

УДК 004.418

## АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРОДУКТОВ «MOBILE HEALTH»

**А.А. Денисов, С.Н. Терещенко, Ю.Н. Терещенко**

Новосибирский государственный университет  
экономики и управления «НИНХ»  
E-mail: sg12@ngs.ru

Рассмотрено направление «Mobile health», сочетающее в себе здравоохранение и мобильные устройства. Проведен анализ потребителей продуктов и услуг направления «Mobile health». Сформулированы ключевые требования к поставщикам продуктов и услуг направления «Mobile health». Проанализирован сегмент потребителей «Information Seekers». Представлены результаты опроса пользователей домашних медицинских устройств, проведенных «IBM Institute for Business Value». Описаны примеры успешных продуктов направления «Mobile health».

*Ключевые слова:* mHealth, мобильное здоровье, мобильное устройство, «Information Seekers», исследования «IBM Institute for Business Value», производители медицинских приборов.

## CONSUMERS AND MANUFACTURERS ANALYSIS OF «MOBILE HEALTH» PRODUCTS

**A.A. Denisov, S.N. Tereshchenko, Yu.N. Tereschenko**

Novosibirsk State University of Economics and Management  
E-mail: sg12@ngs.ru

The «Mobile health» direction combining both healthcare and mobile devices is considered. The consumers analysis of the «Mobile health» products and services is carried out. Key requirements to the «Mobile health» products and service providers are formulated. «Information Seekers» consumer segment is analyzed. The results of the IBM Institute for Business Value survey of users of home medical devices are presented. Examples of successful «Mobile health» products are described.

*Key words:* mHealth, mobile health, mobile device, «Information Seekers», IBM Institute for Business Value survey, manufacturers of medical devices.

«Mobile health» (англ. «мобильное здоровье»), аббревиатура «mHealth» – термин системы здравоохранения, связанный с использованием возможностей мобильных устройств. Данный термин обычно применяют для мобильных устройств, при помощи которых можно дистанционно получить медицинские услуги. «Mobile health» появился как сегмент термина «eHealth» (электронное здравоохранение) – использование информационных и коммуникационных технологий (компьютеры, мобильные телефоны, спутниковая связь) для мониторинга пациентов и получения различных медицинских услуг.

«Mobile health» – это использование в режиме реального времени мобильных устройств для [7]:

- сбора клинических данных о состоянии здоровья пациента;
- снабжения необходимой медицинской информацией врачей и пациентов;
- мониторинга жизненно важных функций пациента;
- прямого предоставления медицинской помощи.

Согласно отчету компании research2guidance, в 2015 г. более 500 млн пользователей мобильных телефонов будут клиентами «mHealth» [6].

Прогноз, сделанный «Parks Associates» на 2013 г., предусматривает, что количество смартфонов, проданных в мире, превысит 1,1 млрд. К этому моменту у каждого жителя западных стран будет смартфон, после чего за короткий период времени они распространятся по всему миру. Объем рынка «mHealth», который в 2010 г. оценивался в 600 млн долл., увеличится к тому же 2013 г. до 4,4 млрд долл. [5].

Интересным представляется обзор потребителей, как уже существующих, так и потенциальных.

На рис. 1 показано распределение существующих и потенциальных потребителей продуктов и услуг mHealth согласно исследованиям компании IBM [4].

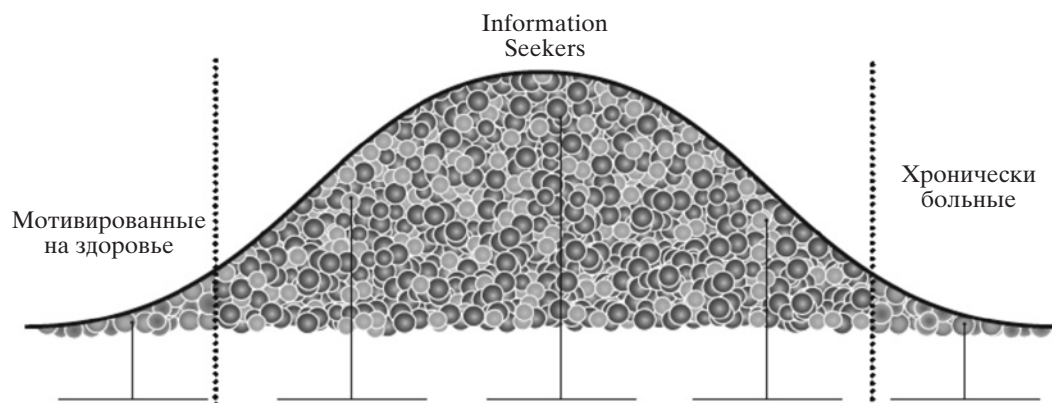


Рис 1. Существующие и потенциальные потребители продуктов и услуг mHealth

Сегодня устройства и услуги mHealth чаще используют всего два сегмента потребителей – те, кто крайне сильно заботится о своем здоровье и физической форме (далее мотивированные на здоровье), и те, кто хронически сильно больны и из-за этого требуют к себе регулярного внимания (далее хронически больные).

