

**Пожалуйста, познакомьтесь с публикацией «Редактирование эмбрионов и города-слизевика: фантастические технологии 2025 года» и выполните ЗАДАНИЕ.**  
**См. формулировку ЗАДАНИЯ в конце текста публикации, стр.3 - 5.**

## **Редактирование эмбрионов и города-слизевика: фантастические технологии 2025 года**

Forbes, Технологии

**В 2026 году искусственный интеллект обещает стать еще умнее, а высокие технологии поставят перед нами новые этические вопросы и опять заставят почувствовать, что мы уже живем в будущем. Рассказываем, каких фантастических прорывов можно ждать от стартапов и техногигантов в наступившем году.**

### **Беспилотные грузовики и доставка по воздуху**

Писатели-фантасты представляли, что в XXI веке люди будут перемещаться на беспилотных летающих такси. До такого прогресса техника пока не дошла, но беспилотные автомобили на улицах городов и правда все меньше удивляют. Автономный транспорт уже ездит по улицам Сан-Франциско, Лас-Вегаса, Абу-Даби, Лос-Анджелеса, Остина, Пекина, Сингапура, Токио, Гуанчжоу, Гонконга, Шанхая, а со следующего года такси на автопилоте будут запущены в Лондоне и Цюрихе.

Речь идет не только о пассажирских, но и о грузовых перевозках. В России в ближайшие годы намерены запустить беспилотные грузовики: сначала они будут курсировать в менее загруженных регионах страны — Башкортостане, Пермском крае и Свердловской области, потом география будет расширяться.

Беспилотные технологии также начинают затрагивать сферу доставки: наземные роботы-курьеры уже активно используются в России, Китае, а со следующего года UberEats совместно с Flytrex запустит доставку еды с помощью дронов в США. Дронами-доставщиками уже пользуются DHL и FedEx, Alibaba, а также Wing, Zipline, Matternet и Dronamics.

А технология электрических летательных аппаратов eVTOL, вполне возможно, сделает мечту фантастов о летающих такси еще более реальной. Рынок eVTOL, по данным Mordor Intelligence, уже сейчас оценивается в \$1,19 млрд, а к 2030-му, по прогнозу консалтинговой компании, вырастет до \$4,36 млрд при совокупном среднегодовом темпе роста в этот период 29,65%.

### **Ребенок по заказу**

Последние разработки в сфере генетического редактирования позволяют прогнозировать характеристики эмбриона на этапе его формирования. Американский стартап Nucleus Genomics привлек инвестиции в размере \$36 млн и запустил сервис Nucleus Embryo, который позволяет прогнозировать склонность к психическим расстройствам, а другой стартап, Herasight, предлагает проводить скрининг эмбриона на IQ и 17 заболеваний, в частности, рак молочной железы и яичников. Стартап Orchid также призывает проводить скрининг, чтобы минимизировать риск развития рака, болезней сердца, диабета и болезни Альцгеймера.

Эта технология стала особенно популярна в Кремниевой долине. Однако, если изначально ее целью было избежание рисков генетических отклонений, то со временем возникли опасения, что потенциальные родители будут злоупотреблять этой возможностью ради выбора внешности будущего ребенка, что создает этические проблемы. Критики обвиняют компании в продвижении идеи генетической иерархии. К тому же генетические тесты не учитывают влияние окружающей среды и образа жизни на формирующийся плод.

Пока что такие технологии доступны узкому кругу людей: стоимость услуги варьируется от \$9000 до \$50 000 у разных компаний. Orchid предлагает финансовую помощь тем родителям, которые не могут позволить себе процедуру.

### **Отпуск в космосе**

Коммерческие полеты в космос уже перестали быть фантастикой, однако пока доступны лишь знаменитостям и миллиардерам. На 2021 год стоимость такого полета составляла около \$50 млн. Такие полеты осуществляют американские компании Blue Origin, Virgin Galactic и SpaceX. Первым туристом в космосе еще в 2001 году стал американский предприниматель Деннис Тито, заплативший за полет на МКС \$20 млн. С тех пор в космосе побывали южноафриканский предприниматель, разработчик операционной системы Ubuntu Марк Шаттлворт, американец Грегори Олсен, американка иранского происхождения Ануше Ансари и еще несколько человек, в том числе ученые.

Однако теперь компании-организаторы космического туризма начали ориентироваться на средний класс и предлагают варианты доступного космического туризма, где вместо ракеты можно полететь на воздушном шаре на высоту 40 км над землей за \$50 000. Такие туры делают компании Space Perspective и World View. За \$450 000 можно позволить себе полет на ракете в суборбитальное пространство на SpaceShipTwo от Virgin Galactic. Такие полеты уже проводились, в них участвует шесть человек, которые отправляются с космодрома в Нью-Мексико. Продолжительность полета занимает 10-15 минут, за это время, как пишут на сайте туркомпании, можно насладиться видами Земли из космоса и ощущением невесомости.

По некоторым прогнозам, космический туризм сможет войти в привычку обеспеченных людей и конкурировать с элитными приключенческими турами в Антарктиду или на сафари в Африку.

2

### **AR-очки вместо смартфона**

В следующем году Google совместно с Samsung, Gentle Monster и Warby Parker планирует выпустить очки дополненной реальности, которые заменят экран смартфона или компьютера. На данный момент разрабатывается две модели умных очков: одна без экрана, а другая с дисплеем внутри линзы, обеспечивающим возможности дополненной реальности (AR).

Первая пара умных очков будет оснащена множеством микрофонов для распознавания голосовых команд и камерами для получения визуальной информации, которая затем будет обрабатываться ИИ и передаваться пользователю через динамики. Другая пара будет оснащена встроенным в линзу дисплеем, который позволит просматривать карты, видео, мгновенно переводить текст, как в смартфоне. Умные очки будут работать на операционной системе Android XR, а вся обработка данных будет происходить на смартфоне пользователя.

Свои наработки в этой сфере также представят компании Apple, Samsung, Meta (объявлена в России экстремистской организацией и запрещена) и Oppo. У Samsung есть соглашение с Google и Qualcomm о создании коммерческого AR-устройства.

### **Нейротехнологии — в массы**

В 2026 году интерфейсы «мозг — компьютер» могут прочно войти в нашу повседневную жизнь. Они будут встроены в наушники, очки и рабочие инструменты.

Потребительские нейротехнологии уже научились работать с высокой степенью достоверности: системы Muse, Emotiv и AlterEgo довольно точно считывают данные о намерениях и фокусе внимания человека. Параллельно с этим регулирующие органы разрабатывают законы, которые бы минимизировали риски для приватности и безопасности, MedTech-компании сообщают о прорывах в этой сфере, а игровые студии активно изучают широкие возможности, которые перед ними открываются с внедрением интерфейса «мозг

— компьютер». По всей видимости, управление гаджетами с помощью мыслей уже в ближайшем будущем может стать частью потребительского опыта.

### Голосовое клонирование

Еще одним гаджетом, которым, вероятно, мы начнем пользоваться в 2026 году, станет встроенный ИИ-ассистент, говорящий вместо пользователя его голосом. Meta, xAI, OpenAI уже обучают голосовые модели, которые смогут отвечать на звонки от имени человека, озвучивать сообщения, а также говорить на иностранном языке с синхронным переводом или озвучивать видео. Технология голосового клонирования позволяет создать копию голоса по 15-секундному образцу. Причем такая копия звучит реалистично и эмоционально. Это, конечно, создает простор для создания дипфейков и использования поддельных голосовых сообщений в мошеннических схемах, поэтому придется быть еще более бдительными.

В 2026 году преступность, управляемая ИИ, тоже может стать полностью автономной: цепочки хакерских атак, для которых раньше требовались команды специалистов, теперь выполняются искусственным интеллектом, а дипфейки набирают промышленные масштабы. В связи с этим компаниям придется усилить защиту информационных систем и быстрее реагировать на угрозу — в течение нескольких минут, а не часов.

