

Научное обеспечение информационных технологий в медицине. Опыт Пироговского Центра

КАРПОВ Олег Эдуардович, генеральный директор, академик РАН, профессор, д.м.н.

ПЕНЗИН Олег Владимирович, зав. Лабораторией цифрового развития, к.м.н.

СУББОТИН Сергей Александрович, советник по развитию информационных технологий, MBA



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Пироговский Центр в цифрах

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ

оказание высокотехнологичной
медицинской помощи по 25 направлениям

ВРАЧИ - ЭКСПЕРТЫ МИРОВОГО УРОВНЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА

современное оборудование, сильный ИТ-блок

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

внедрения и эксплуатации цифровых решений



ОДНО ИЗ КРУПНЕЙШИХ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ
МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ:



ТЫСЯЧИ ВРАЧЕЙ,
повышающих
квалификацию



ДЕСЯТКИ
ТЫСЯЧ
пациентов и
оперативных
вмешательств



СОТНИ ТЫСЯЧ
амбулаторных
приемов

Научные и образовательные возможности Пироговского Центра

3

академика
Российской
Академии
Наук

26

профессоров

51

доктор
медицинских наук

159

кандидатов
медицинских наук

Институт усовершенствования врачей

20

кафедр

48

направлений
профессиональной
переподготовки

250

аспирантов и
ординаторов

Организация научного обеспечения цифровой медицины в Пироговском Центре

Ученый совет

основные перспективные направления развития, формирование портфелей проектов

Лаборатория цифрового развития

поиск решений, профильная экспертиза, управление инновационными ИТ-проектами, оборот биомедицинских данных

