



## **СИСТЕМА EP 2000** **( СИСТЕМА УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА** **ЭЛЕКТРИЧЕСТВА фирмы** **«Environmental Potentials» )**

### **Качество Электричества Эры Цифровых Технологий**

Цифровые технологии принесли инновации в автоматизированные системы управления технологическими процессами, компьютеризированные информационные технологии, телерадиовещание, на промышленные предприятия и организации предоставления услуг..

Однако, цифровая эра принесла и «загрязнение» переменного тока в сетях потребителя в виде импульсов перенапряжения при переходных процессах, кольцевых волн, высокочастотных помех, паразитных токов контура заземления. Это приводит к постепенной деградации компонентов, отказу оборудования, его простоя и уменьшению срока службы. Такие скачки могут повлечь за собой искрение и возгорание, что приводит к пожарам.

Современные устройства крайне восприимчивы к мгновеннымкатастрофическимвысокоэнергетическим импульсам при ударах молнии, при сервисном переключении энергосетей и при отказах трансформаторов.

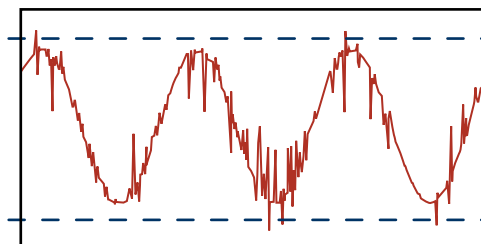
**Защита вашего оборудования**  
**- уже не только желание -**  
**это необходимость!**



# СИСТЕМА EP 2000

Мы сталкивались с перебоями в подаче электроэнергии, скачками и отключениями по различным причинам – все приводило к спонтанному стиранию памяти программных контроллеров. До установки EP технологии мы простаивали, пока поставщик, имеющий возможность перепрограммирования не прибывал на завод. EP продукция существенным образом снизила время простоя оборудования и защитила нас от затрат, характерных в прошлом, на ремонт автоматизированных миксеров, дозаторов и весов.  
- Управляющий завода по производству серной кислоты.

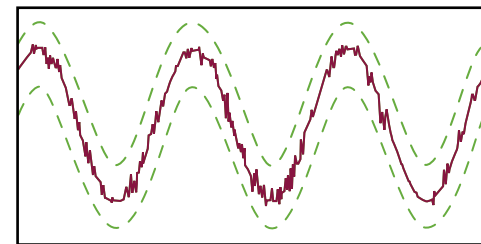
Защита оборудования, в действительности, означает защиту прибыли. Спад производительности из-за простоя, снижение показателя окупаемости вследствие отказа оборудования, цена ремонта и замены напрямую влияют на прибыльность предприятия. Система EP2000 создана для того, чтобы привести вашу сеть к лучшему качеству, в соответствии с новыми требованиями. Защитить от импульсных перенапряжений, токов высоких гармоник, ударов молний и других переходных процессов, и в конечном итоге защитить от возможных возгораний и пожаров.



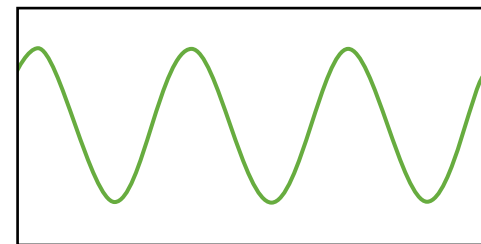
## Активное отслеживание формы волны

Импульсы перенапряжения и всплески на синусоидальной волне, могут проявляться повсеместно.

Типичное отсекание перенапряжения в процессе нормального подавления скачка действует только на пике синусоидальной волны, оставляя большую часть вредящих импульсов.



