

Mausseri Oy / Kijapaino Hermes Tampere

RU-NC01-04/2002

Для получения более подробных сведений обращайтесь к нашим представителям в разных странах мира и по каналам продаж по нашему электронному адресу:
www.nokiancapacitors.ru

ЭКОНОМИМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ
– ВЫИГРЫВАЕМ
В МОЩНОСТИ



Nokian Capacitors Ltd.
Kaapelikatu 3, P.O.Box 4
FI-33331 Tampere, Finland
Tel. +358 3 3883 11, fax +358 3 3883 360
www.nokiancapacitors.ru



NOKIAN CAPACITORS ПО ВСЕМУ МИРУ

Мы предлагаем нашим заказчикам решение вопроса экономии электроэнергии и улучшения ее качества путем компенсации реактивной мощности и фильтрации гармоник

Nokian Capacitors предоставляет решение вопроса энергосбережения и улучшения качества электроэнергии путем компенсации реактивной мощности и фильтрации гармоник. Мы работаем уже почти 50 лет в этой сфере и являемся одной из ведущих компаний, торговая марка и продукция которой известна во всем мире. Наши заказчики в области производства, передачи и распределения электроэнергии, а также потребители, как в промышленных, так и в коммерческих зданиях, используют эту продукцию для снижения общего потребления электроэнергии, для того, чтобы избежать чрезмерного увеличения размеров силовых систем и для снижения помех. Заказчики выигрывают как в прямой экономии затрат, так и в улучшении условий окружающей среды, посредством экономии электроэнергии и более эффективным использованием силовых систем.

Nokian Capacitors – это частная финская компания, работающая на мировом рынке в сети продаж и распределения. Наш экспорт составляет около 85%

годового оборота фирмы, а продукция экспортируется более, чем в 70 стран мира. В фирме занято более 140 человек, работающих в головном офисе и на заводе в г. Тампере, в Финляндии, а наша коммерческая и распределительная сеть охватывает более 50 стран мира.

История развития фирмы

- 2000 г. Независимый поставщик продукции во все страны мира
- 1994 г. Составная часть группы Schneider
- 1990 г. Nokia Capacitors Ltd/
- 1983 г. Переезд в нынешнее помещение
- 1968 г. Переезд в г. Тампере
- 1968 г. Слияние с фирмой Nokia
- 1957 г. Suomen Kaapelitehdas Oy, Хельсинки.

Деятельность фирмы по всему миру



ВКЛАД В ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В основу работы квалифицированного персонала фирмы *Nokian Capacitors* положена ответственность за охрану окружающей среды, что обеспечивается применением высокотехнологичных компенсационных решений с общим положительным воздействием на окружающую среду.

Проектирование и изготовление нашей продукции требует высокого уровня профессиональной подготовки, опыта и технического ноу-хау. Мы обязаны непрерывно совершенствовать наш рабочий процесс и обучение персонала. Начиная с 1996 года у нас внедрена производственно ориентированная система управления. Четыре ключевых направления процесса производства основаны на требованиях заказчика и распространяются на организацию поставок и обслуживания заказчика. Они также охватывают управление всем жизненным циклом производства.

Система качества *Nokian Capacitors* была сертифицирована в 1993 г. согласно требованиям стандарта ISO 9001. Наша система управления окружающей среды была сертифицирована в январе 2000 г. в соответствии с ISO 14001. Нашим последним достижением в феврале 2001 г. явилась сертификация на основе обновленного стандарта ISO 9001:2000 – подход именно этого стандарта поддерживает и соответствует стилю нашей работы.

Системы качества используются как эффективное средство для достижения необходимого уровня качества, удовлетворения требований заказчика и непрерывного совершенствования нашего бизнес процесса.

Главным руководством нашей научно-исследовательской деятельности всегда служило последствие воздействия на окружающую среду продукции *Nokian Capacitors* в течение всего срока службы. Другой целью является снижение уровня производственных отходов и выбросов на основании результатов года. Однако, самым существенным вкладом в охрану окружающей среды является энергосбережение и повышение производительности передачи электроэнергии, получаемой нашими заказчиками. Такие достижения, как сохранение лесного богатства путем увеличения эффективности передачи электроэнергии посредством компенсации взамен строительства новых ЛЭП, или снижение прямых потерь путем уменьшения расходов при помощи компенсации, не могут быть обойдены ни в одной из дискуссий по вопросу охраны окружающей среды. Более того, это обычно приводит к снижению прямых затрат, что можно рассматривать, как более скорый возврат инвестиций. Компенсация является тем беспроигрышным бизнесом для обеих сторон, одну из которых представляет окружающая среда.



ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ

Компенсация реактивной мощности

Поставщики электроэнергии выставляют счет за всю поставляемую мощность – не только за активную мощность, требуемую для работы электродвигателей, но также и за реактивную мощность, требуемую, например, для поддержания магнитных полей двигателей. Только лишь часть реактивной мощности включается в стоимость электроэнергии. Если реактивная мощность вырабатывается силовой электростанцией, распределительные системы и оборудование должны быть рассчитаны на это.

Мощность должна быть намного выше, чем требуется в действительности. Поэтому разумно вырабатывать реактивную мощность там, где это необходимо.

Преимущества заключаются в следующем:

- правильный расчет размеров распределительных систем и оборудования приносит экономию в самом источнике
- нет необходимости усиления передающих или распределительных систем
- более дешевые тарифы на электроэнергию, нет необходимости оплачивать реактивную мощность.