Инновационный комитет

отбор, экспертная поддержка и ресурсное обеспечение инноваций

Акселератор стартапов для цифровой медицины

методическая и организационная поддержка начинающих инноваторов



Сообщество проактивных врачей

обмен опытом, корректировка исследовательских задач, выявление зон для улучшений

Отдел координации научной деятельности

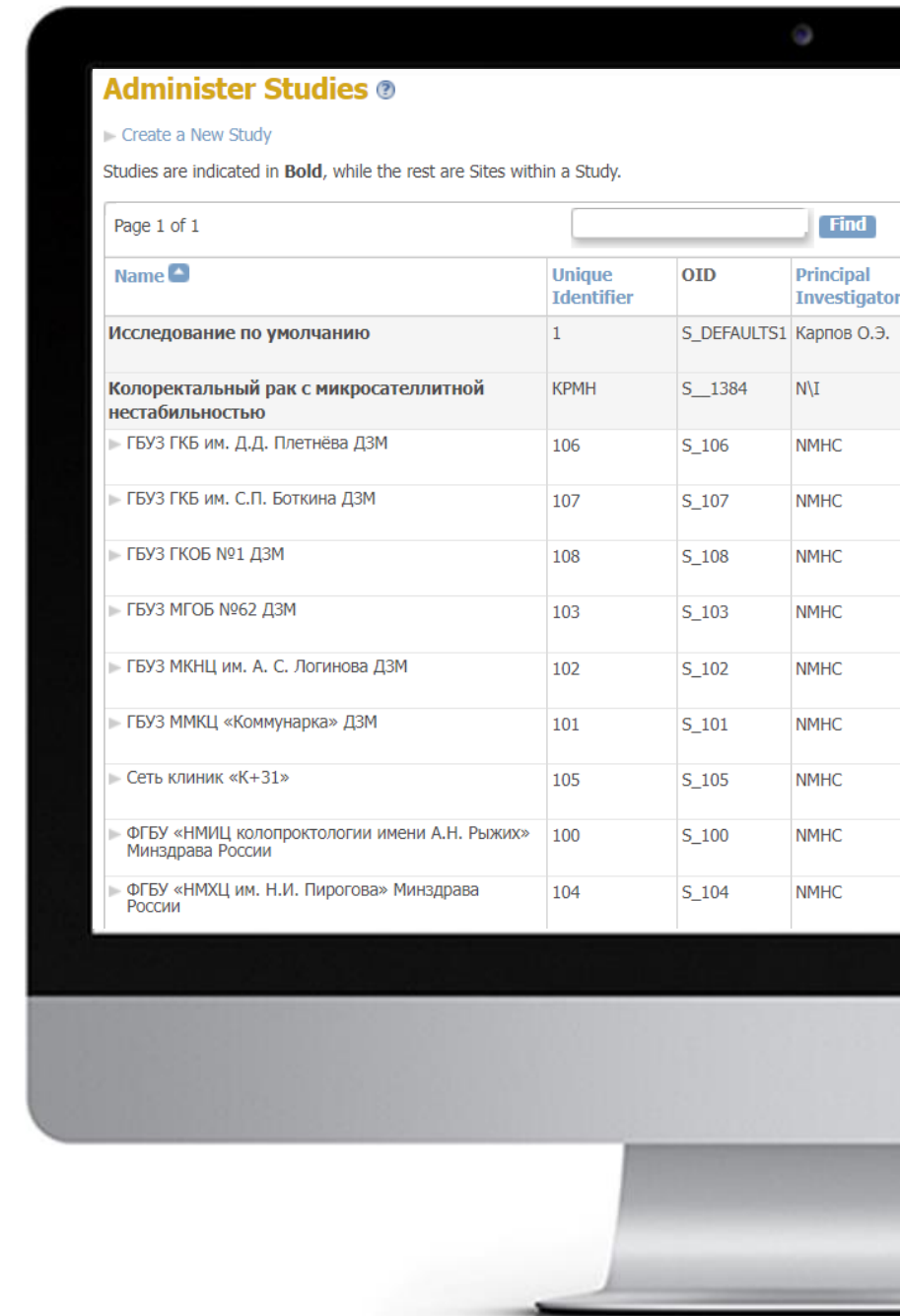
управление партнёрской программой

Управление клиническими исследованиями

После отзыва университетом Вандербилда лицензии на CTMS REDCap, начинаем собственную адаптацию open source CTMS OpenClinica для продолжения инициативных многоцентровых исследований



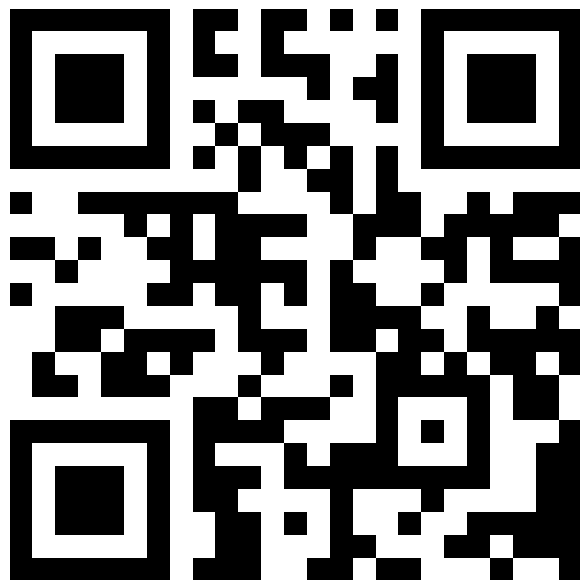
Licensed under LGPLv2.1, you can redistribute it and/or modify it under the terms of the [GNU Lesser General Public License](#) version 2.1 as published by the Free Software Foundation





Обмен мнениями, публикации, научное сообщество

Журнал «Врач и информационные технологии» — это единственное в России специализированное издание, посвященное цифровизации медицины. Включен в перечень ВАК



Ждем ваши работы!