**Система EP 2000 активно отслеживает синусоидальную волну, подавляя и удаляя скачки напряжения из системы.**

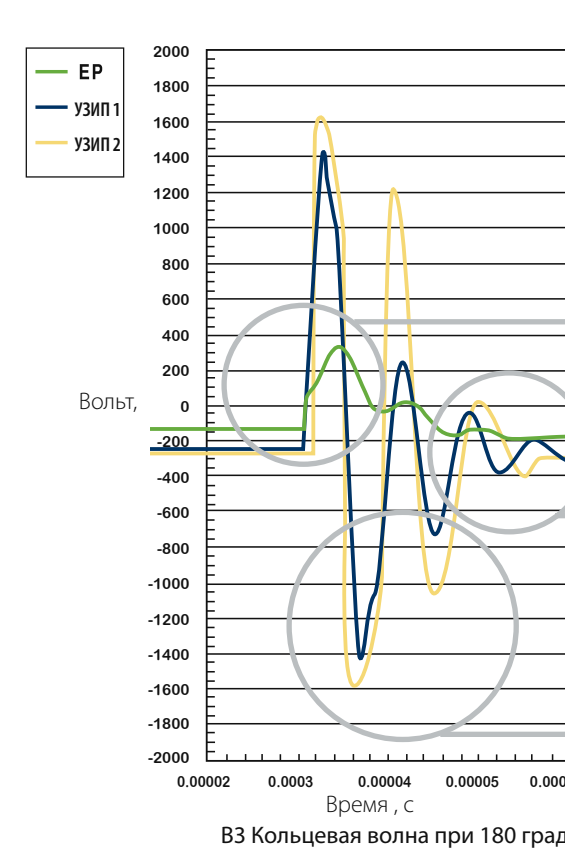


Применяя Лучшие Характеристики, Система EP 2000 завершает работу фильтрованием оставшихся шумов или выбросов, которые меньше величины отсекания скачка, оставляя чистую синусоидальную волну.



Независимый тест показал превосходные результаты Системы EP 2000 при применении ВЗ кольцевой волны.  
\*УЗИП1 и УЗИП2 являются лучшими в модельном ряде мировых фирм-производителей.

Фаза	УЗИП 1*			УЗИП 2*			EP 2000		
	Базовая линия	Пик	Пропущенный	Базовая линия	Пик	Пропущенный	Базовая линия	Пик	Пропущенный
90 град	520	1540	1020	560	1680	1120	576	1040	464
	540	1580	1040	560	1680	1120	576	1032	456
	540	1580	1040	560	1680	1120	552	1016	464
	520	1580	1060	560	1680	1120	536	1008	472
	540	1580	1040	560	1680	1120	576	1032	456
180 град	-280	1420	1700	-300	1620	1920	-128	344	472
	-280	1420	1700	-340	1600	1940	-120	344	464
	-360	1400	1760	-180	1600	1780	-192	296	488
	-260	1440	1700	-280	1620	1900	-200	272	472
	-260	1420	1680	-280	1640	1920	-160	320	480
270 град	-540	1360	1900	-600	1600	2200	-584	-102	482
	-580	1360	1940	-600	1600	2200	-576	-96	480
	-560	1360	1920	-560	1600	2160	-584	-96	488
	-560	1360	1920	-540	1600	2140	-584	-104	480
	-580	1360	1940	-540	1600	2140	-576	-104	472



## Интегрированные Характеристики

Комбинирование подавления скачка и фильтрование обеспечивает превосходную защиту.

1. Устройство подавления перенапряжения предохраняет емкостное фильтрование. Когда возникают пики свыше рабочего напряжения конденсатора, это приводит к точечному пробое и образованию небольших отверстий в пластинах конденсатора. Это изменяет емкость. Изменение емкости влияет на частотные характеристики фильтрования. Через некоторое время Вы обнаружите, что фильтр не работает с желательными частотами. Вы отметите также это на блоках питания и выпрямителях. Со временем, если нет защиты, напряжения изменится и приведет к повреждению конденсаторов.

