

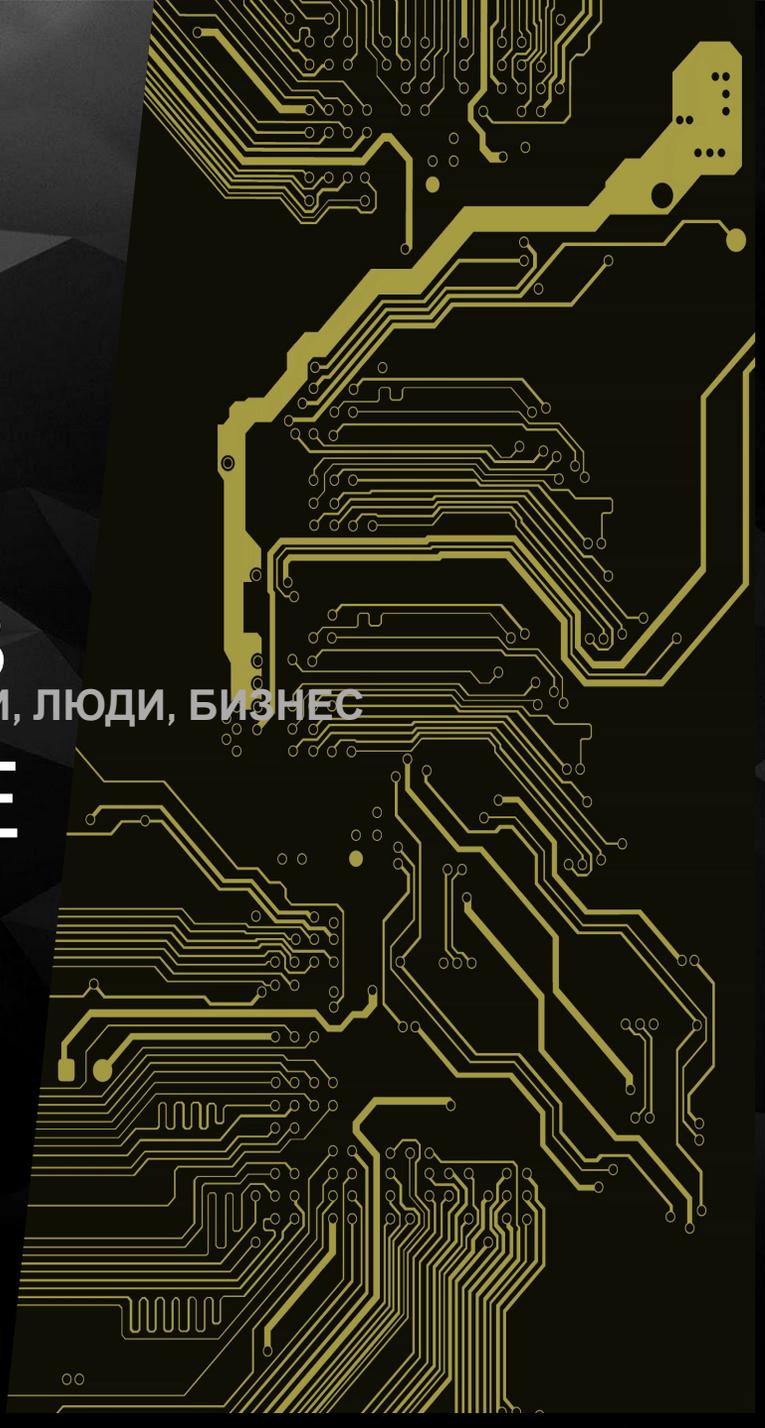


АТЛАНТЫ

ВЗГЛЯД В  
ТРЕНДЫ: ТЕХНОЛОГИИ, ЛЮДИ, БИЗНЕС

БУДУЩЕЕ

ATLANTY.RU



# АТЛАНТЫ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ



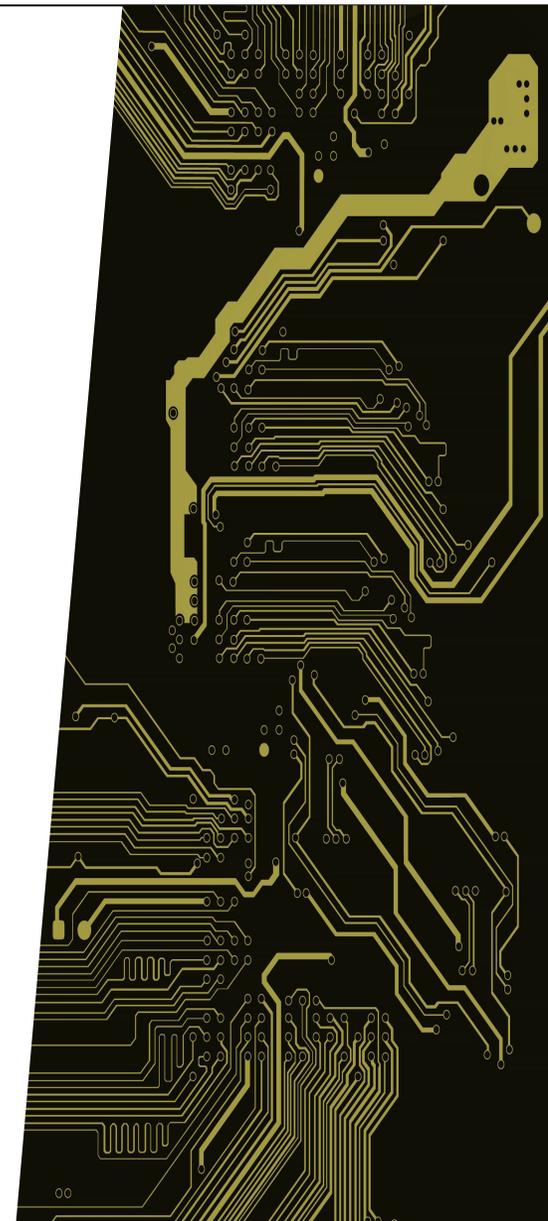
Речь пойдет о трендах:

## Бизнес и технологии

- Человечество: технологические тренды
- Глобальные экономические тренды
- Международные финансы
- Бизнес-тренды
- Soft skills, рынок труда
- СМИ, коммуникации и интернет

## Люди и окружающий мир

- Человечество: демографические тренды
- Гендерный и экономический рост
- Военно-политическая обстановка
- Окружающая среда
- Миграция
- Здоровоохранение





