenCenter
Базовые действия по управлению питанием: • выключение устройств хранения; • выключение виртуальных хостов; • выключение виртуальных машин; • вход в режим обслуживания и выход из него.	•	•	•	Возможность выполнять базовые действия для корректного завершения работы в соответствии с требованиями политик бесперебойного функционирования с помощью выключения виртуальных машин, виртуальных хостов, выбранных устройств хранения и (или) путем входа в режим обслуживания или выхода из него.
Расширенные действия по управлению питанием: для VM/Volume: • сегментация нагрузки; • выключение целевых виртуальных машин; • миграция виртуальных машин к целевым хостам; для хостов: • отключение VMware vApps; • план автоматического восстановления VMware SRM.	-	•	•	Возможность снизить силовую нагрузку путем интеграции функции сброса некритичной нагрузки виртуальных машин, в ваши политики бесперебойного функционирования. Назначение определенных виртуальных машин или групп виртуальных машин для выключения и/или миграции в политиках сброса некритичной нагрузки. Назначение отключения VMware vApps в политиках сброса некритичной нагрузки. Автоматическая инициация выполнения плана восстановления VMware SRM (система автоматизированного управления аварийным восстановлением), когда время работы достигает заранее установленного порогового значения.
Уровень виртуальной ИТ-инфраструктуры: • выключение полностью виртуализированного кластера.	-	•	•	Позволяет выполнять на 100% безопасное отключение и восстановление виртуальных машин и хост-серверов в средах с высокой доступностью.

	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
<b>Интеграция с ИТ-решениями других производителей</b>				
Cisco UCS Manager	•	•	•	Динамическое использование технологии power cap (система ограничения мощности) для устройств Cisco UCS в ваших политиках бесперебойного функционирования
Системы хранения данных NetApp	•	•	•	Запуск отключения устройств хранения данных NetApp в ваших политиках бесперебойного функционирования
CA Nimsoft	•	•	•	Возможность открыть IPM непосредственно из Nimsoft

	Basic (бесплатно) До 10 устройств электропитания	Silver До 100 устройств электропитания	Gold Более 100 устройств электропитания	Преимущества
<b>Пакеты управления</b>				
Пакет управления Eaton IPM для платформы VMware vRealize Operations Manager	-	•	•	Мониторинг и анализ информации об электропитании непосредственно в VMware vRealize

\* Не включает базовые модели ИБП Eaton (9E и 93E) и в ИБП других производителей. Пользователи ИБП других компаний должны приобрести лицензию Gold для того, чтобы использовать основные и расширенные функции виртуализации.

### Решения Eaton по управлению электропитанием для конвергентных и гиперконвергентных инфраструктур

Совместно с лидерами в создании конвергентных и гиперконвергентных инфраструктур, компания Eaton предоставляет апробированные в лабораторных условиях решения по управлению питанием, чтобы гарантировать высокий уровень надежности ИТ-систем и целостности данных в случае сбоев подачи питания и воздействия негативных внешних факторов.

Результатом этого является повышение эффективности, снижение затрат, а также повышение непрерывности работы и отказоустойчивости оборудования предприятий — клиентов компании.



	VMware	Citrix	Microsoft	Red Hat
Создание гибких политик бесперебойного функционирования бизнеса, активируемых событиями нарушения питания и условиями внешней среды	★	★	★	★
Завершение работы виртуальных машин	★	★	★	★
Инициация динамической миграции	★	★	★	
Управление виртуальными машинами и питанием через единое окно	★	★		
Уведомление об отключениях электроэнергии в реальном времени	★	★	★	
Интеграция инфраструктуры виртуального ПК	★	★		
Выключение хоста в кластере без установки ПО на каждый хост	★	★		
Виртуальная машина	★	*	*	*
Предотвращение аварии, резервное восстановление	★			
Стоимость	Бесплатно до 10 узлов (ИБП или ePDU)			

