

# БЕЗОПАСНЫЙ ДОКТОР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКЕ

## ПОКА СОВСЕМ НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ ДЛЯ РОССИИ. НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА, КОТОРУЮ ПРОИЗВОДЯТ И ПРОДАЮТ РОССИЙСКИМ МЕДУЧРЕЖДЕНИЯМ КРУПНЕЙШИЕ МИРОВЫЕ КОМПАНИИ, ИЗГОТОВЛЕНА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ И НЕ ТОЛЬКО ТОЧНЕЕ И ЛУЧШЕ РАБОТАЕТ, НО И СУЩЕСТВЕННО ЭКОНОМИТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ.

ЕКАТЕРИНА ГРИШКОВЕЦ

Более 75% потребляемой медицинским оборудованием первичной энергии связано с его эксплуатацией. Модернизация оборудования с использованием современных технологий и выпуск новых, более эффективных устройств позволяют снизить воздействие на окружающую среду.

Предлагая медицинские системы на основе самых современных технологий, компания «Сименс» способствует улучшению климата и рациональному использованию природных ресурсов. Сектор здравоохранения компании «Сименс» учитывает влияние своей продукции на окружающую среду в течение всего ее жизненного цикла — от производства материалов до эксплуатации и переработки компонентов с истекшим сроком службы. Этот факт учитывается при разработке оборудования в его технических характеристиках. Экономия электроэнергии, вы не только защищаете окружающую среду, но и сокращаете свои затраты.

В течение всего жизненного цикла оборудования, от поставки материалов и производства до эксплуатации и соответствующей утилизации, необходимо учитывать влияние оборудования на окружающую среду и стремиться свести это влияние к минимуму. Введение корпоративных стандартов контроля качества продукции позволяет учитывать вопросы защиты окружающей среды уже на стадии разработки оборудования.

Экологические профили (Eco-Profile) помогают компании «Сименс» обеспечить экономию энергии и, следовательно, повысить безопасность оборудования для окружающей среды. Для подготовки профиля необходим анализ жизненного цикла изделия. Сектор здравоохранения компании «Сименс» совместно с отделом корпоративных технологий разработал метод, позволяющий узнать, на каком этапе существования изделия происходят максимальные выбросы углекислого газа и на каком этапе будут наиболее оправданы вложения в улучшение экологической чистоты. Наиболее важной характеристикой такого анализа являются материалы, применяемые при изготовлении оборудования. Для эффективной реализации своей программы компания «Сименс» регистрирует материалы, используемые в конструкции, разделяя их на группы: сталь, пластмассы, опасные вещества (например, свинец и ртуть) и др.

**ЧИСТОТА — ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ** Задолго до появления официальных стандартов на экологически чистую продукцию сектор здравоохранения компании «Сименс» установил свои собственные критерии. С 2002 года сектор здравоохранения участвует в деятельности форума «Единая политика изготовления продукции» (IPP). Первыми системами, которые были полностью разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями IPP, стали системы MAGNETOM Symphony и MAGNETOM Harmony.

В рамках этих требований конструкторы разрабатывают изделия, соответствующие следующим критериям: ограничение количества опасных веществ, потребление лишь абсолютно необходимого количества энергии при эксплуатации и в режиме ожидания, использование небольшого количества специальных веществ, например для дезинфекции или контрастирования, отсутствие необходимости в частом обслуживании, хорошая пригодность к переработке.

Процедура реализации требований IPP состоит из четырех этапов: определение и оценка всех аспектов защиты окружающей среды, четкая постановка задач по снижению воздействия продукции на окружающую среду, предоставление заказчику необходимой информации, в том числе о воздействии продукции на окружающую среду и реализации мер защиты окружающей среды на территории заказчика.

Как показывают результаты анализа, воздействие медицинских систем на окружающую среду в процессе эксплуатации гораздо заметнее, чем во время изготовления. Это характерно и для другого электрического и электронного оборудования с большим сроком службы.

**БЕЗВРЕДНЫЕ ТОМОГРАФЫ** Довольно много энергии потребляют компьютерные томографы. Компания «Сименс» предлагает новые модели этой медицинской техники, значительно более экономичные и экологичные, чем техника предыдущего поколения. В частности, это компьютерный томограф SOMATOM Definition, который экономит до 30% энергии, уменьшает примерно на 83% количество свинца, а доля перерабатываемых материалов в нем доходит до 97%. Во время стандартной процедуры сканирования доза излучения компьютерного томографа SOMATOM Definition на 30% меньше, чем обычного. Качество изображений при этом выше — улучшение рабочих характеристик не привело к росту энергопотребления.

Магниторезонансный томограф MAGNETOM Essenza сокращает затраты на электроэнергию на 50%. Эта уни-

кальная система отличается низкими затратами на установку и невысокими требованиями к электропитанию и охлаждению. Экономия электроэнергии при использовании этого томографа может достигать 50% по сравнению с обычными системами МРТ. Для восстановления уже работающего оборудования используются передовые технологии, основанные на уникальном процессе контроля качества Proven Excellence. Восстановленное оборудование предлагается к продаже по всему миру, благодаря чему наши заказчики могут получить доступ к современным технологиям за сравнительно небольшую цену и приобрести систему, приспособленную к своим нуждам. Помимо прочего процесс Proven Excellence способствует защите окружающей среды, поскольку увеличивает общий срок службы оборудования и таким образом помогает экономить ресурсы, связанные с производством и поставкой материалов. Работа отдела восстановления оборудования позволяет экономить энергию в объеме, эквивалентном энергопотреблению 3 тыс. жилых домов с проживанием семьи из трех человек в каждом. А это приводит к сокращению выбросов CO2 более чем на 10 тыс. тонн в год.