# ЧЕЛОВЕЧЕСТВО: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ



АТЛАНТЫ

БИЗНЕС И  
ТЕХНОЛОГИИ

## ТРЕНДЫ

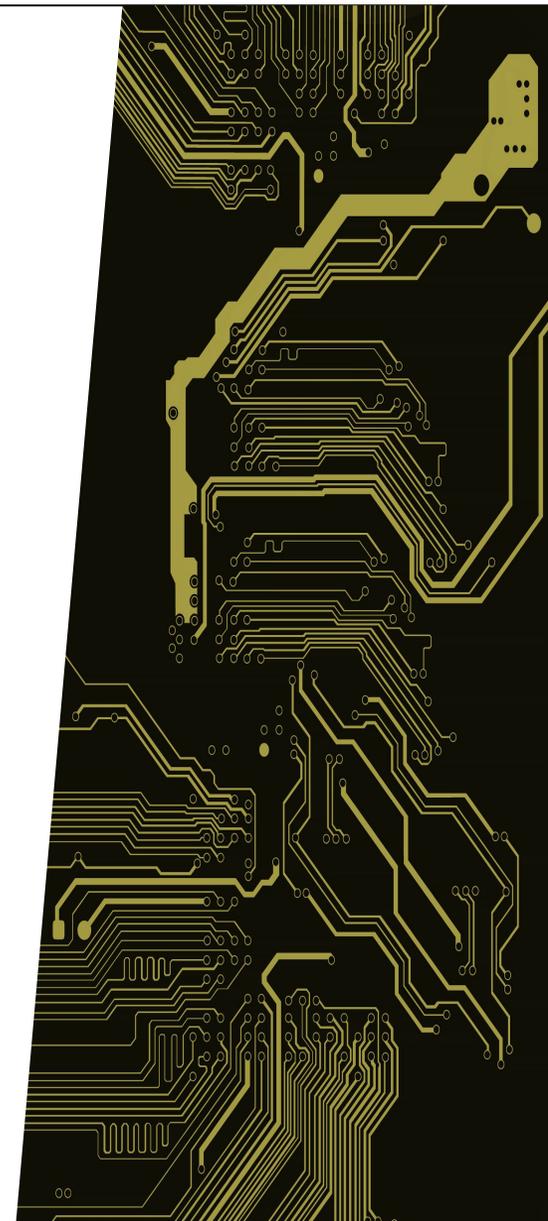
### Передовые информационные коммуникационные технологии (ИКТ)

Разработка и внедрение ИКТ может повысить производительность труда, оптимизировать бизнес-процессы и методы управления, которые поддерживают экономический рост государств. В качестве важного фактора ИКТ будут влиять практически на каждую новую и существующую отрасль.

- IoT + AI = трансформация промышленности и систем управления
- AR + VR = трансформация СМИ, индустрии развлечений и повседневной жизни в целом
- Финансовый сектор – новый уровень стабильности и безопасности через внедрение цифровых валют, блокчейн-технологии, интеллектуальная аналитика (AI+Big Data)

Беспрецедентный потенциал AI (**enhanced autonomous systems**) во всех сферах человеческой деятельности: растущие темпы технологического развития могут опережать способность экономик, обществ и отдельных лиц адаптироваться к ним.

- Неизбежное смещение некоторой части населения с рабочих мест с последующим трудоустройством на новые места в отраслях, рожденных внедрением AI. Технология способствует появлению новых отраслей и секторов, которые создадут больше рабочих мест, чем требуется для трудоустройства людей, потерявших работу вследствие прямого замещения новой технологией.

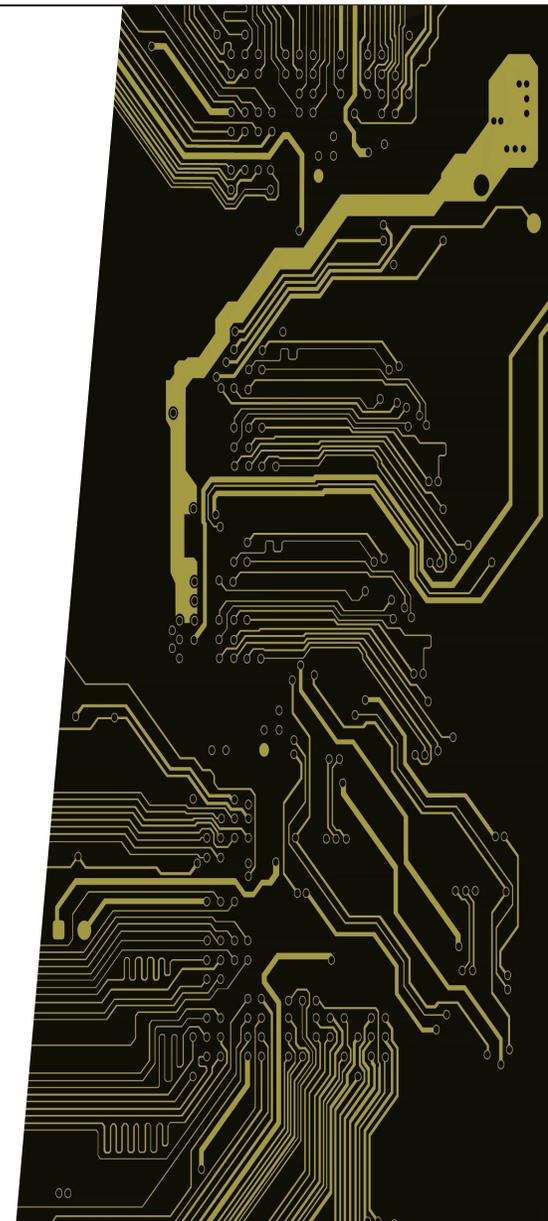


## ТРЕНДЫ



### ИКТ: проблемы

- Увеличение значения данных\информации и необходимость её защиты  
Новая реальность потребует установления четких ограничений и стандартов в отношении владения данными, конфиденциальности и защиты данных, новых правил, регламентирующих трансграничные\международные потоки данных, которые могут стать предметом политических интересов.
- Государства, корпорации, группы активистов, религиозные организации, политические объединения и отдельные граждане все чаще пытаются управлять информацией в своих интересах.
- Сверх-актуализация постоянного факт-чекинга в соцмедиа, ужесточение защиты конфиденциальности, увеличение числа случаев, связанных с преследованием, кражей персональных данных и т.д.



## ТРЕНДЫ Биотехнологии

Некоторые биотехнологии ( в частности CRISP, секвенирование генома, и т.д.) развиваются быстрее, чем ИКТ, и способны оказать не меньшее влияние на ход развития человечества.