\* OVF-совместимость: полностью протестировано на VMware

# Совместимость с операционными системами

		UPS Companion	IPP Unix	IPP	IPM	
		1.04	1.40	1.50	1.50	
Microsoft Partner Network	Windows Server 2012 R2	Standard, Enterprise, Essential	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2012	Standard, Enterprise, Essential	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2011	Small Business Server и Home Server	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2008	R1 и R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)	+	Н/Д	+	+
		Small Business Server	+	Н/Д	+	+
	Windows Server 2003	R1 и R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)	+	Н/Д	+	+
		Small Business Server R2	+	Н/Д	+	+
	Windows 10	Standard, Pro и Enterprise	+	Н/Д	+	+
	Windows 8,1	Standard, Pro и Enterprise	+	Н/Д	+	+
	Windows 8	Standard, Pro и Enterprise	+	Н/Д	+	+
	Windows 7	Enterprise, Ultimate, Professional, Home Premium, Home Basic	+	Н/Д	+	+
	Windows Vista	Enterprise, Ultimate, Business, Professional, Home Premium, Home Basic, Starter	+	Н/Д	+	+
Windows XP	Professional, Home	+	Н/Д	+	+	
Linux	RedHat	RHEL 7	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		RHEL 6.6, 6.5 и 6.4	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		RHEL 5.11, 5.10 и 5.9	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		Fedora Core 21 и 20	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	SUSE	SLES 12	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		SLES 11 SP3 и SP2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		SLES 10 SP4	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		OpenSuse 13.1 и 12.3	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Debian GNU Linux	Debian 7	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Ubuntu	15.04 и 14.10	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
14.04 LTS		Н/Д	Н/Д	+	Н/Д	
UNIX®	Oracle (Sun)	Solaris 10 и 11 для Sparc	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
		OpenSolaris 10 для Intel (x86 и x86_64)	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
	HP	HP-UX 11i v2 (11.21) для PA-RISC	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
		HP-UX 11i v3 (11.31) для PA-RISC	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д
		HP-UX 11i v3 (11.31) для Itanium	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
IBM	AIX 6.1 и 7.1 для Power PC	Н/Д	+	Н/Д	Н/Д	
Virtualization	VMWare	ESXi 6.0, 5.5 и 5.1	Н/Д	Н/Д	+	+
	HyperV	Server Core 2012 R2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		Server Core 2012	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		Server Core 2008 R2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Citrix	XenServer 6.5	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
		XenServer 6.2	Н/Д	Н/Д	+	Н/Д
	Open Source XEN	Xen 2.6 на RHEL 5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
KVM	Xen 3.2 на Debian 5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	
	KVM 0.12.1.2 на RHEL 6 и Debian 5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	

+ Применимо  
Н/Д Не тестировалось

## Коммуникационные опции

**Интерфейсные карты Web/SNMP** обеспечивают полный мониторинг, управление и завершение работы ИБП в сетевых ИТ-системах. В случае появления предупреждения плата Web/SNMP может уведомить пользователей и администраторов посредством e-mail и SNMP прерываний. В случае длительного отсутствия энергоснабжения защищаемые компьютерные системы могут быть корректно отключены с помощью ПО Intelligent Power Protector.

**Плата Network Card-MS** — это адаптер Web/SNMP (код изделия Network-MS). Eaton Network Card-MS поддерживает SNMP версии 1 и 3; IPv4 и v6; http, https и SMTP. Совместим с: 5130, 5PX, 9130, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS и 93PM.

**С платой Network и MODBUS Card-MS** (код изделия MODBUS-MS) можно также воспользоваться ModBus RTU в дополнение к SNMP для 5PX, 9130, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS и 93PM.

**С платой Power Xpert Gateway X-slot UPS** — плата PXGX UPS (код изделия 103007974-5591) можно также воспользоваться ModBus TCP, BACnet IP, а также Web- и SNMP-интерфейсами для ИБП 9155, 9355, PowerXpert 9395P и BladeUPS.