2. Интегрированное фильтрование удаляет импульсы меньшей величины, чем значения срабатывания Устройств Защиты от Импульсных Перенапряжений (УЗИП). Это обеспечивает лучшую защиту для всего подключенного оборудования. Как дополнительный уровень защиты, фильтрование также удаляет нежелательные частоты, которые становятся причиной потери данных или их искажения в компьютерах или цифровых логических схемах.

## Надежные Характеристики

Поскольку Система EP 2000 активно удаляет опасные импульсы из системы распределения переменного тока, поддержка надежности и безотказности очень важна. Выполняется это в первую очередь рассеиванием энергии. Это сохраняет от повреждения внутренних компонентов Системы EP2000 острыми высокоэнергетическими скачками.

Фаза	dV/dt		
	УЗИП 1	УЗИП 2	EP 2000
90 град	668	2955	249
180 град	785	3985	275
270 град	842	4698	288

*dV/dt сравнительное тестирование показывает значительное уменьшение скачка волны прибором EP2000*

## Характеристики электрического распределения

Поддержание хорошего состояния системы электроснабжения – важно для всех аспектов в отношении надежности оборудования.

Система EP 2000 удаляет все нежелательные «загрязнения» из возмущенной системы, преобразовывая и рассеивая эти всплески через сопротивление.

Удаление искажения энергии переменного тока из системы распределения является важнейшей задачей. Все другие известные способы подавления и фильтрования, отличные от Системы EP 2000 отклоняют возмущения на нейтраль или на землю. Это называется «режимы защиты», в которых искажение шунтируется от линии на линию, от линии на нейтраль, и от нейтрали на землю. Это вызывает эффект «отскакивания», что может серьезно повредить Вашему оборудованию.

1. Недавние исследования доказали, что импульсы перенапряжений на нейтрали в десятки и сотни раз более разрушительны для оборудования, чем на рабочих (фазовых) линиях. И эта проблема только усиливается, когда такие загрязнения подавляются с удоем импульса на нейтраль и совмещенную с ней землю.

2. Эффект «отскакивания» – также главная причина образования контуров тока в земле. Эта энергия циркулирует в земле пока не вернется к источнику.

Причиной 90 % всех искажений энергии является само оборудование потребителя, которое и должно быть защищено.

3. Генерированные оборудованием импульсы – первая причина образования высокочастотных шумов. Большинство таких колебаний имеют частоту 25 кГц и быстро достигают 90 кГц. Эти частоты вызывают поверхностный эффект или скин-эффект на проводниках и кабелях, который служит главным источником нежелательного нагрева системы.



# СИСТЕМА ОХВАТЫВАЮЩАЯ ВСЕ

90% всех проблем качества энергии происходят от вашего собственного оборудования. Система EP 2000 разработана, чтобы удовлетворить нужды и потребности предприятия любого размера. Модульный принцип позволяет производить установку приборов EP всюду на предприятии: от места, где проблемы начинаются, и до того места, где они влияют на ваше оборудование наиболее сильно.

Большинство устройств подавления перенапряжения разработано только для того, чтобы устранить внешние проблемы влияющие на качество вашего электричества. Молнии, перекоммутации и другие внешние причины составляют только 5 % тех проблем, которые наносят ущерб вашему оборудованию. магистральной линии от 5% проблем влияющих на качество электричества, которые исходят от внешних источников. Почти все устройства защиты и подавления перенапряжения удаляют нежелательную энергию через линию нейтрали и присоединенное заземление на щите,. Но, такие импульсы обязательно возвращаются к вашему оборудованию и достигают наиболее компоненты части вашей электрической системы.

**Система EP 2000 разработана, чтобы модернизировать всю Вашу систему распределения Электроэнергии и обеспечить даже избыточную защиту, уменьшить нагрев и защитить данные.**

Независимо от того, является ли это Вашей магистральной линией, коммутационной аппаратурой, управлением моторами, индивидуальным оборудованием или линиями связи, Система EP 2000 обеспечит максимальные эксплуатационные показатели и защиту.