- Включение генного редактирования в процесс производства продуктов питания, особенно для непопулярных\сложных в выращивании сельскохозяйственных культур, могло бы повысить продуктивность сельского хозяйства, расширить ареалы производства культур, повысить устойчивость сельскохозяйственных культур к суровым погодным условиям и заболеваниям
- Прогресс в редактировании генов также может привести к потенциальным прорывам в области здравоохранения (использование технологии CRISPR для лечения огромного ряда серьезных заболеваний), искоренение некоторых генетических заболеваний
- Наноматериалы для модификации медицинских устройств, диагностических контрастных веществ и таргетированной доставки лекарств
- Достижения в области секвенирования генома приведут к разработке революционных подходов к лечению аутоиммунных заболеваний

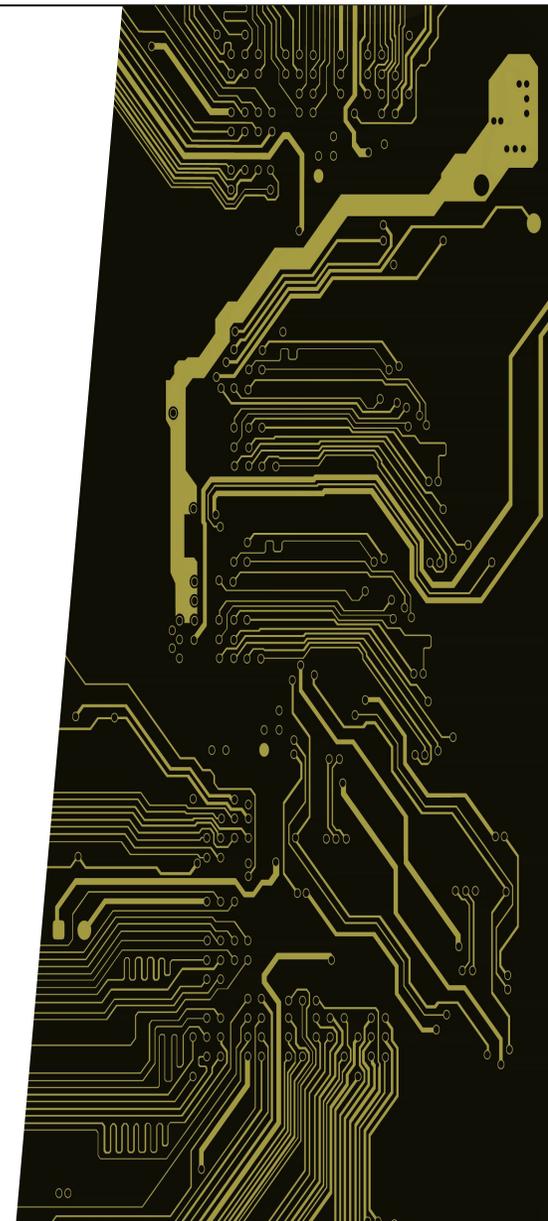


## ТРЕНДЫ



### Биотехнологии: проблемы

- Боязнь и непонимание сути новых технологий (как пример – распространенная боязнь ГМО), возможно неприятие даже на государственном уровне
- К 2035 году значительный рост средней продолжительности жизни возможен, однако это может увеличить финансовые издержки государств, особенно в тех случаях, когда на обеспечение стареющих\неработающих групп населения расходуется значительная часть государственного бюджета (Япония, Германия)
- Новые технологические достижения в области лечения заболеваний или увеличения продолжительности жизни, скорее всего, вызовут международные трения по поводу доступности этих технологий для всего мира – если предположить, что большинство ранних методов будут доступны исключительно людям с более высоким доходом.
- Новый бум биологического оружия

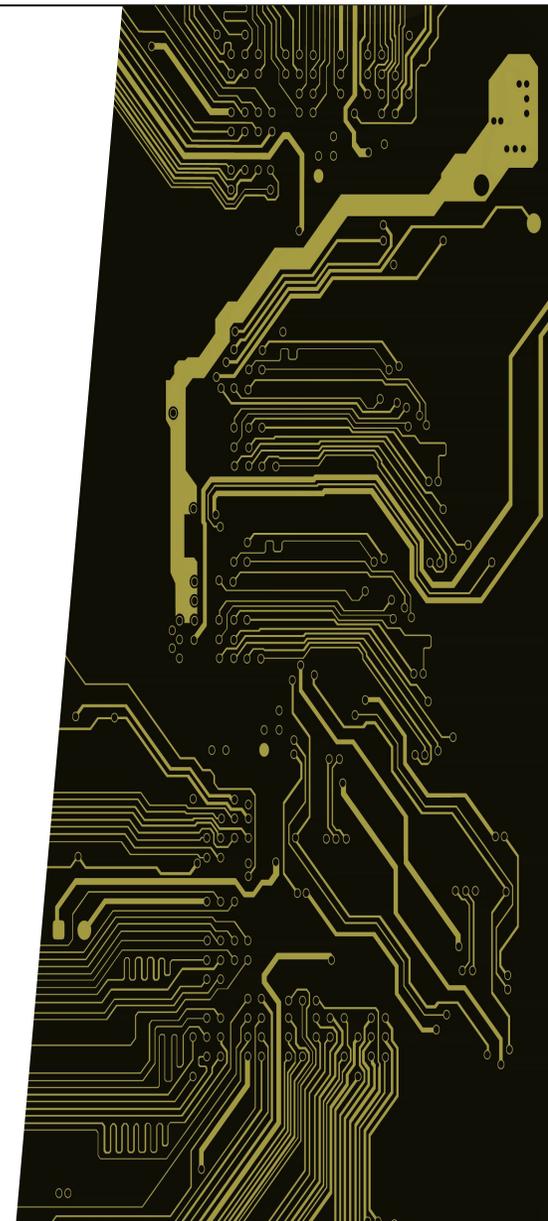


## ТРЕНДЫ

### Энергетические и климатические технологии

Прогресс в энергетических технологиях и проблемы изменения климата заложат основу для стремительных изменений в потреблении энергии, включая расширенное использование энергии ветра, солнечной энергии, энергии приливов, ядерного синтеза для выработки электроэнергии и использования мобильных электростанций, и технологии хранения энергии

- Инновационные решения, такие как мелкомасштабные распределенные энергетические системы, которые не требуют подключения к центральной энергосистеме, могут включать в себя возобновляемые источники энергии и могут генерировать электроэнергию для домов и транспорта / сельскохозяйственного оборудования, и, скорее всего, преобразуют текущие модели производства и распределения энергии, освобождая людей от зависимости от энергии, предоставляемой государством.
- Технологии, позволяющие развиваться геоинженерии и проводить широкомасштабные манипуляции с климатом Земли находятся в зачаточном состоянии, однако перспективные технологии (solar radiation management, Carbon capture and sequestration) имеют невероятный экономический потенциал в будущем
- Обострение климатических проблем повысит интерес к геоинженерии. При продолжении исследований сегодняшними темпами передовые индустриальные страны могли бы быстро разработать технологию для управления солнечной радиацией, при этом потратив значительно меньше средств, чем на устранения последствий самого явления.