**Плата Power Xpert Gateway Mini-slot** (плата PXGMS) является универсальным коммуникационным решением для ИБП 93PM и 93PS. Веб-интерфейс платы обеспечивает полное представление данных ИБП даже на уровне отдельных модулей питания. В дополнение к функции веб-интерфейса она также взаимодействует с системами управления через SNMP версии 1/3, Modbus TCP и RTU, а также BACnet IP.

**Карта ConnectUPS-X** (код изделия 116750221-001) — это модель с внешним подключением, которая подключается к последовательному порту ИБП. Она поддерживает ИБП Eaton 9130, 9155, 9355 и PowerXpert 9395P (требуется кабель 1023247).

**Карта ConnectUPS-E** (код изделия 116750223-001) — это модель с внешним подключением, которая подключается к последовательному порту ИБП. Она поддерживает ИБП Eaton 9130, 9155, 9355 и PowerXpert 9395P (требуется кабель 1023247).

**Датчик контроля окружающей среды (EMP)** (код изделия EMP001) добавляет возможность контроля температуры, влажности и работы двухконтактного датчика закрытия к возможностям плат Web/SNMP и ePDU. Он хорошо подходит для контроля температуры стойки и состояния двери, а также температуры батарей. Если установленные пользователем пороговые значения превышены или изменен статус датчика закрытия, может быть активировано завершение работы операционной системы. EMP совместим с платами Network-MS, Network и Modbus — MS, ConnectUPS и PXGX, а также с подключенными к сети ePDU.

**Платы Relay/AS400** — это простое соединение с компьютерами серии IBM AS/400, а также системами управления для промышленности и строительства. Код изделия 1018460 для ИБП Eaton 9155, 9355, PowerXpert 9395P, BladeUPS. Код изделия 1014018 для Eaton 9130. C/N RELAY-MS для 5130, 5PX, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E и 93PM.

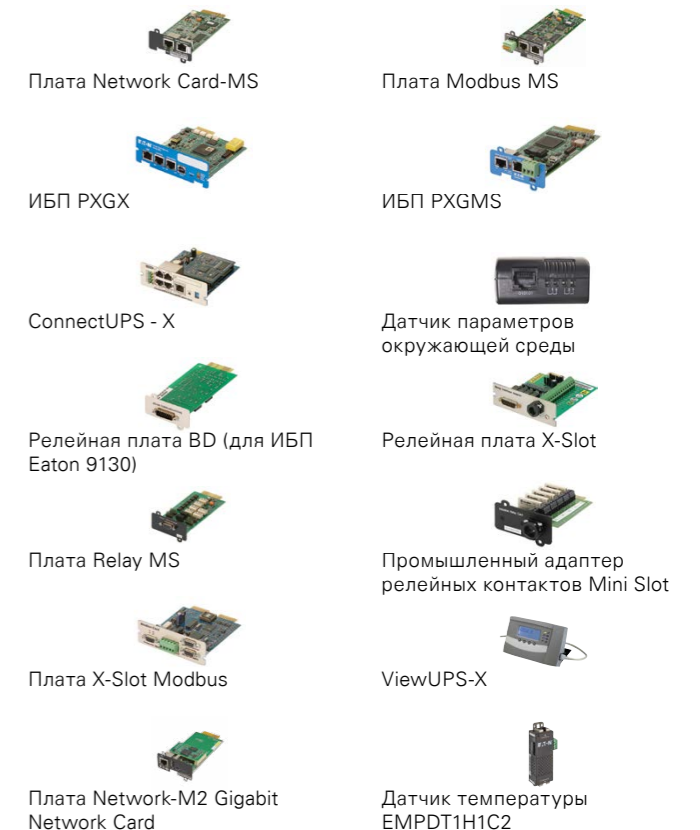
**Промышленный адаптер релейных контактов Mini Slot** Промышленный адаптер релейных контактов Mini Slot рекомендуется использовать для подключения ИБП 93PM, 93PS и 93E к системам управления автоматикой и зданиями. Его 5 выходных реле рассчитаны на 250 В переменного тока и 5 А. Каждое реле имеет свое собственное общее соединение и нормально разомкнутые или нормально замкнутые контакты (NO/NC). Адаптер также имеет один цифровой вход.

