

# INVIVO EXPRESSION

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА  
ПАЦИЕНТОВ ПРИ МРТ



# БЕЗОПАСНО. РАЗУМНО. ПРОСТО



Системы мониторинга пациентов при МРТ Invivo полностью модернизируются, так что вам не придется беспокоиться о том, что они устареют. Опции мониторинга анестетиков, температуры и т. п. можно добавить в любой момент. В системах Expression представлена уникальная программа подавления помех от градиентов Advanced Gradient Removal, которую можно модернизировать и адаптировать по мере того, как изготовители МР-томографов будут разрабатывать новые градиентные последовательности и процедуры.

## СДЕЛАТЬ ВЫБОР В ПОЛЬЗУ СИСТЕМЫ EXPRESSION ЕЩЕ ЛЕГЧЕ, ЧЕМ С НЕЙ РАБОТАТЬ.

Качество медицинской помощи – это главная задача на сегодняшний день. При МРТ-исследовании тяжелобольных пациентов, детей или пациентов, требующих седации, ошибки и задержки недопустимы.

Необходима надежная система мониторинга, именно поэтому выбор в пользу системы Invivo Expression для мониторинга пациентов при МРТ абсолютно очевиден.

Система Expression, работающая в магнитном поле высокой индукции, выдает точные результаты, повышает комфорт и безопасность пациентов и способствует росту производительности благодаря своей надежной работе в течение всего срока службы.

Функции системы помогут вам получить более точные данные о состоянии пациента. Система Expression очень проста в эксплуатации.

По мере изменения потребностей может изменяться и монитор Expression – это единственный подобный прибор на рынке, который можно модернизировать. К тому же программа обслуживания Invivo Express обеспечит бесперебойную работу системы.

Благодаря совокупности всех этих характеристик сделать выбор в пользу монитора Expression будет так же легко, как и работать с ним.





INVIVO – ЭТО УВЕРЕННОСТЬ



## ВЕДУЩИЕ БОЛЬНИЦЫ США ПОЛАГАЮТСЯ В СВОЕЙ РАБОТЕ НА МОНИТОРЫ INVIVO ДЛЯ МРТ. ВЫБОР ЗА ВАМИ

Более 82% всех мониторов для МРТ на рынке США – это мониторы Invivo. Другие изготовители не смогли предложить ничего подобного.

Почему лучшие лечебные учреждения США доверяют системам мониторинга пациентов при МРТ марки Invivo? Потому что мы уже 20 лет являемся мировым лидером в разработке, проектировании и изготовлении инновационных и безопасных решений для МРТ. Наши новаторские разработки помогли улучшить качество МРТ-изображений, точность диагностики и качество медицинской помощи пациентам.

Согласно данным рейтинга U.S. News and World Report «Лучшие больницы Америки» за 2009 г., в 7 из 10 детских больниц категории Top Honor Roll и в 19 из 21 больниц в категории Top Honor Roll в США используются МРТ-мониторы Invivo с беспроводной регистрацией ЭКГ и SpO<sub>2</sub>.

ДРУГИЕ КОМПАНИИ ПРЕДЛАГАЮТ  
МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ ПРИ МРТ  
ТОЛЬКО В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНЕНИЯ



## СИСТЕМЫ INVIVO EXPRESSION СОЗДАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ МРТ

Системы Invivo с самого начала разрабатывались с расчетом на работу в сложных условиях кабинета МРТ. МРТ-мониторы пациентов Expression, предназначенные специально для работы в сверхсильном магнитном поле, способны работать в пределах линии магнитной индукции 5000 Гс и при коэффициенте SAR в 4 Вт/кг вне зависимости от конфигурации оборудования без нарушения безопасности пациента. Столь высокий уровень эффективности и надежности просто невозможен для мониторов, которые были лишь адаптированы после разработки для других, менее сложных условий.

Системы мониторинга пациентов при МРТ Expression специально разработаны так, чтобы не мешать получению изображений при любых процедурах и конфигурациях оборудования. Благодаря исключительно низкому магнитному взаимодействию мониторы Expression могут использоваться со всеми основными МР-томографами, в том числе с системами 3,0 Тл.

Мониторы Expression, все детали в которых были созданы специально для работы при МРТ, повышают безопасность за счет отсутствия плоских поверхностей и возможности случайного размещения металлических предметов. Для безопасного хранения принадлежностей используется корзина специальной конструкции.



# ГЛАВНОЕ В МРТ-ИССЛЕДОВАНИИ – ЭТО БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОСТОТА

## БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УСКОРЯЮТ РАБОТУ И УЛУЧШАЮТ КОМФОРТ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ.

Уникальная беспроводная технология мониторов Invivo позволяет без труда перевозить пациентов из одного помещения в другое, что упрощает работу кабинета МРТ.

Датчики можно легко и быстро наложить на тело пациента еще в приемной. Беспроводные датчики ЭКГ, SpO<sub>2</sub> и дыхания – это сокращение количества кабелей в процедурной. Дистанционный мониторинг даст возможность продолжить отслеживание основных показателей в реабилитационной палате без необходимости в дополнительных (и дорогостоящих) сетях с беспроводными маршрутизаторами.

Беспроводная технология помогает сделать исследование МРТ комфортным и безопасным для пациентов. Малая длина кабелей снижает риск их нагрева. К тому же благодаря уникальной однофрагментной конструкции и большой контактной площадке с влажным гелем электроды Quadtrode® также рассеивают тепло, сокращая риск ожогов. Помимо прочего, мониторы Expression стали первыми мониторами, которые предлагают всесторонний контроль за инфекцией за счет одноразовых средств мониторинга всех параметров: датчики температуры тела для МРТ, датчики SpO<sub>2</sub> для МРТ, электроды Quadtrode, манжеты для измерения артериального давления, пробоотборные линии и канюли для измерения CO<sub>2</sub> в конце выдоха.



Беспроводные модули измерения основных показателей Invivo питаются от сменных батарей, что позволяет избежать простоев, связанных с зарядкой встроенных источников питания.

Прямая беспроводная связь обеспечивает одновременный мониторинг основных показателей из МРТ-процедурной и из комнаты управления.

Мониторы Expression, работая в комплексе с системами МРТ, помогают усовершенствовать рабочий процесс. Мониторы Expression принимают беспроводные сигналы ЭКГ и SpO<sub>2</sub> для отслеживания состояния пациентов, тогда как многие МРТ-системы могут использовать такие сигналы для запуска сканирования.

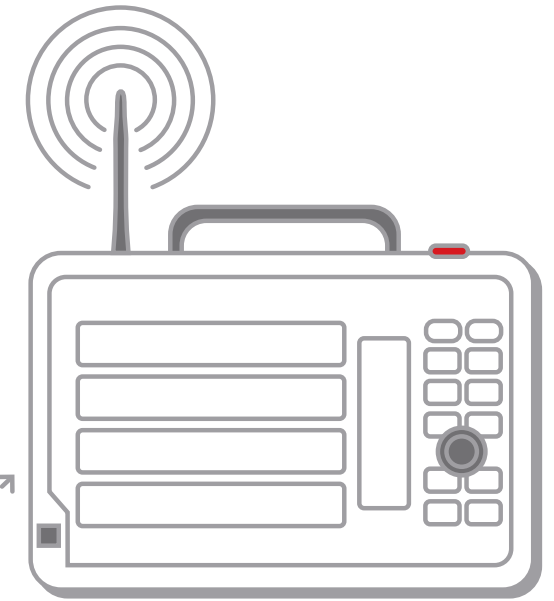




## ЕСТЕСТВЕННАЯ ИНТЕГРАЦИЯ



Работа в ИТ-сетях: в беспроводном мониторе Expression имеется встроенный интерфейс RS232 и возможность установки интерфейса HL7 (опция), что обеспечивает интеграцию с основными больничными информационными системами, представленными на рынке.