## ТРЕНДЫ



### Энергия: традиционная и альтернативная

- К 2050 году возобновляемые источники энергии обеспечат 87% электроэнергии в Европе, 55% в США, 62% в Китае и 75% в Индии.
- К 2050 году ветровая и солнечная технология обеспечат 48% всей электроэнергии – «50\50» – с использованием гидроэнергетических, ядерных и других возобновляемых источников энергии, дающих еще 23% электроэнергии с нулевым уровнем выбросов углерода».
- Сегодня уголь составляет около 38% мирового производства электроэнергии, несмотря на то, что он уже достиг пика в США и Европе, а Китай и Индия используют уголь для 66% и 79% своей электроэнергии соответственно. После пика потребления в 2017 году, начался спад, и к 2050г. достигнет 11%

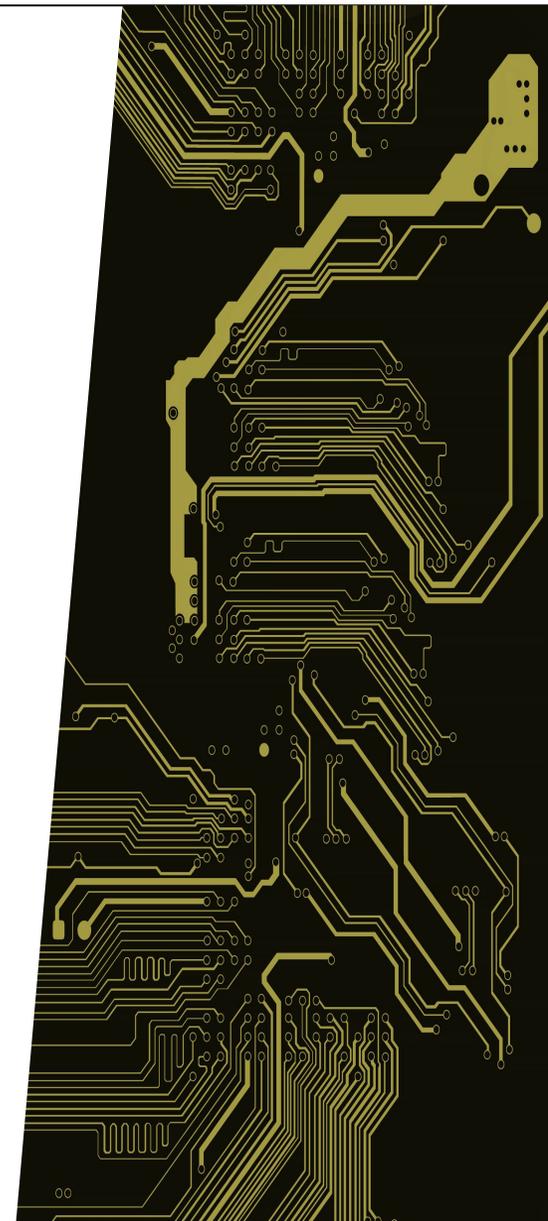


## ТРЕНДЫ



### Энергетические и климатические технологии: проблемы

- Без значительного прогресса в области хранения электроэнергии новые источники энергии будут по-прежнему нуждаться в существенной инфраструктуре, что может замедлить их освоение бедными странами и ограничить их мобильность и гибкость
- Экономические проблемы в странах-поставщиках традиционных топливных ресурсов за счет падения стоимости угля, нефти и газа. Экономический удар будет также значительным для нефтяных и газовых компаний, некоторые из которых являются крупнейшими в мире корпорациями.
- В ходе реализации геоинженерных проектов неизбежны международные трения и конфликты, в частности в вопросах распределения поверхностной солнечной радиации, изменения температурной карты планеты, изменения погодных условий в отдельных регионах мира (осадки, штормы), и т.д.
- Одностороннее развертывание технологий геоинженерии – даже в виде локальных испытаний – почти наверняка усугубит геополитическое напряжение. Возможность умышленного одностороннего манипулирования всей глобальной экосистемой одним из государств, скорее всего, будет воспринята мировым сообществом как аналог оружия массового поражения.

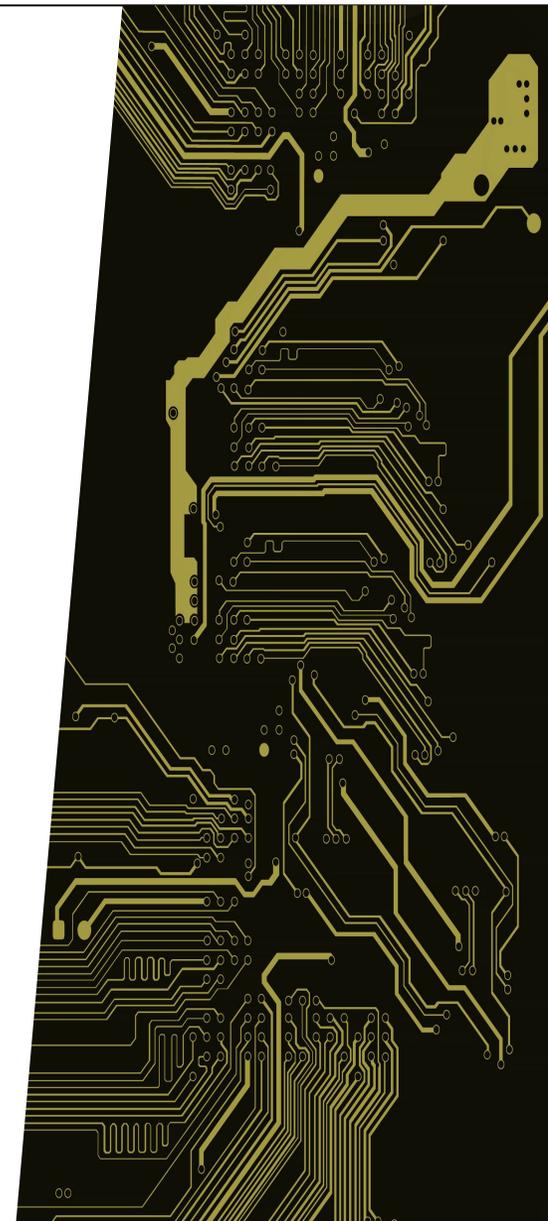


## ТРЕНДЫ

### Новые материалы и инновационное производство

Материалы и производственные разработки прямо или косвенно являются основными элементами большинства технологических достижений. Использование наноматериалов и метаматериалов, вероятно, будет расширяться с открытием их новых свойств.