2022

MEDICAL DOCTOR AND IT



ISSN 1811-0193
9 177 1811 0190 0013

Нейронаука – один из самых наукоемких разделов цифровой медицины

- Диагностика эпилепсии по результатам ЭЭГ
- Картирование головного мозга по результатам рентгенологических исследований
- Обнаружение эпилептогенных участков головного мозга
- Специализированный высокоразрешающий протокол МРТ у пациентов с эпилепсией
- Тесты для до- и внутриоперационного картирования речи
- Изучение нарушений речи и их нейроанатомических коррелятов у пациентов после резекции опухолей головного мозга

Научная база информационных технологий в медицине

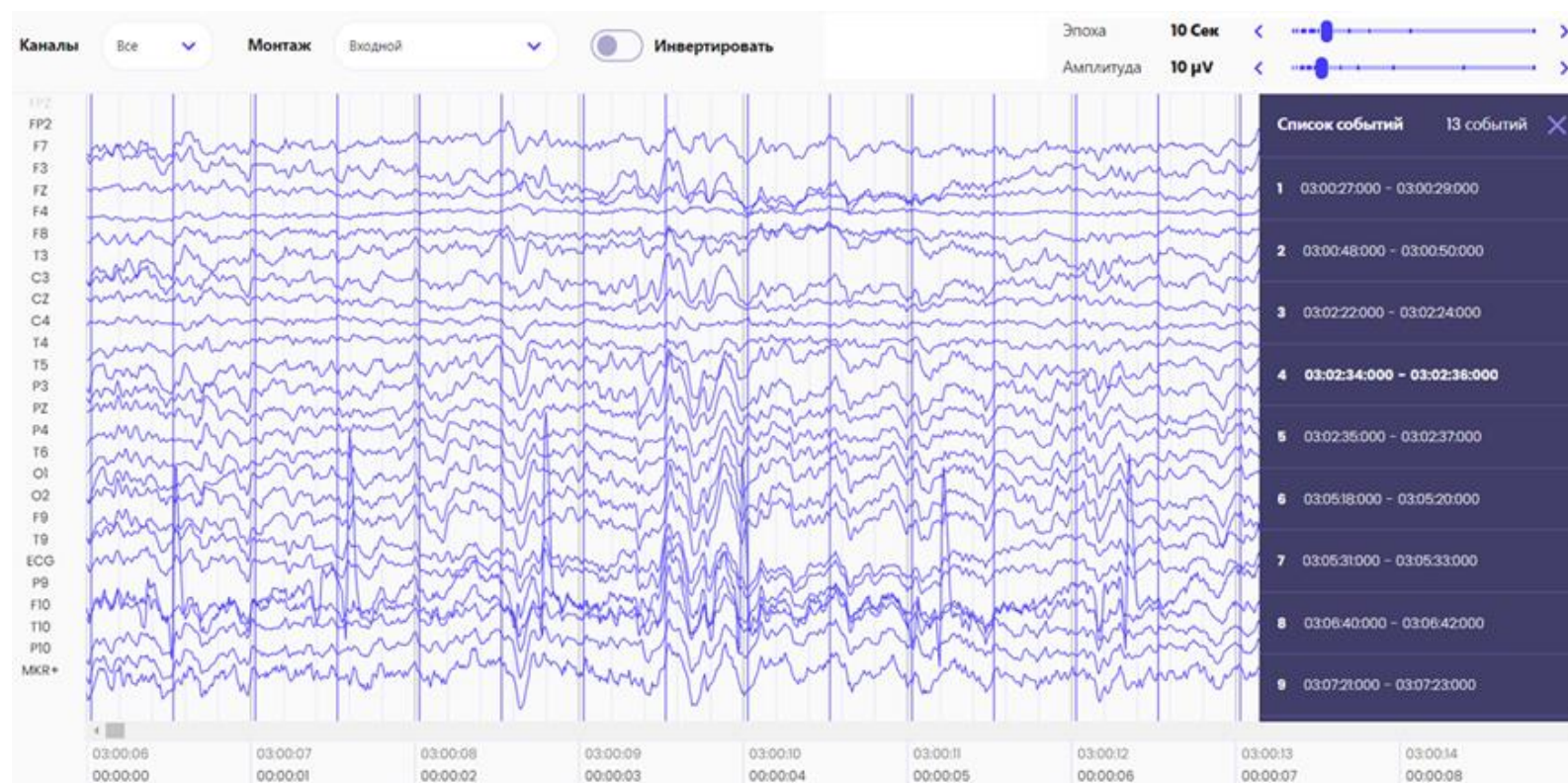




ПРИМЕР 1.