## EP-2900 ЗАЩИТА НА ВВОДЕ

EP 2900 обеспечивает:

- Предельную защиту от молнии, Макс. Скачок по току: отключаясь 320 000 А значением импульса по току в модульном исполнении под любую спецификацию
- -20 дб/(коэф.10) подавление при 60 Гц
- Ток разрыва (SCCR): 320 кА (срабатывание защиты)
- Рабочие частоты: 45-65 Гц
- Макс. Скачок по току: 320 кА на линию
- Настройка под потребителя, включая звуковую сигнализацию, счетчик импульсов и дополнительные функции.



## Продукты для коммуникаций



EP Защищает линии передачи информации используя встраиваемые в линии модули:

- EP 2200 Защита Телефонии
- EP 2225 Защита DSL - линии
- EP 2250 Защита Кабелей
- EP 2275 Защита Ethernet
- EP 2215 Защита Телефона
- EP 2235 Защита Модема

- Используют диодную технологию TVS для ограничения напряжения и быстрого времени отклика
- Поглощают и рассеивают энергию внутри устройства, Уничтожают высокочастотные помехи
- Защищают линии автономно
- Защищают от дифференциальных импульсов (импульсы между линиями)



## EP-2500 ЗАЩИТА НА РАСПРЕДЩИТЕ

- Удаляет, поглощает, рассеивает пики перенапряжения переходных процессов, высокочастотные шумы и кольцевые волны, с увеличенной емкостью.
- Частотное ослабление: - 20 дБ (коэф.10) начинает подавлять частоты с 2.5 кГц
- 80 кА – максимально пиковый ток
- 45-65 Гц – рабочая частота



## EP-2000 ЗАЩИТА ЗОН

- Удаляет, поглощает, рассеивает пики перенапряжения переходных процессов, высокочастотные шумы и кольцевые волны.
- Частотное ослабление: - 20 дБ (коэф. 10) – начинает подавлять с 2.5 кГц
- - 25 кА – максимально пиковый ток на линии
- 45-65 Гц – рабочая частота



## EP-2700 ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ФИЛЬТР

- Подавление частот с 275 Гц
- -30 дБ частотное ослабление от 5 кГц до 250 кГц
- Максимальное подавление -40дБ от 45 кГц до 250 кГц
- Поглощает и рассеивает энергию внутри устройства. Заземление прибора только для аварийного случая.



## EP-2750 & EP-2775 ФИЛЬТР ЗАЗЕМЛЕНИЯ

- Удаляет резонансные высокие частоты в системе заземления
- Позволяет значительно усилить систему заземления рассеивая нежелательные явления
- Добавляет фильтрацию для предотвращения паразитных грунтовых токов
- Уменьшает вероятность повреждения оборудования при близком ударе молнии
- Обеспечивает серьезную фильтрацию в системе распределения, где находятся устройства многопредельного шунтирования

## Контроль качества

Environmental Potentials понимает, что наши изделия, установленные на предприятии, должны обеспечивать наилучшие характеристики электричества в системах распределения потребителя, что позволит увеличить производительность и надежность оборудования. Мы используем только высококачественные составляющие, удовлетворяющие всем мировым производственным стандартам, чтобы обеспечить их надежную работу. Каждый УЗИП комплектуется Герметичным корпусом и тестируются на заводе, прежде чем покинуть производство. Статистика тестирования импульсными перенапряжениями на приборы доказала их надежность . Из 5000 воздействий на приборы – менее, чем 5% из них выходит из строя.