**Плата X-Slot ModBus** соединяет ИБП с промышленными и строительными системами управления посредством протокола ModBus/JBUS RTU. Код изделия 103005425-5591 для Eaton 9155, 9355, PowerXpert 9395P, BladeUPS.

**Удаленный дисплей ViewUPS-X** — это удаленный ЖК-дисплей, позволяющий пользователю наблюдать за состоянием ИБП с расстояния до 100 м. ViewUPS-X также оборудован четырьмя светодиодными индикаторами состояния и динамиком для сигнализации. Дисплей связан с выделенной платой X-Slot, которая также обеспечивает питание дисплея через коммутационный кабель. В дополнение к соединению с удаленным дисплеем, плата также оборудована изолированным релейным портом SELV для подключения к системам контроля и компьютерам AS/400. Код изделия 1027020 для 9155, 9355, PowerXpert 9395P и BladeUPS.

**Гигабитная карта Eaton (Network-M2)** — самое современное устройство для коммуникации с ИБП от Eaton, предлагающее профессионалам из сферы ИТ восхитительные возможности и функции. Благодаря более высокой скорости и улучшенной кибербезопасности Гигабитная Сетевая Карта улучшает надежность системы распределения, предупреждая администраторов об открытых проблемах и помогая выполнить последовательное плавное отключение серверов и хранилищ. Сетевая карта работает с ПО IPM v.161, что позволяет улучшить непрерывность бизнес-процессов. Адаптер Web/SNMP, поддерживает стандарты SNMP версии 1 и 3; IP v4 и v6. Быстрый ETHERNET, скорость 10/100/1000 Mbps, автонастройка, поддержка протоколов HTTP, HTTPS 1.1, TLS 1.2, SNMP V1, SNMP V3, NTP, SMTP, SMTP BOOTP/DHCP, CLI, SSH, ARP. Совместимы с 5SC стоечного или башенного исполнения, 5P, 5PX, 9SX, 9PX.

**Датчик окружающей среды EMP второго поколения (EMPDT1H1C2)** — включает функциональность устройств прошлого поколения (температура, влажность, мониторинг через сухой контакт), при этом поддерживает последовательное соединение до 3 устройств. Данные могут проверяться через веб-браузер в сетевом интерфейсе пользователя.



# IPM Infrastructure

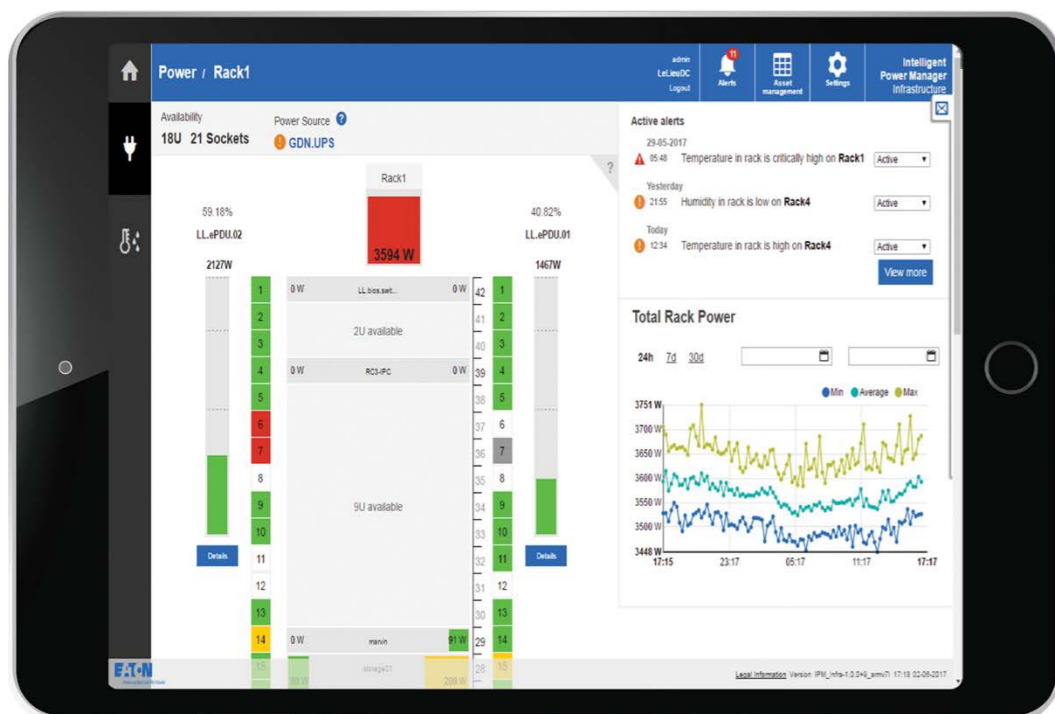
## Инфраструктура интеллектуального управления питанием

