

6. Простонэйл.ком, Концепция «Ноль отходов» или Zero Waste, [Электронный ресурс].-2019. – URL: <https://prostonail.com/zero-waste/>
7. Самрегион.ру, В Самарской области ведётся постоянная работа по улучшению экологической ситуации, [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: [https://www.samregion.ru/press\\_center/news/v-samarskoj-oblasti-vedyotsya-postoyannaya-rabota-po-uluchsheniyu-ekologicheskoy-situatsii/](https://www.samregion.ru/press_center/news/v-samarskoj-oblasti-vedyotsya-postoyannaya-rabota-po-uluchsheniyu-ekologicheskoy-situatsii/)
8. Тасс.ру, Утилизация мусора в России. Как реформируют отрасль, [Электронный ресурс]. –2019. -URL: <https://tass.ru/info/6000776>

## **ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА**

**А. А. Зиновьева**

Научный руководитель В.Е. Целин

### **Введение**

Информационные технологии на сегодняшний день ушли настолько далеко, что проникли в человеческий организм. И теперь стоит проблема взаимосвязи человека и информационной системы, которая связана с его организмом. Ко всему этому прямое отношение имеет персонализированная медицина. Это оказание комплексной медицинской помощи, осуществляемое в соответствии с характеристиками конкретного пациента.

Каждый человек должен иметь программу оптимальной жизнедеятельности с учётом индивидуальных особенностей существования. Только в этом случае он может создать себе условия для долгой и счастливой жизни [1]. Значимость информатизации человека повышается из-за того, что в последнее время существует множество факторов, ухудшающих здоровье человека, взаимодействуя с которыми мы исключаем себя из золотого миллиарда – программа сокращения населения Земли путем постоянной работы подсознания на самоуничтожение [2]. Если руководство нашей страны хочет повысить рождаемость, то следует обновить систему здравоохранения и применить методы персонализированной медицины [3].

На сегодняшний день человек – это не только создание природы, но и результат деятельности самого человека. Сейчас можно заменить себе органы и конечности, исправить свою ДНК, вшить чип в кожу - это свидетельство того, что человек подобен игрушечному конструктору.

**Актуальность:** Информатизация человека – одно из перспективных направлений персонализированной медицины, вокруг которого много вопросов касательно этики, доступности и влияния информационных систем на организм человека.

**Цель исследования:** анализ возможностей информатизации человеческого организма и его последствий.

**Задачи:**

1. Изучить виды средств индивидуальной медицины.
2. Провести анализ по основным тенденциям персонализированной медицины в России.
3. Сформулировать выводы.

## **1. Виды средств индивидуальной медицины**

Для организованного введения препаратов для диабетиков в организм создана помпа - медицинское устройство для непрерывного подкожного введения инсулина [4].

При лечении почечной недостаточности используется метод гемодиализа – подключение к человеку «искусственной почки», которая очищает кровь от токсинов [5].

Существует биоцидное покрытие, защищающее от воздействия микробов на предметах постоянного пользования [6].

Ученые из Калифорнийского Университета создали микророботов, которые доставили в слизистую желудка лекарственные средства [7].

## **2. Тенденции в сфере индивидуальной медицины в России**

В рамках национального проекта «Здравоохранение» поставлена задача внедрения системы дистанционного мониторинга каждого пациента. Планируется реализация федерального проекта «Создание

единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ», целью которого обеспечение связи отдельного пациента с лечебными учреждениями посредством цифрового пространства [8]. В рамках дорожной карты «Хелснет» планируется развитие систем и устройств по сбору и анализу био-данных. Для сбора используются браслеты, нательные датчики, контактные линзы, имплантируемые устройства. В 2035 году все будут «подключены» к системе мониторинга [9].

Также МГУ им. Ломоносова в кооперации с АО НПО Сплав создали медицинского робота-сиделку «Ангел» - мобильный автоматизированный лечебно-диагностический комплекс связи и поддержания жизнедеятельности человека.

Разработка от Сколково – коммуникационная система НейроЧат, дающая возможность сетевого общения людей, не имеющих возможности говорить и двигаться. Система позволяет набирать текст на экране компьютера, не используя речь или движения [12].

В настоящее время на рынке офтальмологической продукции представлены контактные линзы для коррекции различных аномалий рефракции: близорукости, дальнозоркости, астигматизма, пресбиопии и пр. Это обеспечивает улучшение зрения и позволяет полноценно наслаждаться картиной мира.

### **Вывод**

В данной работе были изучены методы индивидуальной медицины как средства информатизации человека.

Возможности изменения человеческого организма очень велики, человек может заменить себе органы, добавить недостающие элементы (например, вшить чип). Старение человечества – одна из глобальных проблем – может решиться с помощью использования искусственного интеллекта. Но все эти открытия заставляют задуматься:

Этическая проблема – насколько сильно можно менять человеческий организм, можно ли применять все эти средства информатизации на детях?

Например, в Китае власти запретили эксперименты с геномом человека, так как это перешло границы морали и этики.

Проблема доступности – не приведет ли информатизация человека к тому, что на Земле останутся только «сверхлюди» - те, кто смог себе позволить использовать новейшие средства медицины?

Использование искусственного интеллекта – что же нас ожидает в будущем: гармоничная работа человеко-машинной системы или же захват искусственным интеллектом человеческого разума?

#### ***Список использованных источников:***

1. 12 систем организма и их функции, 2017. Режим доступа: [https://cci-coral-club.okis.ru/sistemi\\_organizma.html](https://cci-coral-club.okis.ru/sistemi_organizma.html).
2. "Золотой миллиард" - программа по сокращению человечества и как мы в ней участвуем..., 2019. Режим доступа: <https://wowavostok.livejournal.com/14086568.html>.
3. Коровин А. 5 шагов к увеличению рождаемости в России — мнение Алексея Коровина, 2011. Режим доступа: <https://www.pravmir.ru/5-shagov-k-uvvelicheniyu-rozhdaemosti-v-rossii-mnenie-alekseya-korovina/>.
4. Инсулиновая помпа для диабетиков. Разновидности, назначение, принцип работы и другие особенности, 2018. Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fdiabet-expert.com%2Finsulinoterapiya%2Fvvedenie-insulina%2Finsulinovaya-pompa-17&d=1>
5. Гемодиализ: что такое гемодиализ, показания, противопоказания, виды процедур, 2019. Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fvojajbolit.ru%2Fnefrologiya%2Fgemodializ-cto-takoe-gemodializ-pokazaniya-protivopokazaniya-vidyi-protsedur%2F&d=1>
6. Тимофеев И. С. Биоцидное покрытие для персональных устройств. Режим доступа: <https://sochisirius.ru/uploads/files/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%B>

E%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%20(1).pdf

7. Громова Т. Революция в медицине: микророботы заработали в живом организме, 2015. Режим доступа: <http://www.dsnews.ua/future/revolyutsiya-v-meditsine-mikroroboty-zarabotali-v-zhivom-organizme-22012015094900>.
8. Национальный проект «Здравоохранение», 2018. Режим доступа: <https://strategy24.ru/rf/health/projects/natsional-nyu-proyekt-zdravookhraneniye>.
9. О «дорожной карте» «Хелснет» (HealthNet) Национальной технологической инициативы, 2016. Режим доступа: <http://government.ru/news/25907/>.
10. Бойко А. Ангел. Режим доступа: <http://robotrends.ru/robopedia/angel>.

## **ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» НА ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ**

**Ю.В. Корнеева**

Научный руководитель В.Е. Целин

В 2017 году правительство Российской Федерации утвердило национальную программу «Цифровая экономика», рассчитанную на реализацию за 7 лет (2017-2024 гг.). Главная цель проекта - внедрение цифровых технологий во все структуры: экономика, социальная сфера, городское хозяйство, промышленность и государственное управление.

Ключевой фактор реализации программы - повышение эффективности различных видов производства за счет перехода на цифровые технологии, что позволит выполнять больший объем работы при меньших временных и ресурсных затратах.[5]