## EP ДЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



EP-2450 Питание домашнего Кинотеатра Обеспечивает:

- EP-2000 Защита от перенапряжений
- EP -2750 Фильтр Заземления
- EP – 2700 Высокочастотный Фильтр
- EP – 2250 Подавитель импульсов на кабеле и фильтр, с 2 F –типами разъемов
- 8 электрических выходов

EP - 2400 Для электропитания



EP - 2400 может иметь пять различных конфигураций, настраиваемых непосредственно под потребителя. Защита начинается от локальной линии Интернета до защиты силовых характеристик и обеспечивает эксклюзивные показатели электричества для Вашего оборудования. Предлагаем Вам создать совершенную систему, питающую Ваше оборудование.



# Environmental Potentials

www.ep2000.com

Официальным эксклюзивным дистрибьютором продукции компании EP на территории Российской Федерации и стран СНГ является американская компания NUCON-RF, Inc в лице ее дочернего предприятия ООО «НУКОН-РУС», расположенного по адресу: 119526, Россия, Москва, Ленинский проспект 146, офис 332.

Тел.: +7(495) 434-96-43

Факс: +7(495) 434-96-59

E-mail: Nucon-rus@rambler.ru



EP Система 2000 изготавливается компанией Environmental Potentials в Соединенных Штатах Америки. Эти системы установлены во всех штатах и в семи странах мира.

Запатентованная EP Система 2000 обеспечивает реальную защиту электрического оборудования в век цифровых технологий.

Нет таких других систем в мире, которые удаляли бы помехи в сетях электроснабжения, предотвращая сброс избыточной энергии на контур заземления через нейтральную линию, защищая таким образом нейтральную линию от разрушения.

**Испытайте реальные  
улучшенные Характеристики  
Электричества,  
которое используется на вашем  
предприятии !**

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС.УС.АЕ63.003088  
Срок действия с 30.06.2006 по 29.06.2009

**6848838**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: пер. № РОСС.РУ.0001.11.АЕ63  
ПРОДУКЦИИ ГУП МОСКВИД "ОБОРОНТЕСТ"  
РФ, 103051, г. Москва, ул.п/а Трубуны, дом 35, стр. 1, тел. (495) 684-1085, факс (495) 684-1506,  
e-mail: electro-art@oborontest.ru.

ПРОДУКЦИЯ: Ограничители напряжения с функцией фильтрации  
моделей: EP-2000 XY, EP-2025 XY, EP-2050 XY, EP-2500 XY,  
EP-2700 XY, EP-2750 XY, EP-2775 XY, где XY - сочетание арабских  
цифр или их отсутствие, обозначающее напряжение и конфигурацию.  
Серийный выпуск.

СОТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 50745-99 (IEC 44).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Environmental Potentials, Inc"  
1802 North Carson Street, Suite 212 Carson City, Nevada 89701, Соединенные Штаты Америки

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН "Environmental Potentials, Inc"  
1802 North Carson Street, Suite 212 Carson City, Nevada 89701, Соединенные Штаты Америки,  
тел. 1-775-337-8899, факс 1-775-337-8879

НА ОСНОВАНИИ Протоколы испытаний  
№№ US1108NT.06DTa, US1111NT.06DTa, US1121NT.06DTa от 29.06.2006 г.  
ИЛ ТС ОМС АНО "Радиоборонест", пер. № РОСС.РУ.0001.21М353.  
№№ 227/06/2006, 228/06/2006, 229/06/2006, 230/06/2006 от 29.06.2006 г.  
ИЛ ЭТИ ЗАО "ПРОМЭНЕРГОРЕМОНТ", пер. № РОСС.РУ.0001.22МО11.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Представительство компании в РФ: NUCON-RF, Inc.  
Юридический адрес: 119526, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 146, офис 332, тел. (495) 434-96-43.  
Место исполнения заказа соответствует на изделие, где, указавшее либо в сопроводительной и  
исходительной документации. Маркировка продукции должна соответствия по ГОСТ Р 50460-92.  
Служба сертификации З.

М.П. Руководитель органа С.П. Матвеев  
Эксперт А.Я. Чивильев

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации