



ПГУ
ФК
СИТ Поволжский государственный
университет физической культуры,
спорта и туризма



«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Материалы XI Всероссийской научно-практической
конференции молодых ученых, аспирантов,
магистрантов и студентов с международным участием,
прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий
Казань, 6 апреля 2023 года

Том 1. Секции 1-5

УДК 796/799
ББК 75.14
А 38

А 38 **Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма.** Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий. Казань, 6 апреля 2023 года.

В 3 т. – Казань : ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023. – Том 1. – Секции 1-5. – 547 с.

В сборнике представлены материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием «Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма», прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий 6 апреля 2023 года на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань.

Сборник предназначен для специалистов в области физической культуры, спорта и туризма, преподавателей высших учебных заведений, научных работников, студентов, тренеров, спортсменов.

Материалы представлены в авторской редакции.

Составители: Тимченко Т.В., Касмакова Л.Е., Мифтахов Р.Ф., Бурцева Е.В., Трегубова Т.М., Мотигуллина А.Р.

Под общей редакцией проректора по научной работе и международной деятельности ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», к.б.н., доцента Назаренко А.С.

УДК 796/799
ББК 75.14

© ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ»

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЫЖНОМ СПОРТЕ

Самуткина П.Э.

студент 22211М гр.

Научные руководители – к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р.

к.ф.-м.н., доцент Галяутдинов М.И.

*Поволжский государственный университет
 физической культуры, спорта и туризма*

Казань, Россия

Актуальность. Итак, информационные технологии – это совокупность методов и средств, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации. Цель цифровых технологий состоит, основываясь и эффективно используя новейшие достижения в области компьютерной техники и других технологий, современных средств общения, программного обеспечения и практического опыта, решать задачи по рациональной организации цифрового процесса для снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и современного общества [3].

В настоящее время практически вся деятельность человека стала сильно зависеть от цифровых технологий, они нуждаются в постоянном усовершенствовании. Они в довольно-таки за короткое время превратились в жизненно важный стимул развития не только в экономике мира, но и других просторах человеческой деятельности. На данный момент тяжело найти сферу, в которой не применяются цифровые технологии, и лыжный спорт не является исключением.

Результаты исследования и их обсуждение. Применение компьютеров в виде пользовательских устройств предполагает использование всех его возможностей в составе аппаратно-программных комплексов. Приведены описания технологий.

Основные функции в информационных технологиях, которые важны для спортсменов, занимающихся лыжными гонками.

- Пульсометр – это основной момент, который должен присутствовать в спортивных часах у лыжников. Во время занятий с пульсометром можно проконтролировать нагрузку с точностью ЭКГ. Все это нужно для эффективного тренировочного процесса сердечно-сосудистой системы (ССС) и улучшения результатов в соревновательной деятельности, повышения МПК и т.д. Имеется два способа измерения пульса:

1. Оптический датчик – в измерениях в лыжном спорте дает больше погрешность, потому что датчик постоянно отходит от запястья.

2. Нагрудный датчик пульса – это один из точных способов измерения пульса, ясность сопоставима с ЭКГ. Датчик прикрепляется в районе солнечного сплетения под грудь. На начальных занятиях из-за непривычки возможен дискомфорт, но стоит только привыкнуть, как за пару недель тренировок они и вовсе не будут ощущаться на груди.

Примеры датчиков: Suunto Smart Sensor (рис. 1), Polar H10, Garmin HRM tri.



