

Цифровой «ассистент» врача. Индивидуальный превентивный подход в управлении здоровьем персонала на базе цифрового сервиса **BIOT**

Человеческий капитал является главной ценностью любого предприятия. Компании борются за повышение качества и эффективности корпоративного здравоохранения, поскольку между экономикой предприятия и здоровьем персонала существует прямая связь.

В современном мире каждое производство буквально пронизано информационными технологиями: ИТ-системы следят за износом оборудования и с помощью математических алгоритмов прогнозируют события. Мы еще не знаем, какой из подшипников скоро перегреется, а система уже сообщает о такой вероятности, что позволяет принять превентивные меры. А можно ли таким же образом позаботиться и о людях? Ответ на этот вопрос дает цифровой сервис BIOT – новое слово в корпоративном здравоохранении.

17.01.23  81



Дмитрий Тачкин

Руководитель Центра цифровых решений ITPS



Татьяна Прокопенко

Медицинский эксперт Центра цифровых решений ITPS

Содержание статьи

[Скрыть](#)

[Три компонента BIOT](#)

[Дорого болеть](#)

[По принципу интернета вещей](#)

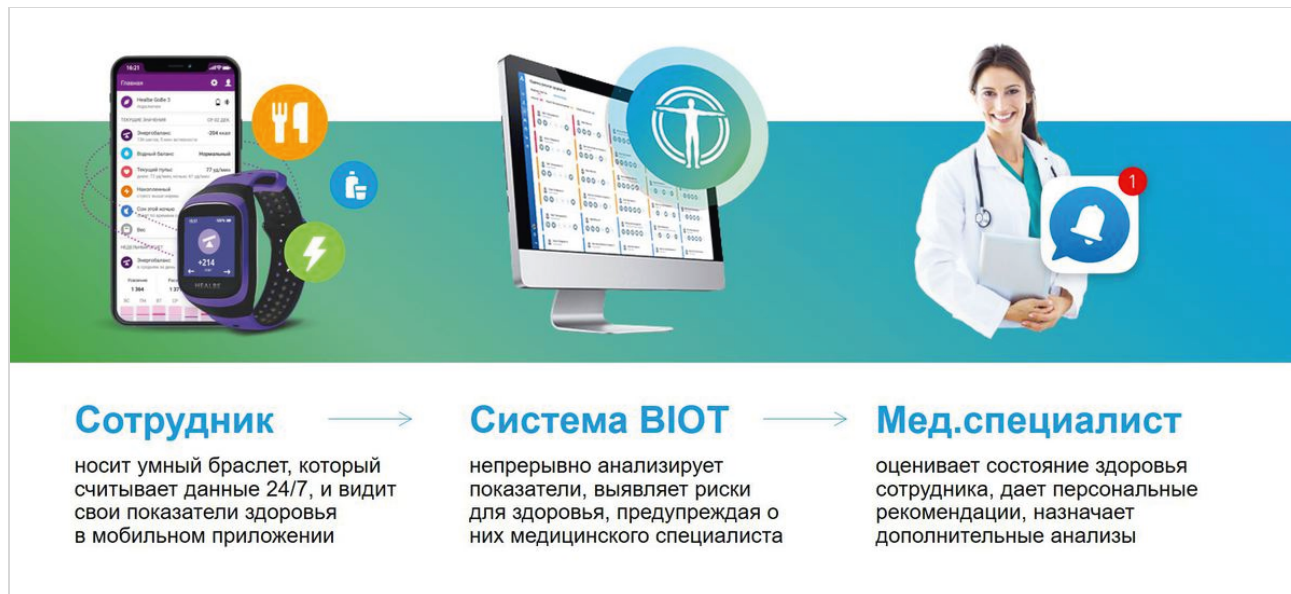
[Личный врач для каждого](#)

Три компонента **BIOT**

BIOT (разработка группы компаний ITPS) включает в себя:

- 1** Носимое устройство (используются браслеты HEALBE GoBe), которое считывает данные о здоровье человека.
- 2** Мобильное приложение, которое собирает и отправляет данные на обработку.
- 3** Профессиональный ИТ-медицинский сервис, разработанный учеными-медиками и математиками, который аккумулирует собранную информацию и математически преобразовывает ее в качественную и количественную оценку динамики изменения рисков здоровья наблюдаемых сотрудников. Данные используются медиками на предприятиях с целью выявления угроз здоровью, а также для формирования рекомендаций по корректировке образа жизни в части физической нагрузки, питания, отдыха и т.д. При необходимости назначаются дополнительные медицинские обследования.

BIOT запатентован в РФ как изобретение «Устройство и способ определения и мониторинга рисков для здоровья».



Дорого болеть

Перспективы использования BIOT на технологически сложных предприятиях огромны, ввиду того, что с каждым годом работа на предприятиях становится более интеллектуальной и интенсивной, повышается нагрузка на персонал. На этом фоне растет спрос на технологии превентивной медицины: в ближайшие 7 лет среднегодовой темп прироста мирового рынка в этой области составит около 10,5%, к 2027 году — 493,1 млрд долл. США (данные UnivDatos Market Insights). Этот тренд основан на понимании проблемы: предупреждать риски гораздо выгоднее, чем работать с их последствиями.

Проблемы со здоровьем у сотрудников — что это значит для промышленной компании? Это урон, наносимый экономике предприятия. Особенно, если речь идет о здоровье высококвалифицированных специалистов с уникальными навыками и компетенциями, которым сложно найти замену. Несвоевременно выявленные риски для здоровья сотрудников неизбежно влекут за собой финансовые и производственные потери. Остановка производства, аварии и другие инциденты, связанные с нарушением функционального состояния здоровья персонала — вот лишь неполный перечень проблем, вызванных внезапными заболеваниями и обострениями хронических состояний.

Причины высокой заболеваемости в современном мире связаны не только со стрессом и высоким ритмом жизни. Многие люди не уделяют здоровью должного внимания, обращаются к врачу только в случае болезни и часто во время лечения перестают выполнять рекомендации.

По утверждению ВОЗ, до 80% случаев инсульта, диабета и болезней сердца могут быть предотвращены с помощью регулярного обследования всего организма и коррекции образа жизни в соответствии с рекомендациями врача. Для этого необходимо создание единой системы, в рамках которой врач наблюдает за физическим состоянием человека в динамике и оценивает выявленные риски для здоровья, используя подходы превентивной медицины. Это и есть основная идея BIOT.

По принципу интернета вещей

Цифровой сервис BIOT построен по принципу интернета вещей. Человек становится источником и генератором разнообразных данных: усвоение и расход калорий, энергобаланс, уровень гидратации в организме, уровень стресса, качество и продолжительность сна и т.д. Эти данные можно собирать, накапливать, анализировать. Ту же задачу решает холтеровский мониторинг, хотя удобным этот метод не назовешь. Пациент должен непрерывно носить на себе датчики и прибор (с которым нельзя, например, пойти в душ) и вручную записывать свой режим.

Помимо сердечного ритма BIOT отслеживает множество других физиологических параметров и анализирует их взаимовлияние. Информация собирается за длительный период — это позволяет наиболее точно определить понятие нормы и отследить закономерности в изменениях физиологических параметров. Как носимое устройство, браслет гораздо удобнее, чем закрепленные на теле датчики. Записывать ничего не надо — устройство само собирает данные, которые через мобильное приложение отправляются в аналитический сервис.





Важно подчеркнуть, что умный браслет в данной модели является лишь средством коммуникации между человеком и цифровым сервисом, который выполняет анализ, формирует прогнозы и информирует врача о происходящих изменениях в состоянии пациента. BIOT использует браслеты HEALBE GoVe. Они единственные в своем классе отслеживают уникальный набор физиологических параметров, позволяющий охарактеризовать поведенческие привычки человека: оценка уровня глюкозы, усвоенные калории, расход калорий, баланс энергии, уровень гидратации, уровень стресса и эмоционального напряжения, пульс, оценка длительности и качества сна, пройденные шаги и дистанция, виды активности и отдыха (бег, ходьба, дневной сон) и т.д.