Система регистрации параметров анестезии

Больничная информационная система

Системы сбора научных данных

## РАБОТАТЬ С ПАЦИЕНТАМИ СТАЛО ПРОЩЕ

Благодаря системе Expression работать с пациентами становится удобнее и проще. Система Expression, разработанная с учетом распространенных рабочих процессов в операционных, всегда выдает нужную информацию в нужное время, где бы ни находился пациент – в приемной, в процессе транспортировки, в процедурной или в реабилитационной палате. Просто установите монитор на тележку для наркозного оборудования, на столе для исследования пациента или на отдельной стойке – это и станет вашим шагом к более эффективной и беспрепятственной работе с пациентами.

### **Ускорение подготовки пациентов к процедуре МРТ-исследования:**

ЭКГ-электроды Quadtrode можно быстро наложить на тело пациента, при этом они гарантируют максимальную эффективность регистрации ЭКГ. Беспроводное подключение датчиков ЭКГ, SpO<sub>2</sub> и дыхания устраняет необходимость в длинных кабелях, которые могут запутаться, повредиться или помешать работе с пациентом. Заменяв дорогостоящие и ненадежные кабели на средства беспроводного мониторинга основных показателей, лечебное учреждение сможет поддерживать бесперебойную работу и сократить эксплуатационные расходы.

**Быстрая и эффективная транспортировка пациентов:** короткие кабели повышают скорость обслуживания, поскольку позволяют

обойтись меньшим количеством персонала. Расположение кабелей на столе для исследования пациента в специальных креплениях уменьшает нагрузку на них и опасность повреждения, продлевая срок их службы. Это предотвращает случайное повреждение дорогостоящих кабелей.

### **Бесперебойный мониторинг во время исследований пациентов:**

согласованность данных между мониторами позволяет без труда переключать пациентов с одного монитора на другой, не прерывая работы.

### **Дистанционный мониторинг во время реабилитации:**

мониторинг пациентов можно продолжать в дистанционном режиме.



Ускорение подготовки пациентов.



Безопасная и эффективная транспортировка пациентов.



Беспрепятственный мониторинг во время исследования.



Дистанционный мониторинг при реабилитации.



Индикатор отказа электродов мгновенно оповещает пользователя о потере контакта электрода с телом пациента, благодаря чему можно быстро обнаружить причину отказа электрода во время сканирования.



Уникальная функция индекса перфузии SpO<sub>2</sub> обеспечивает моментальную оценку общего качества сигнала SpO<sub>2</sub> для более точного анализа состояния пациента и ускорения подготовки.



Стрелки-индикаторы трендов позволяют быстро оценить тенденцию изменения основных показателей, так что наряду с мониторингом показателей в реальном времени можно учитывать и прошлые показатели пациента. Это создает дополнительный уровень безопасности и защищенности, который не могут обеспечить другие МРТ-мониторы.

## ПРОДУМАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ

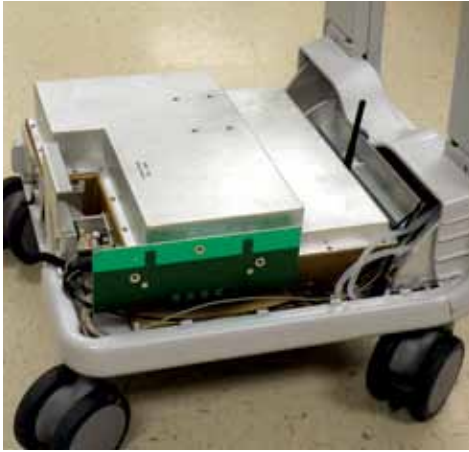


## ОБОСНОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ

Мы тщательно продумали конструкцию системы Expression для того, чтобы упростить вашу работу. Теперь вы сможете принимать более обоснованные решения о состоянии пациента и обеспечить высокий уровень безопасности и эффективности.

