

УДК 004.9

КОНЦЕПЦИЯ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СНЯТИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Евгения Вадимовна Ефимова

Магистр 2 года,

кафедра «Промышленный дизайн»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: А. Е. Алымова,

кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн»

Аннотация: В рамках проекта разработана концепция модульного носимого устройства, по своему функционалу относящегося к фитнес-трекерам. Созданы модели рабочего модуля трекера, а также три рамки для крепления на разных частях тела: как кольцо, браслет или кулон. Дизайн внешнего вида носимого устройства разработан таким образом, чтобы его нельзя было отличить от обычного украшения. В ходе выполнения проекта проработаны функции устройства, а также создан дизайн приложения для смартфона, через которое осуществляется основная коммуникация с пользователем, а также анализ и хранение данных, собранных трекером.

С появлением фитнес-браслетов рынок носимой электроники неуклонно расширяется. В 2014 году CCS Insight прогнозировали, что общая стоимость рынка носимых устройств составит 34 миллиарда долларов к 2020 году. [1] В то же время, исследование рынка IDC 2016 года показало, что потребители, заинтересованные в носимых устройствах, считают, что производители должны уделять значительное внимание дизайну и эстетике продукта, а не техническим особенностям. [2] Аналогичным образом, отчет Nielsen от 2014 показывает, что 53% американцев ожидают, что носимые устройства будут больше похожи на настоящие ювелирные изделия. [3]

Таким образом, в обществе потребителей существует запрос на эстетичные, похожие на аксессуары или ювелирные украшения, носимые устройства, которые при этом будут отвечать требованиям эргономики, необходимым для того, чтобы носить это устройство постоянно.

Так как разрабатываемое устройство должно выглядеть уместно на человеке с разным внешним видом и одеждой, будет логично рассмотреть вариант модульного устройства, когда рабочий модуль может быть закреплен в разных оболочках, надеваемых на разные части тела. Во время сна удобнее всего надевать браслет, так как он не мешает движениям и плотно прилегает к телу в любом положении, в отличие от кулона. При этом кулон удобно носить на работе, когда руки заняты. И, наконец, кольцо можно надевать тогда, когда неудобно надевать браслет – например, при длинных обтягивающих рукавах.

На основе анализа целевой аудитории, эргономических ограничений и существующих аналогов были определены следующие критерии к проекту: носимое устройство должно являться трекером активности и сна; функциональный модуль его должен легко вставляться в рамки под кольцо, браслет или кулон по желанию пользователя; каждая сторона модуля должна быть не более 6мм в длину, а вес кольца с

модулем – не превышать 8 г; браслет не должен иметь деталей, которые мешали бы с ним спать; необходима возможность выбирать материалы для декора рамок и модуля.

Основные функции устройства были определены следующими: подсчет шагов и калорий; замеры сердцебиения; анализ сна; геолокация.

Анализ полученных данных и преобразование их в инфографику просиходит в приложении, устанавливаемом на смартфон пользователя. Там же хранится архив всех данных.

Сегодня технологии шагнули далеко вперед в вопросе миниатюаризации. По итогам расчетов, необходимый и достаточный объем рабочего модуля устройства составил 628 мм³. Результат проектирования представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Модуль носимого устройства в крепежных рамках для надевания на различные части тела

Для устройства была создана ассортиментная линейка вариантов исполнения корпуса в различных материалах, а именно: два вида металла и три вида декоративных ювелирных вставок, открывающая широкие возможности для кастомизации внешнего вида трекера. Все варианты выполнены очень минималистично, в соответствии с предпочтениями целевой аудитории.

Литература

1. Wearables market to be worth 25 billion by 2019 // CCSinSight. – URL: <https://www.ccsinsight.com/press/company-news/2332-wearables-market-to-be-worth-25-billion-by-2019-reveals-ccs-insight/> (дата обращения: 02.02.2020)
2. Wearables survey 2016 // Accenture. – IDC: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS42342317> (дата обращения: 20.02.2020)
3. Tech styles // Nielsen. – URL: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/tech-styles-are-consumers-really-interested-in-wearing-tech-on-their-sleeves.html> (дата обращения: 02.02.2020)