Возможности цифрового решения позволяют выявлять отклонения здоровья от нормы задолго до появления первых субъективных ощущений у человека. Математические модели, на основе которых строится анализ, разработаны совместно с командой российских ученых и медиков ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера. И хотя само решение не ставит диагнозов, оно служит практичным вспомогательным инструментом для медика, указывая на какие области здоровья человека необходимо обратить внимание и назначить обследование. Таким образом решается задача превентивной работы с рисками.

Личный врач для каждого

Итак, каковы перспективы использования BIOT в промышленной медицине и в корпоративном здравоохранении? Мы провели тестирование на высокотехнологичных предприятиях и получили весьма обнадеживающие результаты. Исследования, в которых принимали участие группы по 20-50 человек, подтвердили, что подход позволяет своевременно выявлять опасные для здоровья состояния (например, преддиабет, постковидный синдром, хронический стресс и усталость, нарушения сна и др.) и принимать необходимые меры с целью предотвращения опасных производственных ситуаций, а также для оптимизации страхового и медицинского обслуживания в рамках полисов ДМС. При выявлении отклонений от нормы сотрудникам назначались внеплановые медосмотры и дополнительные обследования для постановки диагноза.

Отметим, что традиционные методы мониторинга и диагностики не подразумевают превентивной работы с рисками. Осматривая сотрудника, врач принимает решение о допуске к выполнению определенной работы, не имея достаточной информации о его здоровье. Зачастую очный осмотр не позволяет выявлять скрытые проблемы со здоровьем. При этом не учитывается образ жизни сотрудника. Между тем состояние здоровья человека во многом зависит от его повседневных привычек.

Понятно, что к каждому сотруднику личного врача не приставишь, чтобы он построил анамнез, отслеживал состояние здоровья в динамике и следил за четким исполнением своих рекомендаций. Внедрение сервиса BIOT позволяет вести персональные карточки сотрудников, аккумулируя данные и оценивая риски по каждому конкретному человеку: например, высокий уровень стресса, недосып, чрезмерная физическая нагрузка, недостаточное потребление воды, несбалансированное питание, прием алкоголя и т.д.

В ходе тестовых внедрений мы убедились, что BIOT работает не только как инструмент аналитики, но и как психологический стимул, помогающий человеку изменить свои поведенческие привычки. Простой пример: люди пользовались сервисом BIOT 2 недели. В начале эксперимента у 7 из 28 из них был выявлен риск нарушения углеводного обмена, а к концу эксперимента 6 из них вышли из зоны риска заболевания. И это при том, что людям даже не давали рекомендации по изменению образа жизни. На их привычки повлияло лишь понимание того, что их здоровье контролируют врачи.

Кроме того, BIOT хорошо зарекомендовал себя не только в области корпоративного здравоохранения. Сфера его применения гораздо шире. В настоящий момент решение апробируется в ряде российских клиник, сервис используют как люди из определенных групп риска, так и полностью здоровые люди, ведущие активный образ жизни. Каждый из них получает рекомендации, как скорректировать образ жизни. Чем раньше оцениваются риски, тем эффективнее принимаемые меры. Этот подход является ключевым вектором развития технологий в медицине на многие годы вперед.

Реклама (2VtzqxCreev). ITPS, ООО «ИТ Профессиональные Решения», ИНН 5902233620, <https://itps.com/>

17.01.23



Комментарии

Поделиться

Читайте также



Топ-3 технологии **будущего** для безопасного труда в **настоящем**

15.12.22 808



Электронный документооборот в сфере охраны труда: обзор программ

31.03.22 9K



Как **технологии будущего** помогают охране труда

03.03.22 5K

