

## Очки-айтрекер АТВ-2-100 (200) в комплекте с блоком регистрации физиологических сигналов АБП-2

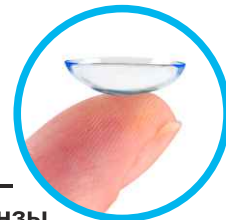
Программно-аппаратный комплекс, состоящий из сенсорных очков с носимым регистратором, блока АБП-2, а также программного обеспечения для анализа глазодвигательной активности синхронно с физиологическими показателями

Россия  
Таганрог



**Анализ глазодвигательной активности** – регистрация динамики изменения направления взгляда человека при его взаимодействии с реальным миром или искусственно организованной средой, с целью анализа распределения зрительного внимания при выполнении поставленных задач исследования.

Конструкция очков-айтрекера и адаптивные алгоритмы распознавания зрачка позволяют в отличие от аналогов **проводить исследования, в том числе, и у людей, использующих очки или контактные линзы**



**Регистрация физиологических сигналов синхронно с глазодвигательной активностью обеспечивается блоком АБП-2 с датчиками** и позволяет рассчитывать следующие показатели – частоту сердечных сокращений, кожную проводимость (тоническую и фазическую КПр), перфузионный индекс фотоплетизмограммы (ФПГ), параметры дыхания и сердечного ритма.



### Носимый регистратор очков-айтрекера

Основная часть это специализированный процессор, **рассчитывающий направление взгляда в реальном времени** на основе анализа видеопотоков глаз с выделением зрачков и роговичных бликов с помощью нейросети. Данные записываются на карту памяти, встроенную в регистратор, и транслируются по Wi-Fi на компьютер исследователя.



### Интерфейсный блок ИБ-АТ с картой памяти и телеметрической передачей по Wi-Fi

обеспечивает запись всех регистрируемых сигналов с АБП-2, их телеметрическую передачу в ПК, а также **синхронизацию этих данных** с записью глазодвигательных реакций от регистратора очков-айтрекера.



Программно-аппаратный комплекс позволяет объективно регистрировать и оценивать совокупность мультипараметрических данных, включая глазодвигательную активность и физиологические показатели и, благодаря этому, значительно расширяет возможности психофизиологических исследований



**МЕДИКОМ МТД**  
Научно – производственно – конструкторская фирма

347900, Россия, г. Таганрог, ул. Фрунзе, 68  
Тел: +7 (8634) 62-62-42, 62-62-43, 62-62-44  
e-mail: office@medicom-mtd.com  
[www.medicom-mtd.com](http://www.medicom-mtd.com)





## Основные характеристики очков-айтрекера

### Метод распознавания зрачка

метод аппроксимации эллипсом, темный зрачок

Режим работы	бинокулярный
Разрешение видео с камеры сцены	1920 x 1080 пикс.
Частота кадров видео с камеры сцены	30 Гц
Допустимое среднее отклонение точки взгляда	не более 0,5°
Регистрация размеров зрачков	+
Частота определения направления взгляда	100 Гц (200 Гц – по запросу)
Регистрация линейных ускорений и угловых скоростей (для определения движений головы)	+
3D магнитометр	+
GPS	по запросу

### Модуль АБП-2 и его датчики

Модуль Поли-2 может регистрировать данные по двум полиграфическим каналам и данные цифрового канала от различных одиночных или комбинированных датчиков, а также двигательную активность от встроенного датчика.

Имеется большой выбор датчиков, регистрирующих сигналы в различном сочетании: электрокардиограммы (ЭКГ), рекурсии дыхания, фотоплетизмограммы (ФПГ), огибающей электромиограммы (ОЭМГ), кожной проводимости (КПр), и т. д.

На снимке выше – исследование расстановки книг в магазине. На руке – блок АБП-2 с датчиком, сочетающим ФПГ/КПр (на гипотенаре кисти) и ЭКГ (электроды в области ключиц).

### Интерфейсный блок ИБ-АТ

предназначен для:

- приёма данных от блока АБП-2 по Bluetooth (BLE, v 5.0) и передачи их на ПК по Wi-Fi
- обеспечения взаимной синхронизации всех потоков данных.
- длительной записи данных в автономном режиме работы с последующим переносом на ПК.

### Программное обеспечение

«ПО «Энцефалан-КАПИ» обеспечивает регистрацию и анализ синхронизированных физиологических данных, экспорт результатов исследований.

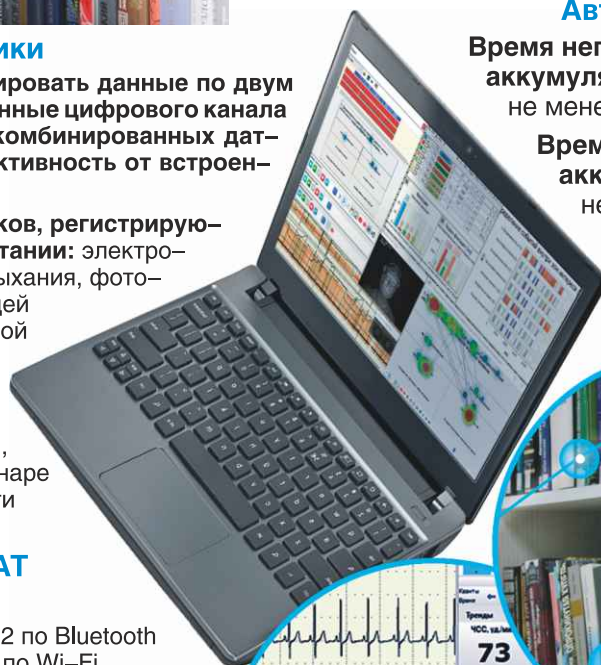
«ПО «Анализ глазодвигательной активности» обеспечивает запись и анализ глазодвигательной активности, детекцию глазодвигательных событий и расчет показателей, визуализацию траектории взгляда и распределения зрительного внимания в привязке к контенту «камеры сцены», динамику диаметра зрачка и пр.

**Настройка и калибровка** очков-айтрекера, старт-стоп исследования, контроль заряда батареи и заполненности карты памяти, отображение видеопотока глаз и видеоконтента «камеры сцены» с наложением направления взгляда могут производиться **через WEB-интерфейс** с компьютера или со смартфона.

**Комплекс обеспечивает проведение различных инновационных психофизиологических исследований в широком спектре применений и в различном местонахождении без привязки к лаборатории.**

**Программное обеспечение разработки Медиком МТД обеспечивает базовый уровень настройки оборудования и качественного мониторинга сигналов и показателей, а расширенный уровень визуального и математического анализа реализован в дополнительном ПО Медиком МТД.**

**По запросу предоставляется специальный набор средств (SDK) для сопряжения собственного ПО Заказчика с очками айтрекером и другим оборудованием комплекса КАПИ с учётом протоколов взаимодействия.**



### Автономность

Время непрерывной работы от сменного аккумулятора (режим трансляции + записи) – не менее 1.5 ч.

Время непрерывной работы от внешнего аккумуляторного блока (130 Вт\*ч) – не менее 8 ч.

Масса сенсорных очков с фиксирующим ободом – 250 гр.

Масса носимого регистратора с установленным аккумулятором – 400 гр.

Габариты кейса 325x275x123 мм

Масса комплекта в переносном кейсе – 2950 гр.