Мотивированные на здоровье потребители добровольно ищут и платят за мониторинг своего здоровья при помощи устройств и онлайн-сервисов, которые могут помочь в достижении конкретных целей. Как правило, потребители этого сегмента готовы инвестировать средства для покупки этих гаджетов и время на обучение использованию выбранных устройств и онлайн-сервисов.

Для хронически больных потребителей устройства и услуги mHealth часто (во многих странах) выписываются врачами и оплачиваются страховым полисом. Мониторинг помогает потребителям данного сегмента вести более независимый образ жизни. Потребители этого сегмента также готовы инвестировать средства и тратить время на обучение для получения и освоения продуктов и услуг mHealth.

Но между этими двумя крайностями находится большой разнородный сегмент потенциальных потребителей продуктов и услуг mHealth, который часто упускается из виду. Это группа населения, которая стремится получать качественную информацию о возможностях эффективной поддержки своего здоровья.

Состояние здоровья людей данного сегмента не является опасным для жизни, но они ищут в какой-то мере контроль в виде устройств и услуг за потенциальными рисками для своего здоровья. Однако при этом они не готовы инвестировать значительные средства или тратить много времени на приобретение и освоение продуктов и услуг mHealth.

Компания IBM определяет данный сегмент как «Information Seekers» (дословно англ. «искатели информации») [4].

Этот сегмент далеко не однороден, сюда могут входить те, кто хочет избавиться от вредных привычек, например, бросить курить; имеет трудности в соблюдении предписанной врачом схемы лечения заболеваний, например, высокое артериальное давление, мигрень, астма или имеют детей, которые страдают от таких же заболеваний; находится на реабилитации после тяжелых травм или болезней; беременные женщины.

Приведенные выше примеры далеко не исчерпывающие. И численность населения данного сегмента покупателей может превысить любые ожидания.

Численность потребителей постоянно увеличивается. Увеличение происходит за счет людей, сталкивающихся с дороговизной медицинских услуг. Ведь как только средний потребитель вне сегмента «Information Seekers» начинает платить за медицинские услуги существенную часть своих доходов, он становится более заинтересованным в контроле над своим здоровьем (дабы снизить медицинские расходы) и, таким образом, попадает в сегмент «Information Seekers».

Но, несмотря на коммерческую привлекательность сегмента «Information Seekers», сегодня поставщики устройств и услуг mHealth недостаточно готовы к удовлетворению потенциального спроса. Хотя можно констатировать, что технологически инфраструктура готова для внедрения соответствующих продуктов и услуг.

Последние достижения в области науки и техники позволяют производить умные, персональные минисистемы здравоохранения, информация с которых может значительно улучшить диагностику заболевания и процесс лечения. Плюс эра тотального проникновения Интернета во все сферы жизнедеятельности человека. Сегодня большинство стран мира предоставляют беспрецедентные скорости доступа к сети, в том числе и с мобильных устройств. Современные сенсорные технологии стали более доступны и открывают новые возможности мониторинга. Аспект появления разнообразных социальных сетей представляет еще один мощный инструмент, который может быть использован для улучшения здоровья и благосостояния за счет взаимной поддержки. Для производителей решений в области здравоохранения все эти возможности постепенно трансформируются в ожидания потребителей видеть их в других сферах жизнедеятельности помимо телекоммуникаций и развлечений.

IBM Institute for Business Value провел онлайн опрос [4] более чем 1300 пользователей домашней медицинской электроники. Выбор области для опроса был остановлен на хронически больных. Из их опыта использования, отзывов и мнений, а также пожеланий по улучшению ситуации полезно выделить тенденции и идеи для выработки стратегии правильного позиционирования на рынке искателей информации. В опросе приняли участие 80% лиц, страдающих хроническими заболеваниями, и 20% опекунов. Опрос производился в США и Великобритании, поскольку эти две страны представляют со-

бой различные модели здравоохранения. В Великобритании здравоохранение осуществляется и финансируется правительством за счет налоговых платежей (это также свойственно для России). В США же, напротив, медицинские услуги оказываются частными компаниями за счет частных же страховых агентств; для пожилых и неимущих предусмотрена правительственная помощь.

Среди опрошенных девять из десяти (93%) удовлетворены или полностью удовлетворены основными функциональными возможностями своих устройств. Большинство пользователей готовы платить за медицинское устройство, но не более 100 долл. США.

Около половины опрошенных используют приборы для контроля текущей конкретной болезни. Тем не менее 80% респондентов уверены, что начнут в течение двух лет использовать дополнительные устройства для профилактики здоровья (контроль физической активности и других параметров здорового образа жизни).

Почти единогласно все респонденты согласились, что определяющим фактором предпочтения одного устройства другому является простота использования, цена занимает второе место (76%), большой набор функциональных возможностей (54%), наличие технической поддержки пользователей (42%), гарантийные обязательства (23%) и стильный дизайн (9%).

Большое число респондентов хотят, чтобы врачи использовали данные, полученные удаленно с медицинских устройств пациента для диагностики и лечения.

Большинство респондентов (71%) при покупке медицинского устройства полагаются на рекомендации врача, чем на собственные знания о бренде (52% для медицинского оборудования и 45% для бытовых устройств). Более половины всех опрошенных не смогли вспомнить марку своего текущего устройства, хотя многие из них используют практически каждый день.

На основании данных опроса можно сформулировать несколько ключевых требований для поставщиков продуктов и услуг mHealth для охвата потребителей «Information Seekers». Поставщики должны разрабатывать «решения», которые отвечают следующим требованиям [1].

Удаленный мониторинг здоровья в онлайн режиме. Это условие должно решить проблемы с частым посещением врача. Для людей, которые столкнулись с проблемами здоровья и требуют частых консультаций с медицинским специалистом. Кроме того, измерения, сделанные на дому, могут оказаться более достоверными, чем те, что выполняются в кабинетах врачей из-за неуверенности и скромности многих людей (например, многие пациенты неправильно диагностируются с высоким кровяным давлением из-за беспокойства или стресса, который они испытывают от посещения доктора).

Быть экономически эффективными, простыми в использовании и доступными по цене. Это основные критерии покупки для потребителей. Без этого условия будет крайне сложно найти потребителей, которые не имеют экстремальных мотиваций для мониторинга своего здоровья.

Безопасно подключаться к Интернету для передачи данных мониторинга между пациентом и врачом. Процесс обмена и использования этой информации должен быть легким и доступным.

Получение оперативных данных для врачей и потребителей, причем данных, которые иначе не были доступны из-за частоты требуемых измерений

или необходимости получения их в реальном времени. Это условие, от которого ожидается максимальный эффект для определения курса лечения и быстрого реагирования на любые изменения в процессе.

Многие продукты mHealth сегодня не удовлетворяют этим требованиям, особенно в части связи. Хотя несколько прогрессивных продуктов уже успели себя зарекомендовать.

Компания Fitbit предлагает бытовой электроприбор [3], который контролирует уровни и качество сна, загружает данные через беспроводную базовую станцию и обеспечивает онлайн хранилище данных и инструменты для анализа полученных данных. Продается как платформа для поддержания здоровья, помогает людям бороться с бессонницей.

Компания «Ericsson» на основе мобильного телефона и датчиков создала технологию для контроля больных диабетом. Беспроводные датчики фиксируются на теле такого пациента и передают данные на мобильный телефон, который, в свою очередь, пересылает информацию врачу. И например, если было зафиксировано повышение уровня сахара в крови, то на мобильный телефон пациента приходит соответствующее сообщение о необходимости принять лекарство [1].

Производитель медицинских устройств Medtronic также поставляет на рынок приборы для людей, больных сахарным диабетом, под названием CareLink [2]. Прибор консолидирует и анализирует данные из инсулиновой помпы пациента, осуществляется непрерывный мониторинг уровня глюкозы. Человек в режиме реального времени получает данные о содержании сахара в крови и может оперативно применять инсулин именно тогда, когда это необходимо, снижая тем самым риски, связанные с неустойчивым уровнем сахара.

Все больше появляется web-ресурсов, которые предоставляют услуги mHealth удаленно посредством сети Интернет. Компания Bayer HealthCare, например, предлагает комплексную программу медицинской поддержки для людей, страдающих рассеянным склерозом, которая называется ВЕТАPLUS. В дополнение к приложению для iPhone Apple Mobile, которое помогает с напоминанием сроков приема лекарств, решение компании Bayer включает в себя сайт с образовательными инструментами, поддержкой и с доступом к консультациям медицинских специалистов.

Медицинские организации вместе со страховыми и IT-компаниями начинают предлагать своим клиентам электронные медицинские карты, которые консолидируют информационное представление о здоровье и предоставляют возможность контролировать свое состояние.

Как правило, сегодня устройства mHealth выпускают производители медицинского оборудования и производители бытовой электроники. Производители бытовой электроники увереннее чувствуют себя с точки зрения известности своего бренда и лояльности потребителей. Они также владеют базами потребителей, и создаваемые ими решения могут быть просто адаптированы для оценки состояния здоровья на новый лад. Тем не менее конкурировать с устройствами, распространяемыми через медицинских работников, они не в силах из-за отсутствия связей в области здравоохранения. Они также имеют небольшой опыт работы в сфере здравоохранения из-за огромного количества регуляторов данной отрасли для каждой отдельно взятой страны.