Рисунок 1 – Suunto Smart Sensor

- Встроенный GPS – измерение скорости/темпа, пройденного километража во время тренировочной деятельности.
- Измерение перепада высоты – после занятий каждый желает узнать какую дистанцию он проделал и какой набор высоты на этой трассе был. Измерение проводится за счет GPS или за счет встроенного барометрического альтиметра. Наиболее верные показания дают спортивные часы, которые используют GPS совместно с барометрическим альтиметром.
- Оповещение о превышении пульса – задается пульсовой диапазон. Например, продолжительная тренировка на пульсе от 120 до 150 ударов в минуту. При выходе из этого пульсового диапазона, часы начнут вибрировать и издавать звуковой сигнал. Это удобно для одиночных занятий в начале лыжного сезона, когда пульс наиболее высокий.
- Термометр – в использовании очень удобны часы для контроля температуры. Часы кладут на снежную поверхность и по вычисленным данным подбирают для подготовки лыж парафин.
- Круговая отсечка – имеется ручная отсечка, путем нажатия на кнопку. Подходит чтобы контролировать пройденные круги, иначе, если не следить, можно сбиться со счета. Также присутствует и автокруг, который изначально предусмотрен для расчета дистанции.
- Настраиваемый экран – перед занятием, в зависимости от того, что планируется делать на ней, заранее настраиваются все поля данных, которые понадобятся. Например, на темповой тренировке 3 км через 3 км ставятся круговые отсечки и скорость, а на длительной аэробной – расстояние и пульс во весь экран.
- Маршрут домой – в большинстве случаев, когда производится тренировочная деятельность по незнакомой лыжной трассе, спортсмены теряются и уезжают по другой трассе. Для этого есть функция домой, которая показывает в какую именно сторону и сколько километров до точки старта тренировки [1].

Примеры моделей спортивных часов для лыжных гонок и спокойного катания на лыжах: Polar M400 HR /Polar M430 HR (рис. 2), Suunto Spartan Sport HR, Garmin Fenix 5 sapphire.