Российское подразделение Philips «Здравоохранение» завершило установку в НИИ неотложной детской хирургии и травматологии комплекса новейшего диагностического оборудования. В рамках проекта впервые в России установлена система Ambient Experience. Она специально разработана компанией Philips с целью повысить эффективность работы отделений лучевой диагностики.

Система Ambient Experience — это симбиоз инновационных медицинских технологий и передовых решений в области адаптации окружающего пространства. Она позволяет пациентам отвлечься от предстоящей процедуры сканирования, выбрав приятную для себя визуальную тему, которая проецируется на стены комнаты сканирования. Визуальный фон дополняется звуковым сопровождением и мягким освещением, которое пациент также выбирает на свое усмотрение. Таким образом Ambient Experience перемещает пациента из больницы обстановки в увлекательный анимационный мир, что делает его пребывание в отделении более приятным. А возможность выбора визуальных и аудиоэффектов дает пациенту ощущение контроля над ситуацией.

Это особенно важно при работе с детьми. Возможности Ambient Experience позволяют снять психологическую напряженность и чувство страха у ребенка, проходящего обследование. Попав в комфортную среду и почувствовав доверие к врачам, которые показывают «волшебные» картинки, ребенок ведет себя спокойнее во время исследования, что облегчает работу персонала.

Система Ambient Experience предоставляет также ряд дополнительных удобств медицинскому персоналу. Специальное рассеянное освещение позволяет устранить блики и отражения на мониторах. Равномерное распределение освещения создает в кабинете врача спокойную рабочую атмосферу.

Первые система Ambient Experience была установлена в диагностическом центре отделения педиатрии Люте-

ранского стационарного госпиталя Эдвокейт (США) в 2005 году. Введение системы в эксплуатацию позволило сократить использование седативных препаратов при обследовании детей в возрасте до 4 лет на 28%, детей и подростков в возрасте от 4 до 18 лет — на 16%. Пропускная способность оборудования, напротив, увеличилась.

Система Ambient Experience может применяться не только в кабинетах магниторезонансной томографии, но и компьютерной томографии и в рентгеноперационных.

В дополнении к этому сам томограф Achieva 3.0T серии X, установленный в НИИ НДХИТ, спроектирован таким образом, что у пациента не возникает клаустрофобии, врачу становится проще контактировать с пациентом. Система отличается широким тоннелем, удобным для пациента, и большим полем обзора (50 см).

С профессиональной точки зрения томограф представляет собой компактный магниторезонансный сканер. Томограф позволяет проводить сканирование всех анатомических областей с получением высококачественных изображений всего тела, а также снимки скелетно-мышечной системы. Среди основных преимуществ томографа Achieva 3.0T — возможность проведения высокотехнологичных функциональных исследований.

Использование аппаратного обеспечения с использованием новых технологий позволяет получать высококачественные изображения. Новое программное обеспечение включает такие инструменты, как 4D-TRAK, сканирование с матрицей 2048x2048, диффузионное взвешивание изображения всего тела, технология параллельного сканирования SENSE, предназначенных для обеспечения наивысшей эффективности. Для автоматизированного планирования, сканирования и обработки данных в томографе действует функция SmartExam. Легкость прибора в использовании и высокая скорость получения изображений позволяют провести диагностику более чем 40 пациентов за десять часов работы.

Оборудование также может быть оснащено функцией автоматической подачи голосовых команд пациенту, помогающей врачу сосредоточиться на работе с больным, а не на управлении системой. Все эти факторы дополнительно способствуют повышению пропускной способности диагностического кабинета и делают исследование более привлекательным для пациентов, что немаловажно условиях конкуренции.

Магниторезонансный томограф Philips Achieva 3.0T серии X идеально подходит как для получения клинических изображений высокого качества, что позволяет добиться максимально точных результатов диагностики пациентов, так и для проведения научно-исследовательских работ. Он прост в обращении, что очень важно в клинических условиях, и обеспечивает четкость изображений, что крайне необходимо при проведении исследовательской работы. Компания Philips активно поддерживает использование передовых технологических решений в научно-исследовательской деятельности. Расширение сферы применения сканера Achieva 3.0T серии X повысит эффективность работы медицинского персонала и качество диагностики пациентов. ■

### ЭКОНОМИТЬ ЕЩЕ БОЛЬШЕ

Помимо медицинских систем и IT-решений сектор здравоохранения предлагает услуги, помогающие улучшить защиту окружающей среды. Платформа дистанционного обслуживания компании «Сименс» (SRS) заметно способствует охране окружающей среды. С помощью этой службы сотрудники отделения обслуживания заказчиков могут следить за работой систем и дистанционно

выполнять часть работ по обслуживанию. В настоящее время до 50% всех сбоев в работе оборудования можно устранить дистанционно с помощью службы SRS и таким образом обойтись без выезда технических специалистов на территорию заказчика. Это устраняет необходимость в сжигании органического топлива для поездок и, следовательно, избавляет от выбросов углекислого газа в атмосферу. Кроме того, от-

деление обслуживания заказчиков может дистанционно определить список необходимых запчастей для ремонта системы. Благодаря этому технические специалисты могут приехать на территорию заказчика уже с необходимыми запчастями и более чем в 75% случаев устранить неисправность при первом же посещении. Кроме того, отделение обслуживания заказчиков помогает уменьшить нагрузку на окружа-

ющую среду за счет электронной передачи и архивирования данных — это уменьшает необходимость в курьерской службе и объемах бумаги. Отделение услуг здравоохранения следует тому же принципу благодаря использованию Центра информационных систем в городе Малверн. Центр ISC выступает в качестве поставщика приложений для заказчиков на всей территории США.

«СИМЕНС»