Диагностика эпилепсии по результатам длительной ЭЭГ

База данных ЭЭГ с размеченными экспертами Пироговского Центра
фокальными эпилептоморфными разрядами
(готовится к регистрации)

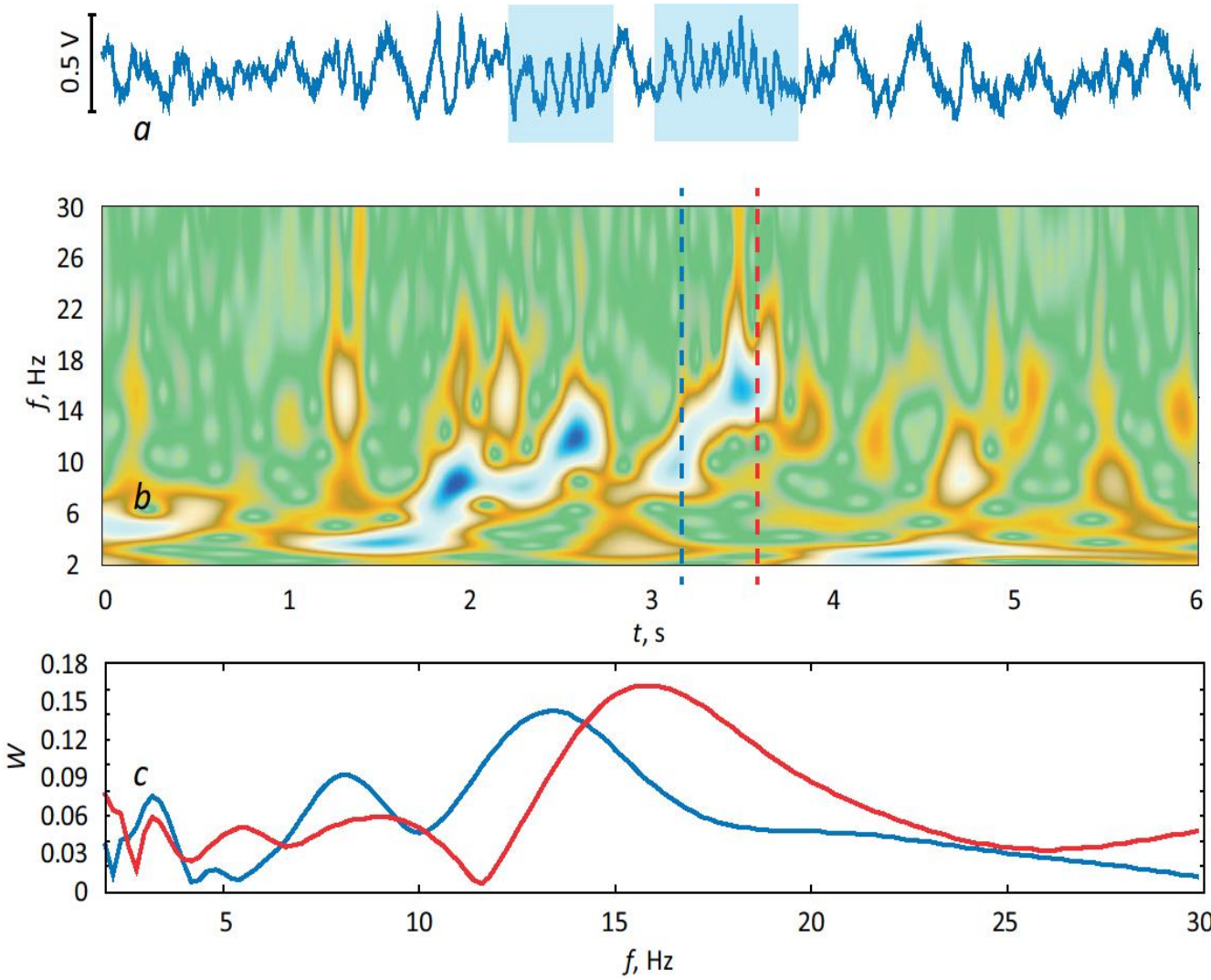


Сервис с использованием технологий искусственного интеллекта, автоматически детектирующий фокальные эпилептоморфные разряды на ЭЭГ



ПРИМЕР 2.

Обнаружение эпилепсии по короткой ЭЭГ с нагрузочными пробами



Интеллектуальные алгоритмы выявляют заболевание даже при отсутствии приступов во время исследования



<https://www.nature.com/articles/s41598-022-15675-9>

scientific reports



Ожидаемым результатом работы станет ИТ-сервис для специализированных СППВР, в т.ч. для анализа ЭЭГ «в облаке»