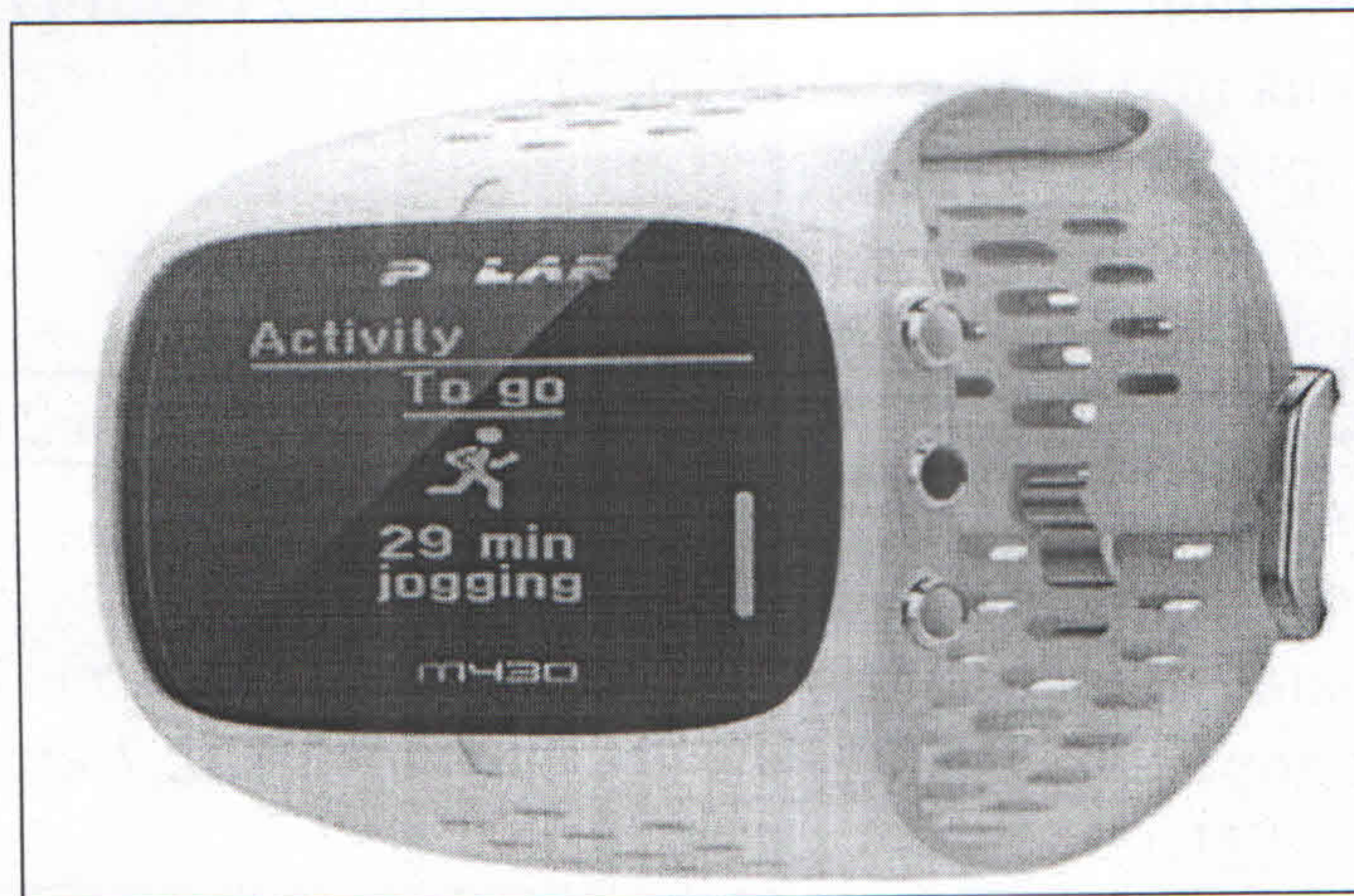


Рисунок 2 – Polar M400 HR /Polar M430 HR

Техническую новинку, предназначенную для научных исследований, используют и для оказания помощи любому спортсмену, а также непосредственно лыжнику. Эту самую новинку разработала финская компания *FAM SPORTS*. Портативный аппарат, рассчитанный на токи небольшого напряжения, служит для стимуляции специфической нервно-мышечной реакции мозга. Прибор практически мгновенно, в течение 15 с выдает оценку состояния спортсмена. Он сообщает о моментах, когда предстоящая физическая нагрузка может привести к упадку сил и даже к возможной травме. Это разработанное устройство носит название *Check* (рис. 3).



Рисунок 3 – Прибор *Check* для стимуляции специфической нервно-мышечной реакции мозга

Для оценки ситуации электроды прибора крепят на кисть руки. При включении прибора в работу электрический ток передается через тело в мозг спортсмена. В результате этого полученные данные и реакции нервной системы фиксируются в телефоне с помощью специальной программы. Предназначение прибора состоит в том, чтобы исследовать процессы тренировок в таких видах спорта, где требуются сила, быстрота, координация (спортивные игры, единоборства).

Браслеты *FuelBans* широко применяются в научных исследованиях. С помощью усовершенствованных возможностей второго поколения браслета исследователь может сравнивать текущие результаты одного спортсмена не только с результатами минувших дней, но и с результатами других спортсменов за счет onZme-ресурса *Nike+* благодаря специальным единицам измерения от *NikeFuel* (рис. 4) [1].

