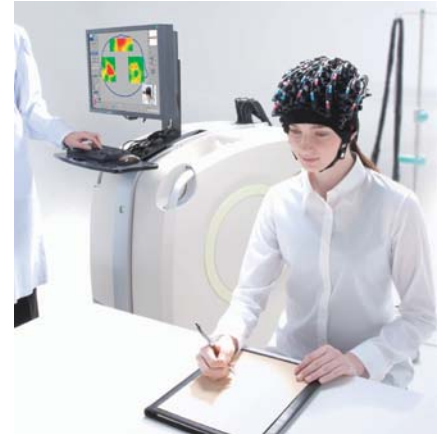


Современный инструмент для исследования функций головного мозга

LABNIRS

Новые возможности для исследователей



Процессы медицинской и спортивной реабилитации

- **Моторика, речь, слух**

LABNIRS позволяет охарактеризовать функциональные изменения мозга во время движения, либо в ранний восстановительный период. Измерения в режиме высокой точности упрощают процесс локализации области головного мозга, которая проявляет активность в результате движения.



Библиография: *Stroke*, 34 (12), 2866-2870 (2003);
PLoS ONE, 7 (3), e32234 (2012)

Разработка лекарственных средств и медицинские исследования

- **Неврологи и психиатрия**
- **Исследование функций головного мозга новорожденных**

LABNIRS может быть применен при разработке лекарственных препаратов для исследований в области психических заболеваний, таких как депрессия и шизофрения. Ожидается, что с помощью LABNIRS станет возможным оценка эффективности лекарственных средства, а также мониторинг терапевтического эффекта на основе оценки активности головного мозга (LABNIRS не является средством медицинского назначения, используется только для решения исследовательских задач).

Библиография: *Schizophrenia Research*, 136 (1), 63-69 (2012);
NeuroImage, 54 (3), 2394-2400 (2011);
Brain Research, 1383, 242-251 (2011);
NeuroReport, 23 (6), 373-377 (2012)

Фундаментальные исследования

- **Функциональная активность головного мозга**

- **Комбинированные исследования**

Возможность работы с большим количеством каналов актуальна при необходимости исследования всех отделов головного мозга. Быстрая выборка данных позволяет фиксировать нейронную активность.

Библиография: *BrainTopogr*, 22 (3), 197-214 (2009);
NeuroImage, 59 (4), 4006-4021 (2012)

Исследования в области биоинформатики

- **Робототехника**
- **Исследование эмоций**

Система для одновременной регистрации ЭЭГ (электроэнцефалограмма) и функциональной БИК (LABNIRS) — эффективный инструмент для создания системы управления роботом или для проведения других исследований в режиме реального времени.

Библиография: *NeuroImage*, 34 (4), 1416-1427 (2007)

Образование и психология

- **Когнитивная психология**
- **Социальная психология**
- **Развитие и образование**

Благодаря возможности постепенного увеличения каналов измерения можно проводить исследование нескольких объектов одновременно.

Библиография: *J. BiomedOpt.*, 15(3), 037006 (2010);
NeuroReport, 21(2), 127-131 (2010);
Res. Devel. Disabil., 33(2), 518-524(2012);
Schizophrenia Research, 136(1), 63-69 (2012)

Принцип метода

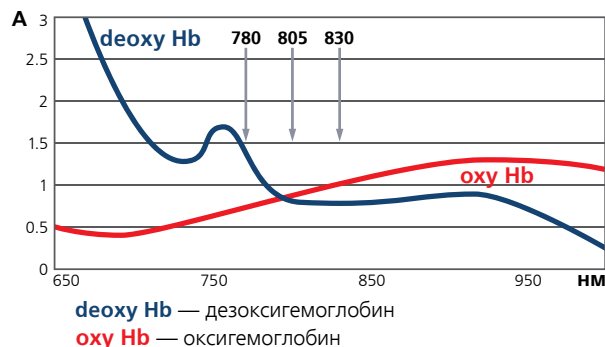
Исследование спектра гемоглобина в ближнем ИК-диапазоне по трем длинам волн; высокая чувствительность обеспечивается благодаря использованию полупроводникового лазера в качестве источника света, а ФЭУ в качестве детектора.

Программное обеспечение LABNIRS

Включает аппарат по статической обработке, что позволяет визуализировать полученные результаты измерения.

Типы оптоволоконных кабелей

Датчики с прямой формой кабеля
Датчики с кабелем L-типа



Датчик с кабелем L-типа



Датчик с прямой формой кабеля

Держатели

Для исследования различных отделов головного мозга:



Исследование лобной области головы



Исследование париетальной (теменной) области головы



Исследование темпоральной (височной) области головы



Исследование всех отделов головного мозга



Держатель с возможностью одновременной регистрации ЭЭГ



Набор для новорожденных



Набор для самостоятельного конструирования держателя

Дополнительные возможности

- Система видеозаписи
- Оптоволоконные кабели с увеличенной длиной
- Система для одновременной регистрации ЭЭГ
- Трехмерное отображение полученных результатов
- ПО для отображения результатов вместе со снимками МРТ
- Система передачи данных в режиме реального времени



WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU • WWW.SHIMADZU.RU

Shimadzu Europa GmbH

Albert-Hahn-Str. 6-10, D-47269, Duisburg, Germany
tel: +49 203 76870, fax: +49 203 7687 271

Представительства в России:

Москва

119049, 4-й Добрынинский пер., 8, БЦ «Добрыня», оф. С13-01
Тел.: (495) 989-13-17, ф.: (495) 989-13-19, e-mail: smo@shimadzu.ru

Санкт-Петербург

190000, наб.р. Мойки, 58, БЦ «Мариинский», оф. 302
Тел./ф.: (812) 325-72-61, 320-86-91, e-mail: spo@shimadzu.ru

Владивосток

690091, ул. Адмирала Фокина, 20, оф. 404, 4 этаж
Тел.: (423) 243-12-32, ф.: (423) 243-12-23, e-mail: svl@shimadzu.ru

Дистрибьютор Шимадзу

