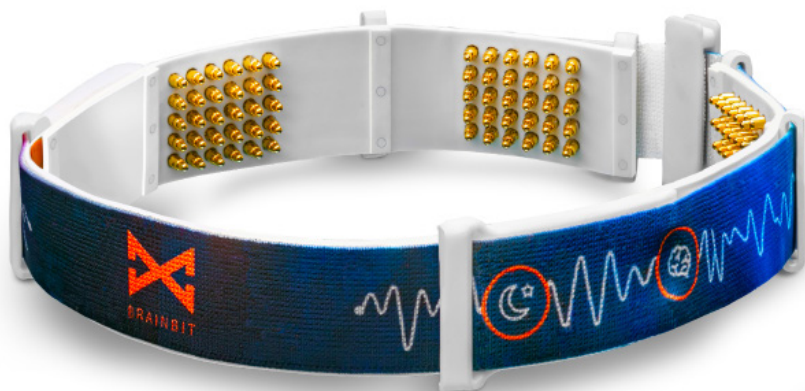




# BRAINBIT

РЕВОЛЮЦИОННО НОВЫЙ НЕЙРОИНТЕРФЕЙС



## ЧТО ЭТО

BrainBit – это электроэнцефалограф, выполненный в виде гибкой растягивающейся ленты с сухими электродами, встроенной электроникой и съемным аккумулятором.

## КАК РАБОТАЕТ

BrainBit разработан специально для повседневного и комфортного использования, обеспечивая точную и надежную регистрацию в реальном времени биологических потенциалов головного мозга с волосистой части головы (висков и затылка), а также лба, мышц головы и лица, движения глаз.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ★ 4 канала ЭЭГ с возможностью выделения миографических и окулографических компонент
- ★ Частота дискретизации — 250 Гц
- ★ Интерфейс связи — Bluetooth LE
- ★ Время непрерывной работы — не менее 12 часов
- ★ Диапазон измеряемых напряжений —  $\pm 0,4$  В
- ★ Ток заряда аккумулятора — 100 мА  $\pm 10\%$
- ★ Время заряда аккумулятора — до 4 часов

## УНИКАЛЬНОСТЬ

В устройстве BrainBit применяются сухие электроды в виде подпружиненных позолоченных контактов, которые обеспечивают регистрацию ЭЭГ через волосы любой густоты без использования геля.

Два электрода располагаются в височной части головы, два в затылочной (T3, T4, O1, O2 согласно международной системе 10-20). Референтный плоский позолоченный электрод расположен на лбу.

Такая топология позволяет регистрировать истинную электроэнцефалограмму как в монополярном виде, так и в биполярном (минимизируя артефакты биопотенциалов лба).

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Оцените, сколько пользы может принести BrainBit в различных областях



### ИНТЕРФЕЙС МОЗГ-КОМПЬЮТЕР (BCI)

BrainBit применяется для нейроуправления в различных программно-аппаратных средах. Нейроинтерфейс легко интегрируется и дает возможность управления дронами и роботами, инвалидными колясками и системами умного дома.



### БЕЗОПАСНОСТЬ В ТРАНСПОРТЕ

Мониторинг мозговой активности в режиме реального времени может использоваться для изучения влияния факторов окружающей среды, времени суток, дорожных условий и инцидентов на машиниста или водителя.



### МЕДИТАЦИЯ

Методы биологической обратной связи широко используются для усиления сеансов медитации в режиме реального времени.



### КИБЕРСПОРТ

Нейрофидбэк позволяет профессиональным геймерам и любителям игр повышать свою концентрацию и достигать значительно лучших результатов в соревнованиях.



### ЗДОРОВЬЕ И ФИТНЕС

С помощью обратной связи пользователи контролируют и корректируют психические и поведенческие модели в различных видах деятельности, сохраняя здоровье и тонус организма.



### ВИРТУАЛЬНАЯ/ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Технологии ЭЭГ позволяют получить новые впечатления от использования VR технологий, дополняя VR и AR среду возможностью учитывать активность головного мозга.



### АНАЛИЗ СНА

Электрическая активность мозга используется для анализа стадий сна и изучения оптимальных условий сна.

## ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ

Устройство поставляется с набором средств для разработки программного обеспечения (SDK).

Пакет SDK является простым инструментом для создания собственных приложений на основе BrainBit.



## УСТРОЙСТВО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ТРИ УРОВНЯ SDK

**Первый уровень** позволяет предоставить:

- чистые цифровые данные (могут быть применены фильтры, выделяющие любые частотные ритмы);
- алгоритмы определения артефактных участков;
- построение спектра сигнала.

**Второй уровень** позволяет определить некоторые состояния человека на основе анализа его частотных ритмов:

- расслабление;
- сильное расслабление;
- нормальная активация;
- возбуждение;
- сильное возбуждение.

**Третий уровень** предполагает более углубленную оценку различных состояний при определенных занятиях:

- глубину медитации;
- уровень релаксации;
- классификацию эмоций.