- Способность наноматериалов проявлять повышенные механические и электрические характеристики, а также уникальные оптические свойства позволяет предположить, что они будут превосходить традиционные материалы во многих областях применения и революционизируют большинство отраслей промышленности.
- Высокопрочные композитные материалы из пластмассы могут заменить обычные металлы и создать новые рынки. Развитые страны будут иметь экономическое преимущество в производстве и использовании этих материалов, но с течением времени они станут более доступными.
- Аддитивное производство или трехмерная печать становятся все более доступными и будут использоваться повсеместно.
- 4D - построение объектов, которые могут изменять свою форму или функции с течением времени или в ответ на окружающие условия, также станет драйвером для разработчиков коммерчески жизнеспособных проектов.

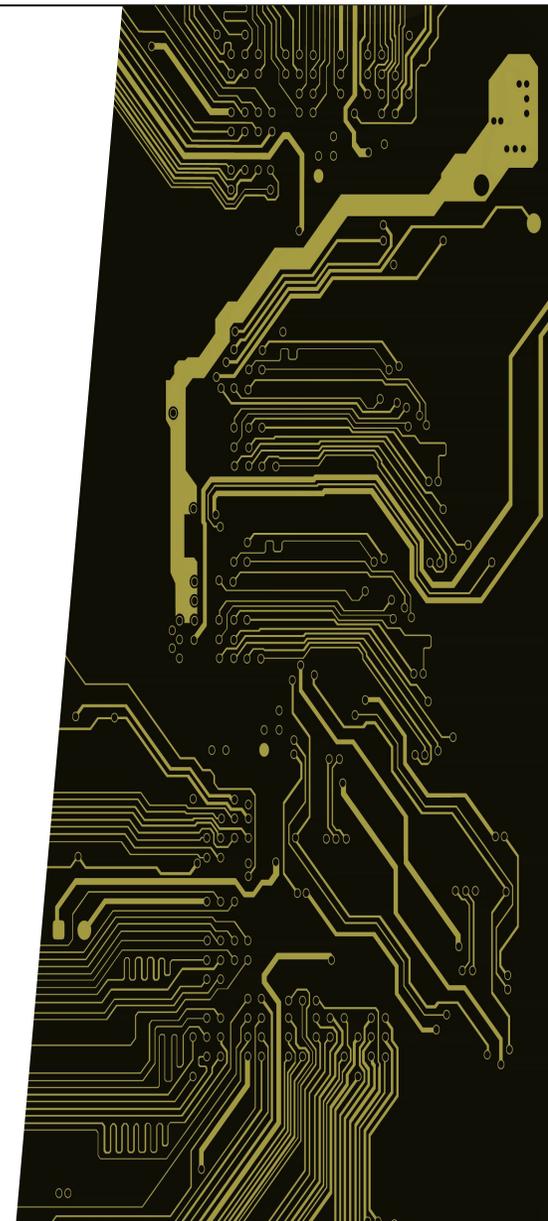


## ТРЕНДЫ



### Новые материалы и инновационное производство: проблемы

- Передовые материалы могут ударить по экономике некоторых стран-экспортеров, зависящих от продажи сырьевых товаров, обеспечивая при этом конкурентные преимущества для развитых стран, которые наращивают потенциал для производства и использования новых материалов.
- Новые технологии, такие как наноматериалы, часто разрабатываются быстрее, чем проводится оценка их воздействия на окружающую среду и человека, особенно в долгосрочной перспективе, а общественные опасения относительно возможных неизвестных побочных эффектов сдерживают их коммерциализацию.
- Достижения в области производства, особенно разработка 3D-печати, будут влиять на глобальные торговые отношения за счет увеличения роли местного производства.



## ТРЕНДЫ



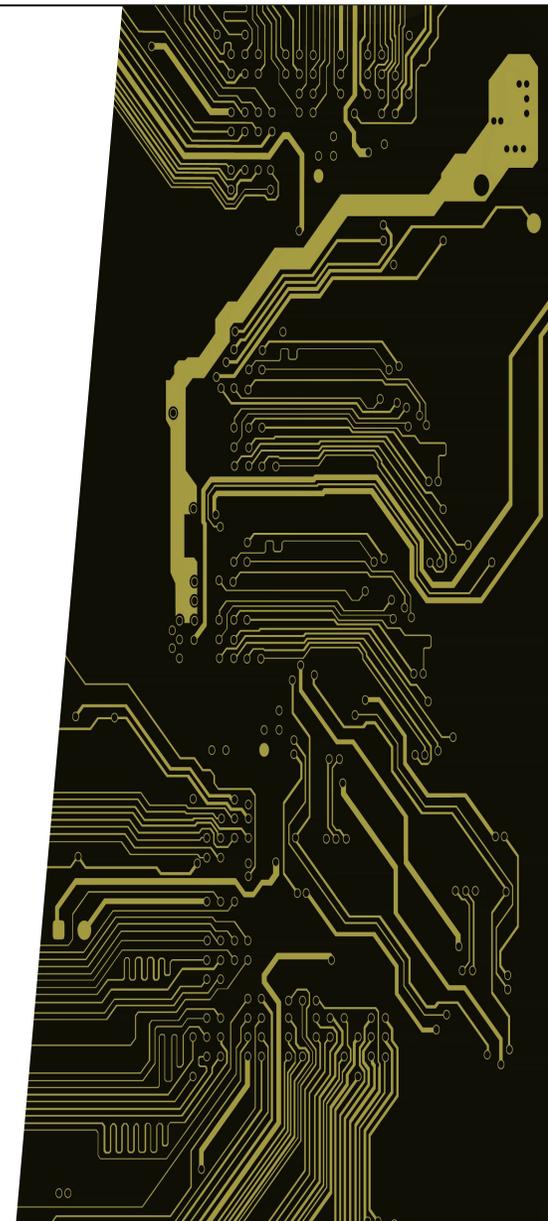
### Коммерческие космические технологии

Китай проводит планы по постоянному пилотируемому присутствию в космосе, подобному Международной космической станции, а предприниматели планируют пилотируемые полеты на Марс. Спутниковые системы – меньшие, умные и более дешевые, чем в прошлом – приведут к новым возможностям дистанционного зондирования, связи, мониторинга окружающей среды и глобального позиционирования. Спутники на низкой орбите могут обеспечить доступ в Интернет для двух третей населения, которые в настоящее время не подключены к сети. Более высокая пропускная способность позволит и увеличить доступность облачных сервисов, телемедицины и онлайн-обучения.



