

*Мурашев Г. Е., Ханевская Г.В.*

Российский государственный профессионально-педагогический университет  
г. Екатеринбург, Россия

## **МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ФИТНЕС-БРАСЛЕТОВ**

*Аннотация.* В статье рассказывается о мониторинге физической активности с помощью фитнес-браслетов. О принципе работы фитнес-браслетов. О возможностях фитнес-браслетов. О важности и значении фитнес-браслетов в жизни современного человечества. О том, как фитнес-браслеты помогают поддерживать здоровый образ жизни и способствуют занятиям физической культурой.

*Ключевые слова:* фитнес-браслет, мониторинг, здоровый образ жизни.

Не так давно мир захватила фитнес-лихорадка и у людей возникли потребность и интерес в мониторинге своей физической активности. Благодаря современным технологиям эти потребность и интерес были удовлетворены созданием фитнес-браслетов.

Фитнес-браслеты пришли на смену классическим, созданными ранее и уже ставшими старомодными, пульсометрам и шагомерам, исполняемых в виде отдельных устройств. Теперь функционал этих устройств объединяют в себе современные фитнес-браслеты.

Как это работает? В фитнес-браслет встроено несколько датчиков, каждый из которых занимается регистрацией определенных показателей, которые записываются в память устройства. В дальнейшем записанные показатели обрабатываются и выводятся уже в обработанном виде. Например, вычислив скорость движения, частоту пульса и продолжительность физической активности, гаджет рассчитывает затраченные калории или длительность сна.

Браслет синхронизируется со смартфоном с помощью беспроводного интерфейса Bluetooth. Все полученные за день данные синхронизируются и выводятся в виде графиков, шкал, диаграмм в специальном, предназначенном для этого, приложении.

Какие датчики встроены в фитнес-браслеты?

1. Акселерометр – основной датчик, который встроен в любой умный браслет. Благодаря акселерометру браслет может считать количество пройденных шагов, скорость движения и определять положение в пространстве.

2. Гироскоп – с его помощью браслет получает информацию о перемещениях его владельца в трех измерениях, что позволяет учитывать не только бег, а, например, еще и прыжки на месте (упражнения со скакалкой).

3. Пульсометр – датчик частоты сердечных сокращений. Чаще всего работает с помощью оптической технологии (фотоплетизмографии). Светодиоды излучают свет на запястье и датчик оценивает количество рассеянного света в кровотоке, анализирует эти данные и на выходе получается измеренный пульс.

4. GPS – датчик для отслеживания местонахождения.

Помимо своего основного назначения, фитнес-браслеты имеют еще дополнительные полезные функции.

1. «Умный» будильник – позволяет осуществить быстрое и комфортное пробуждение. Браслет умеет анализировать качество сна и различать его фазы (глубокую и активную), регистрируя движения с помощью акселерометра. Будильник срабатывает в фазе быстрого сна, в которую, как доказано, пробуждение наиболее безболезненное.

2. VO2 Max – технология, которая с помощью специального алгоритма позволяет вычислять максимальный объем кислорода, который может быть израсходован организмом за минуту предельно-интенсивной физической нагрузки, деленный на массу тела. Такой показатель дает понимание о том, насколько эффективно проходит занятие.

3. Водонепроницаемость – позволит отслеживать не только бег, но и плавание. Также, благодаря водонепроницаемости, можно бегать под дождем.

4. GPS-трекер – благодаря этой функции появляется возможность записывать треки своего передвижения, в которых будет содержаться расстояние, скорость передвижения, набор высоты, что позволит оптимизировать регулярные маршруты и создать новые.

В приложении на смартфоне, которое используется для синхронизации данных, часто есть возможность создания плана тренировок, в которых учитываются собранные данные. Например, планы беговых тренировок – 5 км, 10 км, полумарафон, марафон.

Планы можно адаптировать под свои возможности, свободное время и уровень подготовки, введя данные для расчета регулярности и интенсивности тренировок (лучшее достижение, дата соревнования, количество пробежек в неделю, дни отдыха).

Также, в приложениях есть гиды, которые в ходе тренировки будут инструктировать спортсмена. Гиды дают указания по темпу, которого следует придерживаться, по правильному дыханию и по технике бега.

Фитнес-браслет служит отличным мотиватором, благодаря наглядной статистике и планам, которые он предоставляет. Нередко встречается система достижений, которая всячески поощряет человека, например, если вы использовали лестницу вместо лифта, то в конце дня на экране смартфона появится интерактивная иконка нового достижения и рекомендации по ежедневным физическим нагрузкам – количество шагов, которое нужно пройти на следующий день, сколько килокалорий сжечь, во сколько лечь спать и когда начать следующую тренировку.

Таким образом, фитнес-браслет может прочно войти в жизнь любого человека, который ведет или собирается вести здоровый образ жизни. Фитнес-браслеты станут незаменимым помощником и мотиватором, облегчат и сделают более эффективным путь к здоровому образу жизни, к отличной физической форме. Позволят внести верные корректировки в уже намеченные цели и поставить новые.

#### *Библиографический список*

1. Лучшие фитнес браслеты: рейтинг 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ismartwatch.ru/3471-top-fitnes-brasletov-2017-god>. – Заглавие с экрана.
2. Фитнес-браслет – SportWiki энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://sportwiki.to/Фитнес\\_браслет](http://sportwiki.to/Фитнес_браслет). – Заглавие с экрана.
3. Часы с шагомером и счетчиком калорий – как правильно пользоваться фитнес браслетом? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://technosova.ru/dlja-zdorovja/shagomer/chasy-s-shagomerom/>. – Заглавие с экрана.