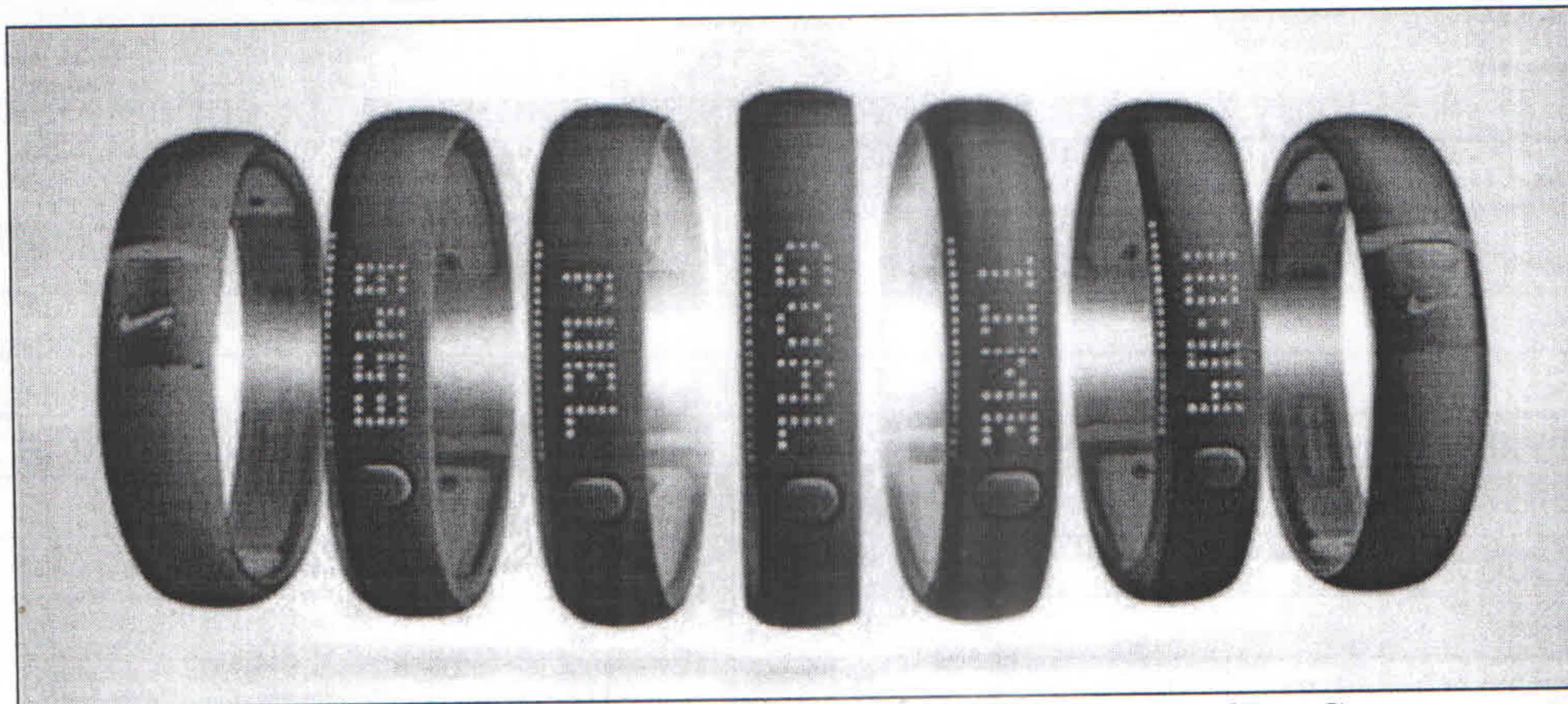


Рисунок 4 – Второе поколение браслетов *FuelBans*

Выводы. Таким образом, на данный момент, можно твердо утверждать, о том, что современное общество без информационных технологий не может и представить себе свою жизнь. Наша жизнь благодаря цифровым технологиям становится намного упрощенной. Несколько десятков лет назад никто бы даже не задумался, что мы будем отслеживать пульс во время тренировочных занятий, не прилагая при этом никаких усилий и времени. Итак, в данной статье было рассмотрено понятие цифровых технологий, а также некоторые IT-устройства, которые облегчают и помогают спортсмену, занимающемуся лыжными гонками, следить за своим здоровьем.

Список литературы

1. Спортивные часы для лыжного спорта – URL: <https://solo-watch.ru/blogs/blog/sportivnye-chasy-dlya-lyzhnogo-sporta/> (Дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Технологии сбора и обработки информации в спортивной подготовке – URL: https://studme.org/356525/pedagogika/tehnologii_sbor_obraботki_informatsii_sportivnoy_podgotovke/ (Дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 года №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Текст: непосредственный.
4. Ситдигов, А. М. О применении мультимедиа технологий в образовательном процессе/ А. М. Ситдигов, М. И. Галяутдинов – – Текст: непосредственный // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие», Санкт-Петербург, 26–30 декабря 2018 года / Выпускающий редактор Ю.Ф. Эльзесер Ответственный за выпуск Л.А. Павлов. Том Часть 1. – Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2019. – С. 219-221.