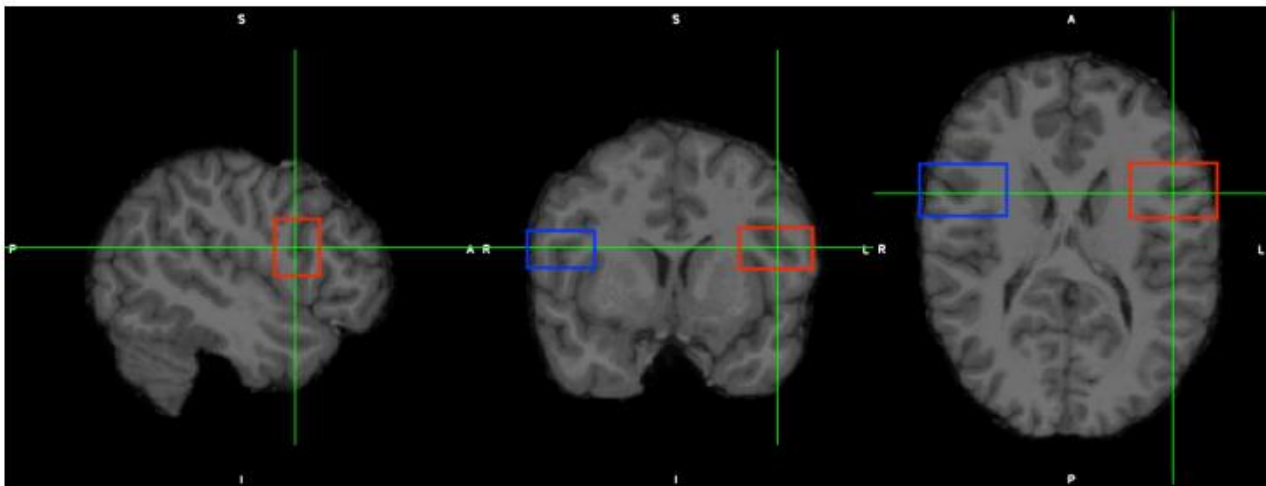


ИММЕРСМЕД

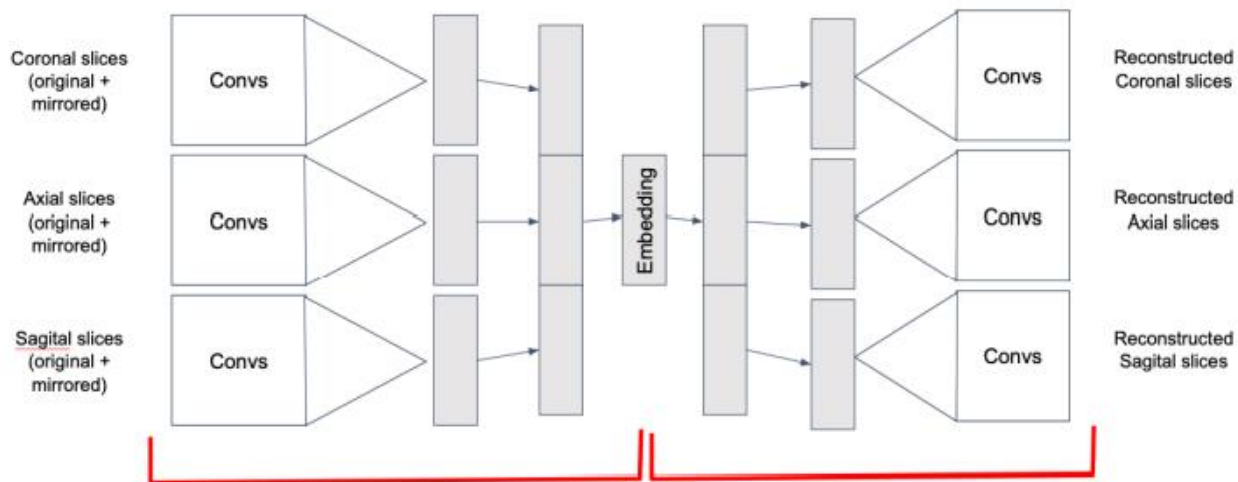


ПРИМЕР 3.

Поиск эпилептогенных очагов в головном мозге



(a) Example stack of patches taken from multi dimensions. Red - original patches. Blue - their 'mirrored' versions.



Размеченные результаты МРТ головного мозга пациентов с эпилепсией, в т.ч. по высокоразрешающему протоколу



Алгоритмы автоматического обнаружения фокальных кортикальных дисплазий



Ожидаемый результат – сервис, который станет основой специализированных СППВР

ПРИМЕР 4. Термоабляция эпилептогенного очага

Если эпилептогенный очаг однозначно локализован, возможно его разрушение путем термоабляции

Установка глубинных электродов производится с использованием роботизированной системы



ПРИМЕР 5. Нейрохирургия с wake-up контролем



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

Проекты Возможности Здесь и сейчас События Обратная связь Поиск Войти Москва

← Все эксклюзивы



4 апреля, 15:35 Наука и университеты →

ВАЖНЫЕ РАЗГОВОРЫ: КАК ЛИНГВИСТЫ ПОМОГАЮТ НЕЙРОХИРУРГАМ



Антон Кузнецов / ТАСС

Желательные направления развития

Включение ИТ-аспектов научной деятельности в сервисы ЕГИСЗ

Формирование дата-сетов, унифицированные инструменты разметки, прозрачное использование данных для создания алгоритмов

Инициация создания цифровой платформы поддержки пациентов, страдающих эпилепсией, и врачей-эпилептологов

Ведение Регистра пациентов, страдающих эпилепсией, информационный ресурс и социальная сеть для них

Специализированная ЭМК, интеллектуальный анализ собранных данных

Составляющие научного обеспечения

Внутренние инициативные и диссертационные исследования

Базы данных, алгоритмы как защищаемые РИД

Анализ потребностей врачей и обеспечивающих подразделений

Мониторинг и анализ предложений рынка, поиск возможностей коллаборации с партнерами

Анализ предложений научных коллективов и разработчиков

Выявление в среде врачей инноваторов, которые обеспечат реализацию проекта

Более 20 Соглашений о научно-техническом сотрудничестве – НИИ, университеты, стартапы

Присоединяйтесь!

Наш опыт, научная база, подход и примеры



Скачать

Заказать