САМОЕ ЛУЧШЕЕ КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Фильтрация гармоник

В связи с компенсацией реактивной мощности необходимо также принимать во внимание качество электроэнергии. Фильтрация гармоник снижает риск технических отказов и нарушений в энергосистемах. Помехи в напряжении, являющиеся результатом, вносимым токами гармонических составляющих, вызываются преобразователями, приводами постоянного напряжения, флуоресцентными светильниками, преобразователями частоты, источниками бесперебойного питания, дугowymi печами и пр. На практике гармонические токи имеются везде. Фильтрация гармоник приносит большое количество преимуществ:

- сводятся к минимуму искажения в телекоммуникации и передаче данных
- бесперебойно работают электронные устройства, системы контроля, преобразователи, электромоторы и генераторы
- отсутствие резонанса, отсутствие погрешностей при измерении, снижение потерь при передаче электроэнергии

- отсутствие риска перегрузки кабелей, случайного отключения реле или предохранителей. Плохое качество электроэнергии может долгое время оставаться незамеченным. Дефицит качества может легко внести дополнительные затраты в виде высоких счетов на оплату электроэнергии и чрезмерно выросших размеров силовых систем.

Nokian Capacitors - Центр принятия решений

Нам будет приятно предложить Вам различные варианты решений - компенсацию реактивной мощности, фильтрацию гармоник и наиболее экономичное и эффективное решение - сочетание того и другого. Автоматические конденсаторы и фильтры гармоник, выполненные по самым современным технологиям, гарантируют наилучшее решение - они экономят ваши деньги и повышают качество вашей электроэнергии. Любой, кого волнует величина счетов за электроэнергию, должен подумать о необходимости такого инвестирования.



НАИЛУЧШИЙ ВЫБОР

Nokian Capacitors предлагает полный диапазон оборудования и решений

Низковольтное оборудование



Низковольтные силовые конденсаторы – это сухие конденсаторы, с металлизированной пленкой и воздушным охлаждением. Имеется широкий диапазон одно- и трехфазных устройств для различного

применения. Конденсаторные группы низкого напряжения могут быть фиксированной мощности или с автоматической подстройкой, и имеют все необходимые коммутационные устройства встроенного типа.

Высоковольтное оборудование



Высоковольтные силовые конденсаторы представлены широким диапазоном одно- и трехфазных устройств с полностью пленочным диэлектриком и защитой по питанию и от перенапряжений.

Выполненные по самой современной технологии они удовлетворяют требованиям для использования в различных климатических и эксплуатационных условиях. Они могут быть открытого типа или герметичные, высоко или низковольтными, фиксированной мощности, встроенными или для использования с индивидуальными электродвигателями. Фильтры гармоник представляют собой экономичный метод компенсации и понижения токов гармоник, вызываемых нелинейными нагрузками. Фильтры гармоник индивидуально проектируются для удовлетворения специфических требований заказчика.

Реакторы

Сухие изолированные реакторы с воздушным сердечником и с воздушным охлаждением выпускаются



для различных областей применения. Полный диапазон включает токоограничивающие реакторы, демпфирующие реакторы, реакторы фильтра, реакторы параллельного включения и статистические

компенсаторы реактивной мощности. Современная технология производства обеспечивает отличные механические и электрические свойства продукции даже при работе в экстремальных погодных условиях.

Последовательные конденсаторы

Последовательные конденсаторы применяются для наиболее эффективного использования линий электропередач. Разновременность выработки, передачи и распределения в дополнение к большим расстояниям передачи электроэнергии и мощным электростанциям



приводят к повышению требований относительно экономичности и надежности работы систем передачи энергии. Требования по увеличению передачи активной мощности означают дальнейшее увеличение протяженности линий

электропередач, либо компенсацию реактивности ЛЭП. Продольная компенсация является экономичным методом усовершенствования производительности передачи электроэнергии линий. Последовательные конденсаторы увеличивают пропускную способность ЛЭП, повышают стабильность работы системы, снижают потери в системе, улучшают профиль напряжения линий и оптимизируют распределение тока между параллельными линиями. Стоимость конденсаторной группы составляет обычно всего лишь 10 % от стоимости новой ЛЭП. Время окупаемости инвестиций, вложенных в конденсаторные группы, составляет обычно всего лишь несколько лет.

Статические компенсаторы возмущений

Возмущения при обычной работе линий передачи электроэнергии и промышленных распределительных



систем могут быть вызваны подключением линий, авариями на линиях, нелинейными компонентами такими, как тиристорные регуляторы и быстро изменяющиеся активные или реактивные нагрузки. Возникающие проблемы,

вызываемые наличием гармоник, и требующие дополнительной реактивной мощности, вызывающие флуктуации напряжения, фликер-эффект, несбалансированные нагрузки и быстрые изменения реактивной мощности, могут быть решены с помощью быстродействующего статического компенсатора. Это устройство проектируется индивидуально для решения конкретных проблем каждого заказчика, и основывается на стандартных компонентах.

Электронное оборудование

Широкий диапазон высокотехнологичного электронного оборудования, включающего регуляторы реактивной



мощности на микропроцессорах, несбалансированные реле защиты для конденсаторных групп и фарадометры для тестирования внутри цепи индивидуальных устройств в конденсаторных группах, необходимы для

завершения ряда продукции, служащей для компенсации реактивной мощности и фильтрации гармоник.