**Мониторинг параметров окружающей среды**, в том числе температуры и влажности, с расширенными функциональными возможностями

**Простое управление ИТ-активами**, в том числе средства для определения коммерческих приоритетов

**Мониторинг электрической цепи**, в том числе мощности (Вт), потребления энергии (кВт\*ч), баланса распределения подключенной нагрузки

**Анализ трендов** с помощью интуитивно понятного веб-интерфейса с регистрацией событий в журнале и оповещением по электронной почте



### Понимание инфраструктуры

IPM Infrastructure дает уникальную возможность узнать, что именно происходит в вашем центре обработки данных.

Функции мониторинга позволяют вам получать сведения об уровне потребляемой мощности (кВт) и потреблении электроэнергии (кВт\*ч), а также контролировать баланс распределения подключенной нагрузки. Функция контроля параметров окружающей среды позволяет измерять температуру и влажность, а функция управления ИТ-активами — определять коммерческие приоритеты.

Вся собранная информация передается через интуитивно понятный веб-интерфейс, важные сообщения отправляются по электронной почте.

### Простота и централизация

Решение IPM Infrastructure разработано с ориентацией на удобство использования. Это высокоэффективное решение для мониторинга электропитания обладает рядом важных преимуществ, делающих процесс мониторинга центра обработки данных интуитивно понятным, простым и централизованным.

Интуитивно понятный интерфейс позволяет легко определять физические ограничения в условиях ИТ-инфраструктуры.

### Устройство для централизованного управления

Интеллектуальный контроллер питания (Intelligent Power Controller) выступает в качестве локального централизованного хранилища. Доступ к нему можно получить с помощью удобного, функционального и интерактивного HTML5/AngularJS веб-интерфейса или SSH.

### Упрощенная процедура управления

Быстро и удобно просматривайте статус доступных инфраструктурных мощностей и прочие данные о них. Пространство, мощность и характеристики окружающей среды — данные, которые могут обеспечить непрерывность бизнес-процессов и максимально увеличить срок службы ИТ-оборудования.

## IPM Infrastructure

### Информация, поступающая в реальном времени

Обеспечивая обновление данных в режиме реального времени, IPM Infrastructure позволяет оперативно и эффективно реагировать на сбои подачи питания и воздействие негативных внешних факторов, тем самым повышая отказоустойчивость оборудования.

### Мониторинг и построение кривых изменения параметров в режиме реального времени

Мониторинг оборудования в режиме реального времени позволяет видеть актуальные данные о состоянии физической инфраструктуры и связанных с ней ограничениях.

### Уведомление о событиях

Канал отправки уведомлений на электронную почту или на электронную почту и SMS обеспечивает возможность оповещения о критичных событиях в режиме реального времени.

### Графическая визуализация

Основные показатели электроснабжения и состояния окружающей среды сохраняются и выводятся с помощью удобного приложения в виде наглядных графиков и указателей. Это означает, что вы сможете лучше понять тенденции изменения параметров работы вашего центра обработки данных в зависимости от времени.

### Баланс нагрузки

Функция автоматического контроля снижения мощности от ИБП к распределительным системам, инфраструктура IPM позволяет непрерывно обеспечивать равномерное распределение нагрузки по всем фазам.

### Разнообразие, совместимость, поддержка

Вы можете положиться на IPM Infrastructure в обеспечении поддержки любого оборудования, которое вы используете в настоящий момент.

**Поддержка устройств сторонних производителей**  
IPM Infrastructure в стандартной комплектации поддерживает решения электроснабжения Eaton, но принцип его работы основан на проекте с открытым исходным кодом 42ITy™, что позволяет нам настраивать функции получения данных от устройств сторонних производителей с помощью механизма с открытым исходным кодом NUT (www.networkupstools.org). Поддержка устройств сторонних производителей осуществляется по протоколу SNMP.

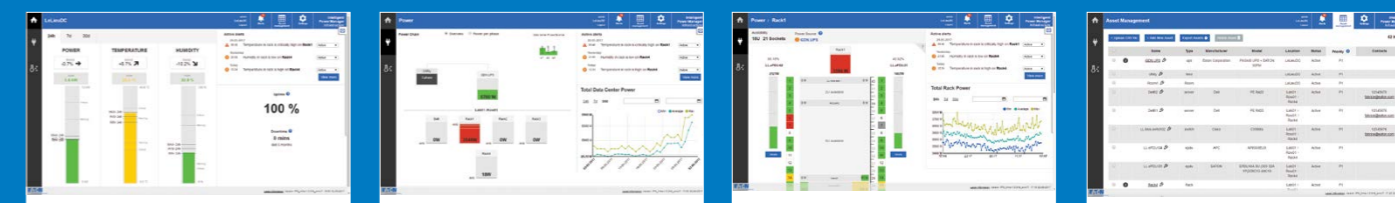
### Всесторонняя поддержка

Если наша система не поддерживает ваше устройство, работающее через протокол SNMP, в стандартной комплектации, мы поможем настроить конфигурацию драйвера после получения полных характеристик вашего устройства.

### Интеграция

Открытые API RESTful обеспечивают интеграцию с приложениями сторонних разработчиков.

### Основные характеристики программы



### Информационная панель центра обработки данных

**данных:** узнайте все о вашем центре обработки данных. Все основные показатели для вашей бесперебойной работы.

- Общее энергопотребление центра обработки данных (ЦОД)
- Температура в ЦОД
- Влажность в ЦОД
- Ключевые показатели электропитания
- Изменение всех ключевых показателей во времени (тренды)
- Обзор оповещений

### Просмотр цепи электропитания центра обработки данных

контролируйте потребляемую наиболее важным оборудованием мощность и прогнозируйте дальнейшее изменение параметров.

- Упрощенная цепь электропитания
- Обзор ИБП с указанием фаз
- Общая потребляемая мощность на стойку
- Общая потребляемая мощность приоритетных устройств
- История изменения параметров электропитания
- Обзор оповещений

### Уровень стойки: на стыке ИТ и электроснабжения.

Просто и понятно о взаимосвязи электропитания и физической емкости системы

- Доступная емкость — розетки для подключения оборудования и пространство в стойках
- Установленные устройства
- Общая потребляемая стойкой мощность
- Мощность, потребляемая по блокам распределения питания в стойке
- Баланс электропитания
- История изменения параметров электропитания
- Краткий обзор оповещений

### Упрощенное управление активами: управляйте жизненным циклом своих ИТ-устройств.

- Установленные устройства
- Контактная информация устройства
- Бизнес-приоритет устройства
- Простое получение оповещений от устройства
- Гарантийная информация устройства с возможностью оповещения
- Импорт / Экспорт в файл .csv