Производители медицинских устройств, напротив, имеют большой авторитет и опыт работы с поставщиками медицинских услуг. Эти тесные отношения помогают им определить дополнительные требования к устройствам мониторинга. Но они могут столкнуться с проблемами в потребительских аспектах, например, как превратить осознание нужд потребителя в конкретные функции и свойства будущих решений, а также могут быть плохо осведомлены в области построения пользовательского интерфейса.

Таким образом, можно констатировать, что сегодня ни один из типов производителей не имеет серьезного преимущества для охвата рынка mHealth целиком. Текущие потребители условно показаны на рис. 2.

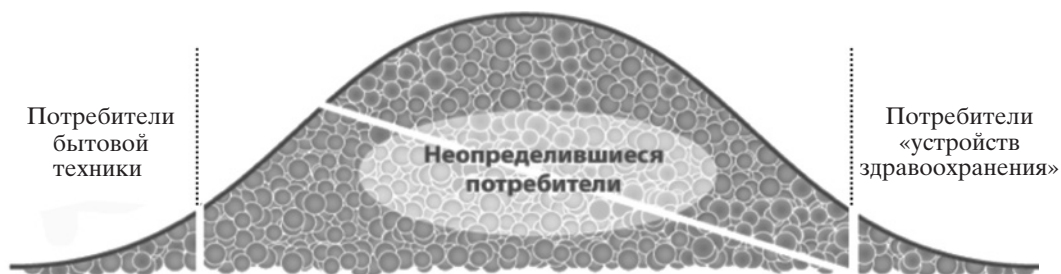


Рис 2. Потребители продуктов и услуг mHealth

Для захвата этого рынка потребуются не просто инновационное, легкое в использовании устройство, успех будет зависеть от всего решения в целом. Под этим подразумевается комплексный продукт, который может включать в себя онлайн и оффлайн покупки, сервис, аксессуары, контент, поддержку со стороны социальных сетей, приложения для анализа для врачей и пациентов и многое другое.

Поставки на рынок интегрированных устройств с программной экосистемой, выходящей за пределы самого устройства, которая будет подходить к финансовым возможностям рядовых потребителей, найдут широкое применение среди людей сегмента «Information Seekers». Заполнение «информационного пробела» для таких потребителей приведет к большому толчку для инноваций в области информационных технологий и здравоохранения.

### Литература

1. *Шеян И.* Мобилизация медицины // Сети. 2010. № 9.
2. «Medtronic Launches CareLink Pro 3.0, the First Diabetes Management Software to Offer Advanced Decision Support», news from Medtronic. URL: [http://www.medtronic.com/Newsroom/NewsReleaseDetails.do?itemId=1292256906058&lang=en\\_US](http://www.medtronic.com/Newsroom/NewsReleaseDetails.do?itemId=1292256906058&lang=en_US)
3. Обзор продуктов Fitbit. URL: <http://www.fitbit.com/product>
4. Report IBM Institute for Business Value The future of connected health device. URL: <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03398usen/GBE03398USEN.PDF>
5. Report Parks Associates. URL: <http://www.parksassociates.com/report/mobile-services--global-outlook>
6. Report research2guidance. URL: <http://www.research2guidance.com/500m-people-will-be-using-healthcare-mobile-applications-in-2015>
7. Report United Nation Foundation and Vodafone Foundation. URL: <http://www.vitalwaveconsulting.com/pdf/mHealth.pdf>

### Bibliography

1. *Sheyan I.* Mobilizatsiya medeciny // Seti. 2010. № 9.
2. «Medtronic Launches CareLink Pro 3.0, the First Diabetes Management Software to Offer Advanced Decision Support», news from Medtronic. URL: [http://www.medtronic.com/Newsroom/NewsReleaseDetails.do?itemId=1292256906058&lang=en\\_US](http://www.medtronic.com/Newsroom/NewsReleaseDetails.do?itemId=1292256906058&lang=en_US)
3. Overview of Fitbit products. URL: <http://www.fitbit.com/product>
4. Report IBM Institute for Business Value The future of connected health device. URL: <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03398usen/GBE03398USEN.PDF>
5. Report Parks Associates. URL: <http://www.parksassociates.com/report/mobile-services--global-outlook>
6. Report research2guidance. URL: <http://www.research2guidance.com/500m-people-will-be-using-healthcare-mobile-applications-in-2015>
7. Report United Nation Foundation and Vodafone Foundation. URL: <http://www.vitalwaveconsulting.com/pdf/mHealth.pdf>