### Проблемы

Значительное увеличение поступающего объема данных с удаленных датчиков и межсетевые коммуникации вызовут появление большого числа возможностей для анонимной\скрытой передачи данных. Некоторые государства будут стремиться блокировать или контролировать данные из космоса для защиты своих национальных интересов.





# ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ



АТЛАНТЫ

БИЗНЕС И  
ТЕХНОЛОГИИ



## Тяжелые перемены

Новые и неожиданные испытания в течение ближайших десятилетий, вероятно, приведут к увеличению глобального экономического и финансового стресса, нестабильности и неопределенности. Ключевыми источниками снижения экономического роста станут две крупнейшие экономики мира – Китай и ЕС, которые переживают серьезные трансформации. Растущая популярность консенсуса «свободной торговли» может спровоцировать протекционистские меры и перерасти в более широкое сопротивление интеграции.



## Надежда на развивающиеся страны

Глобальный рост будет зависеть от крупнейших развивающихся стран, особенно Индии и Китая (при поддержании тренда на развитие внешних торговых отношений), экономика которых будет расширяться быстрее, чем в странах с развитой экономикой, даже если темп развития замедлится. Индия, вероятно, имеет наибольший потенциал для глобального роста из-за ее размера и успехов в технологическом секторе. Индия может обогнать США как вторую по величине экономику мира к 2050 году (на основе ВВП по паритетам покупательной способности) и должна стать третьей по величине экономикой, обогнав Японию к 2030 году.





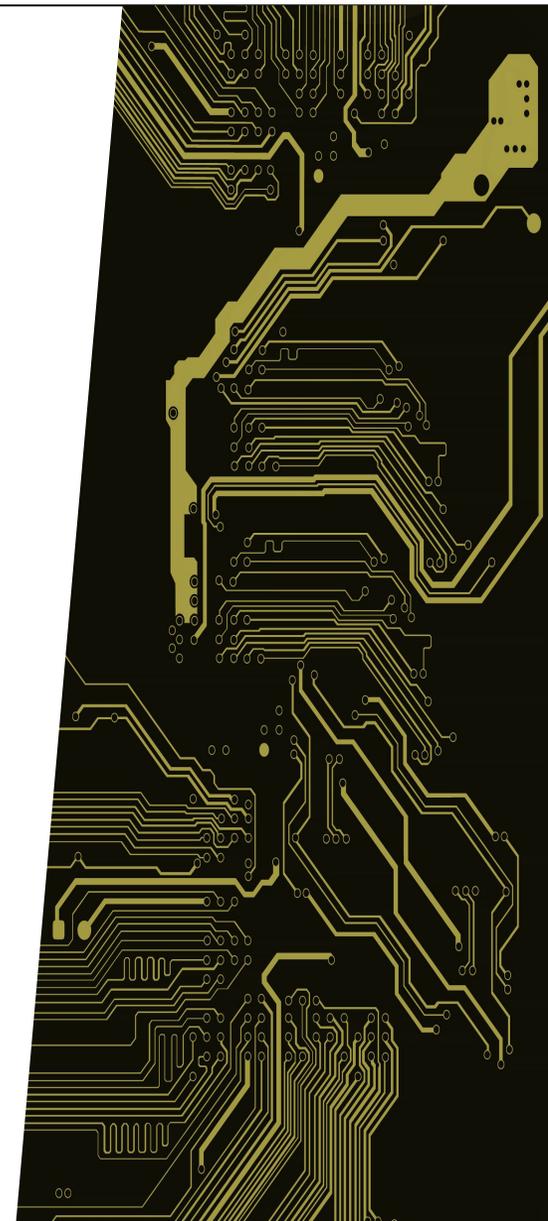
## Глобальная экономическая интеграция под угрозой

Развитие экономической интеграции за несколько последних десятилетий характеризуется большим сопротивлением игроков: все большее число политических лидеров отворачиваются от идеи свободной торговли и открытых рынков. После семи десятилетий глобальной и региональной торговой активности большинство вовлеченных стран уже имеют лучшие условия для торговли несельскохозяйственными товарами, и им остается мало возможностей для получения новых крупных выгод.



## Проблемы производительности

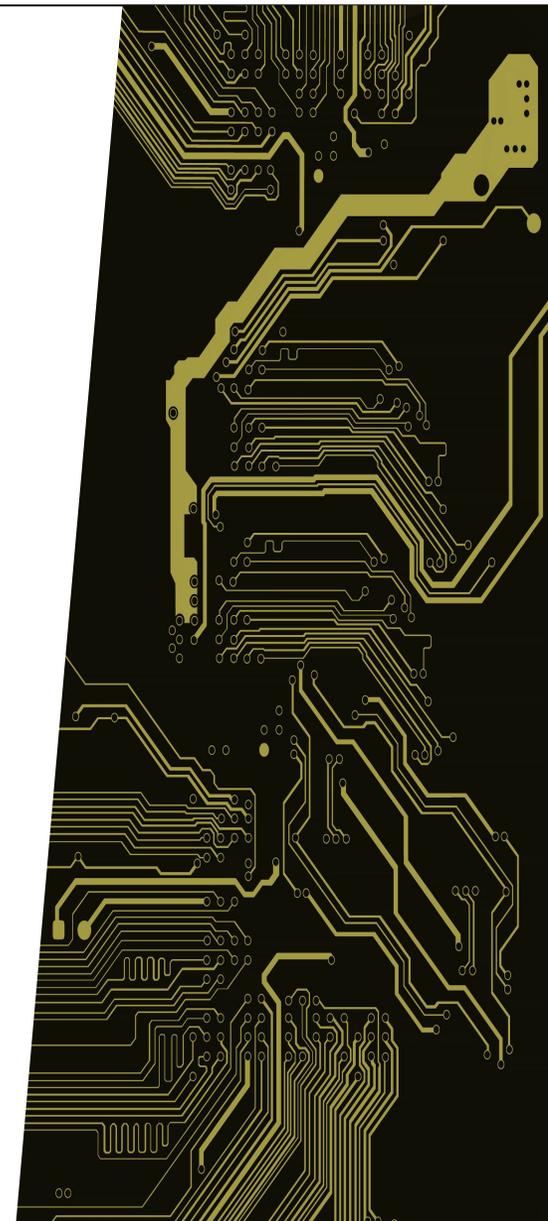
Благодаря глобальному росту производительности и росту числа рабочей силы в крупнейших экономиках, поиск новых, еще не использованных путей повышения производительности труда станет важной и сложной проблемой в ближайшие десятилетия. Проблема производительности будет особенно острой в период, когда рост численности населения трудоспособного возраста будет замедляться в США и сократится в Европе, Китае, Японии и России, что приведет к снижению экономического потенциала. Аналогичные проблемы настигнут и развивающиеся регионы Африки и Южной Азии.