### Слизевика-картографы: биоалгоритмы выходят на улицы

В 2026 году мы можем при проектировании городов перейти на технологию, вдохновленную организмом без мозга, существующим 600 млн лет.

Стартап Mireta из Кембриджа превратил биологические суперспособности слизевика (*Physarum polycephalum*) в алгоритмы для проектирования городской инфраструктуры. Этот одноклеточный организм умеет создавать оптимальные сети, одновременно эффективные и устойчивые к сбоям — именно то, что нужно растущим мегаполисам, где к 2030 году будет жить 60% населения планеты. Программное обеспечение Mireta имитирует, как слизевик распределяет ресурсы: выпускает щупальца во всех направлениях, затем усиливает самые продуктивные пути и отсекает неэффективные, создавая сети с резервными соединениями.

Mireta перевела ключевые паттерны поведения древнего одноклеточного в математические правила, и разработанный на их основе алгоритм позволяет сокращать время в пути, уменьшать заторы и минимизировать климатические сбои. Алгоритм может помочь соединить станции метро, спроектировать велосипедные дорожки и оптимизировать заводские сборочные линии. Программное обеспечение учитывает зоны затопления, схему движения транспорта и бюджетные ограничения.

Ранее слизевик уже помог воссоздать железнодорожную сеть Токио, выбрав наиболее эффективные пути. Исследователи также используют слизевиков для решения лабиринтов и составления карт темной материи.

Автор: Дарья Лабутина, Forbes

---

### **ЗАДАНИЕ:**

Познакомьтесь с материалом публикации «*Редактирование эмбрионов и города-слизевика: фантастические технологии 2025 года*». При необходимости обратитесь к дополнительным источникам и открытым материалам. Например,

- Остервальдер А., Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. - М.: Альпина Паблишер, 2019.
- Ким Чан В., Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

**Представьте, что Вы инновационный предприниматель, создающий новый бизнес (стартап) в «голубом океане». Предложите свой вариант нового востребованного продукта, созданного с использованием одной из технологий, представленных в этой статье и жизнеспособную бизнес-модель.**

Представьте структурированный ответ. Будьте краткими, лаконичными и убедительными. Используйте табличный формат/шаблон представления бизнес-модели, см. ниже.

ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ		
	Вопросы	Ответы
1	<i>Кто ключевые клиенты (пользователи/покупатели)? Если «пользователи» и «покупатели» продукта/услуги отличаются, то представьте информацию по обеим категориям клиентов).</i>	
2	<i>Какая проблема решается / потребность удовлетворяется?</i>	
3	<i>Сформулируйте ценностное предложение (value proposition) для клиента (пользователя/покупателя).</i>	
4	<i>Продукт/услуга. Ключевой функционал продукта/услуги, который обеспечивает решение проблемы / удовлетворяет потребность.</i>	
5	<i>Как доносится ценность продукта/услуги до клиента (пользователя/покупателя)?</i>	
6	<i>Как организованы продажи продукта/услуги?</i>	
7	<i>Как бизнес получает доход?</i>	

<p><i>В чем НОВИЗНА и конкурентоспособность предлагаемых Вами ПРОДУКТА и БИЗНЕС-МОДЕЛИ. Т.е. должно быть понятно, почему стартап с предлагаемым вами продуктом и бизнес-моделью окажется успешным / конкурентоспособным?</i></p>	
--	--

Представьте структурированный ответ. Будьте краткими, лаконичными и убедительными.

Описание Вашего решения не должно превышать **ОДНОЙ** страницы (А4), шрифт – Arial, размер шрифта - **10**, междустрочный интервал - **одинарный**.

Текст длиннее **ОДНОЙ** страницы (А4) не будут рассматриваться.

**Использование генеративного искусственного интеллекта при выполнении задания не допускается (при обнаружении фактов использования ИИ, результат обнуляется).**