- Отображение шести цветных кривых – две ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub> и две ИАД – позволяет оценить состояние пациента.
- Благодаря специальному программному обеспечению Advanced Gradient монитор позволяет получать максимально чистый и надежный сигнал ЭКГ при работе с любым магнитно-резонансным томографом, в том числе с индукцией магнитного поля 3,0 Тл.
- В беспроводном мониторинге SpO<sub>2</sub> используется цифровой сигнал, гарантирующий точную выдачу показателя насыщения и быстрое получение данных даже при работе с детьми.
- Измерение EtCO<sub>2</sub> с отображением кривой помогает принимать более обоснованные решения при мониторинге дыхательных газов.
- Мониторинг температуры тела пациента позволяет обеспечить в МРТ-процедурной тот же стандарт регистрации, что и в операционных: поддерживается ректальное, внутрипищеводное и поверхностное измерение температуры.
- Автоматизированная система контроля аккумулятора обеспечивает полный восьмичасовой срок работы от одной зарядки для каждого беспроводного модуля. Монитор показывает оставшийся заряд аккумулятора для базового блока, экрана и каждого модуля. Автономное зарядное устройство позволяет заряжать до четырех аккумуляторов одновременно.
- Большой наклоняемый цветной экран с диагональю 12 дюймов дает возможность мониторинга пациентов без напряжения: полную картину состояния пациента (включая ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>, инвазивное измерение артериального давления и активные стрелки-индикаторы трендов) можно легко наблюдать с расстояния.
- На верхней части монитора Expression находится светоиндикатор сигналов тревоги с углом обзора 360°; таким образом, вы сможете узнать об изменении состояния пациента даже тогда, когда не слышите сигнал тревоги или не находитесь перед экраном.
- Числовые показатели и кривые легко читаются и выводятся разными цветами. Открытые меню не загромождают все основные показатели, что позволяет вести мониторинг пациентов непрерывно.
- Новаторское быстроразъемное крепление позволяет без труда снять экран и установить его в более удобном месте за считанные секунды.
- Для перемещения по интерфейсу используется простой метод «поворота и выбора». Просто поверните большой регулятор и щелкните на нужном показателе, чтобы вызвать перечень соответствующих команд меню.





## КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ

### С МАКСИМАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ

Поскольку МРТ-исследования под анестезией планируются за недели или даже за месяцы до выполнения, выход системы мониторинга пациентов при МРТ из строя попросту недопустим. Именно поэтому мониторы Invivo создаются в соответствии с современными стандартами качества и производственными процессами, чтобы обеспечить долгосрочную надежность с самого начала.

Чтобы гарантировать постоянное улучшение качества, наши сервисные специалисты работают в тесном сотрудничестве с нашими разработчиками, инженерами и производственной группой. Отслеживая часто возникающие причины обращения в сервисную службу, мы можем непрерывно совершенствовать надежность мониторов, чтобы помочь вам быть в постоянной готовности.





ВДОХНОВЕНИЕ ИЗ ЛУЧШИХ ИСТОЧНИКОВ

Дополнительную информацию о системах **мониторинга пациентов при МРТ Invivo Expression** и о комплексных решениях компании Invivo можно получить по телефону 1-800-331-3220 или на нашем веб-сайте [www.invivocorp.com](http://www.invivocorp.com)

#### КОРПОРАЦИЯ INVIVO

г. ОРЛАНДО, шт. ФЛОРИДА, США

ТЕЛ.: 800-331-3220

ТЕЛ.: 407-275-3220

ЭЛ. ПОЧТА: [INFO@INVIVOCORP.COM](mailto:INFO@INVIVOCORP.COM)

ЕВРОПА

ТЕЛ.: +31 (0)499 378624

ЭЛ. ПОЧТА: [CONTACT@INVIVOCORP.COM](mailto:CONTACT@INVIVOCORP.COM)

[WWW.INVIVOCORP.COM](http://WWW.INVIVOCORP.COM)

[WWW.INVIVOEXPRESSION.COM](http://WWW.INVIVOEXPRESSION.COM)

## PHILIPS

Invivo является дочерней компанией Philips

Продукция, услуги и технические характеристики могут изменяться без уведомления. Некоторые изображения в этой брошюре предоставлены больницей Florida Hospital (Орландо, шт. Флорида) и центром NeuroSkeletal Imaging (Винтерпарк, шт. Флорида).

© Корпорация Invivo, 2009 г. Все права защищены.

Артикул: 452296275051