## Трансформация розничной торговли

В условиях ограниченной покупательской способности, инфляции и усиления конкуренции компании в ретейле сделают ставку на повышение эффективности и оптимизацию затрат за счет развития собственного производства, прямого импорта, создания эффективных систем хранения, развития оптовой и онлайн торговли. Сформировавшаяся привычка потребителей к покупкам товаров в рамках промоакций\со скидками и товаров под собственными марками торговых сетей будет сдерживать рост цен на потребительском рынке. Дополнительным фактором, ограничивающим повышение цен на потребительские товары, выступает возрастающая конкуренция со стороны быстро развивающейся трансграничной интернет-торговли.





# МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФИНАНСЫ



АТЛАНТЫ

БИЗНЕС И  
ТЕХНОЛОГИИ



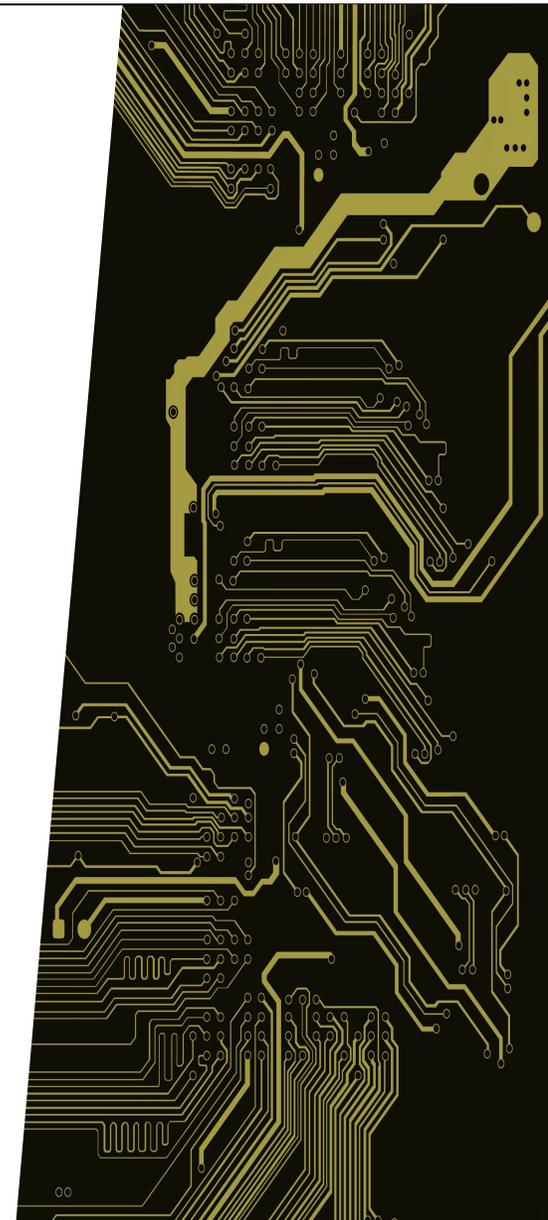
## Банки поглощают финтех-стартапы

Индустрия платежей с каждым днем становится более динамичной, и на ней появляется все больше конкурирующих между собой игроков. В этой быстро меняющейся среде будут преуспевать компании, которые рассматривают перемены как возможность, а не как угрозу. Мощь банков и крупных финансовых организаций позволяет им делать значительные инвестиции в развитие инноваций. Кроме того, банки имеют ряд преимуществ, среди которых критичным является доступ к огромной клиентской базе – то, чего нет у молодых финтех-компаний. Крупные банки и финансовые организации будут поглощать технологические стартапы для создания совершенно новых продуктов и решений для потребителей.



## Развитие экосистем и маркетплейсов

Трендом становятся не отдельные сервисы для решения конкретной задачи, а мультиплатформенные продукты – экосистемы и маркетплейсы. Компании заинтересованы в создании агрегаторов финансовых услуг и развитии партнерских программ. Маркетплейс позволяет пользователю совершить все необходимые действия в пределах одной площадки: например, купить авиабилеты или оформить страховку в приложении банка.





## Фокус на кибербезопасности

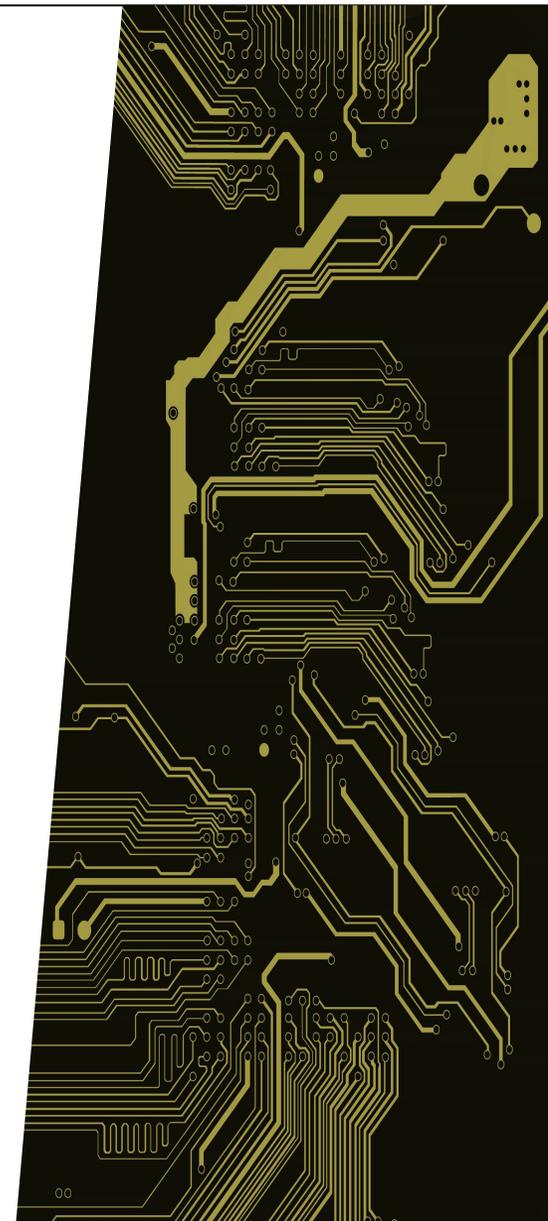
Кибербезопасность и защита персональных данных станут главной заботой финансовых организаций. Огромное число приложений позволяют пользователям совершать транзакции одним-двумя кликами. Однако именно эта простота делает транзакции более незащищенными, а вопросы аутентификации личности пользователя и защиты от мошенничества становятся куда более сложными.

Организации серьезно вложатся в устранение уязвимостей, отладку процессов и повышение культуры обращения с информацией. *Эти вопросы будут решаться с помощью все усложняющихся и более мощных новых AI-решений, расширения использования блокчейна и смарт-контрактов. Так по данным PWC 9 из 10 компаний собираются применять его в своей деятельности уже к 2020 году.*



## Развитие P2P- отношений

Технология смарт-контрактов входит в нашу жизнь и добавит открытости, что автоматически снизит риски для «кредитующей стороны» и снизит стоимость займов. Этот тренд реализуется в создании финансовых сервисов на основе смарт-контрактов где можно закладывать комиссию и не беспокоиться, что ее не оплатят, а также в создании «лицензионных» (удостоверяющих верность и корректность транзакции) центров.





## RegTech и SupTech

RegTech – регулирующая технология – еще один интересный тренд, связанный с внедрением нормативных требований. Цель – обеспечить гибкие, настраиваемые, простые в интеграции, надежные, безопасные и экономически эффективные регулирующие решения, помогающие компаниям соответствовать требованиям регуляторов. Традиционно они развивались на рынках с жестким регулированием и высокой конкуренцией: в США и Великобритании. Новые законы и регламенты позволят банкам укрепить сотрудничество с RegTech-стартапами. SupTech предполагает использование новых технологий для совершенствования системы надзора за финансовым рынком. Для этого могут использоваться машинное обучение, облачные технологии, big data. Использование машинного обучения (machine learning, ML) для анализа финансовых данных будет стремительно распространяться, особенно в области анализа неструктурированных данных.



## Криптовалюты

Перечень стран, регулирующих на законодательном уровне использование криптовалют, будет увеличиваться. Криптовалюты будут конкурировать с другими видами электронных платежей. Свой потенциал криптовалюты раскроют, встраиваясь в растущую высокими темпами индустрию видеоигр и схожие отрасли.



# ЧАСТНЫЙ БИЗНЕС



АТЛАНТЫ

БИЗНЕС И  
ТЕХНОЛОГИИ



## **Тренд на приобретение технологических активов**

Во всех странах значительное большинство участников рынка, в среднем 82%, планируют увеличить партнерские отношения с финтех-компаниями в течение следующих трех-пяти лет. Партнерство с новаторами позволит операторам передать на аутсорсинг часть своих исследований и разработок и быстро вывести решения на рынок.

Покупка финтех-компаний для укрепления стратегии развития теперь возглавляет список драйверов развития крупных компаний.



## **Использование технологических инноваций становится критичным**

Цифровизация и диджитализация для современного бизнеса это проблема не столько технологической модернизации, сколько полного изменения бизнес-процессов в постоянно меняющихся условиях. Поэтому цифровая трансформация в компаниях, которые собираются оставаться конкурентноспособными, происходит в нескольких областях: клиентский сервис, партнерские отношения, маркетинг, развитие бизнеса, сам продукт.



## **Новые технологии способствуют усилению отраслевой конвергенции**

Смешение и интеграция решений из смежных отраслей, особенно в здравоохранении, финансовом и технологическом секторах: блокчейн, искусственный интеллект, биометрические технологии, технологии идентификации, VR, AR.





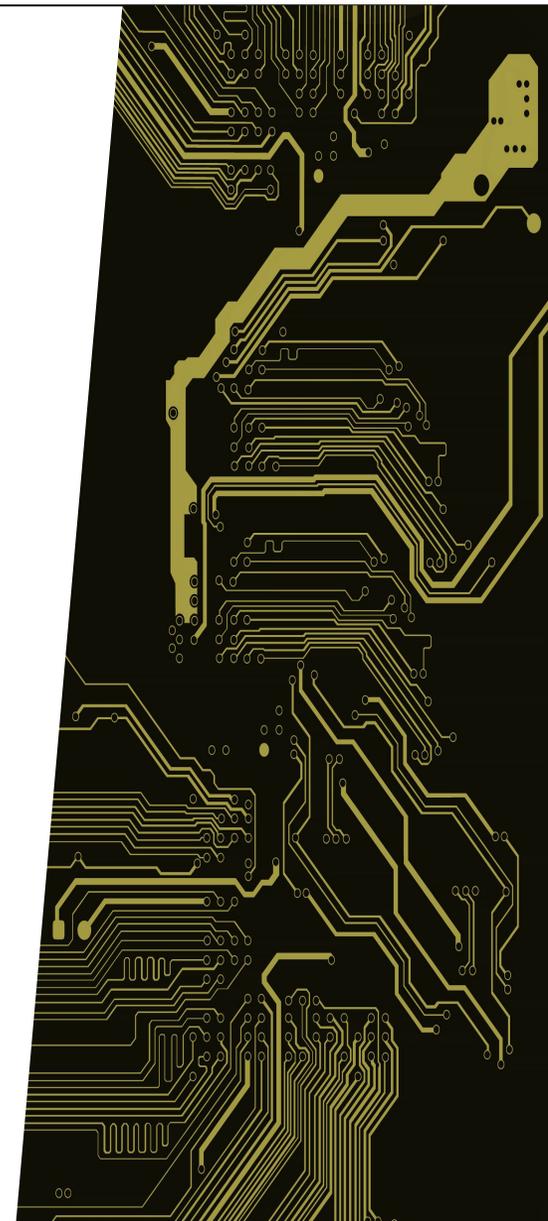
## Массовая персонализация

Современные потребители все больше отказываются от шаблонных продуктов, поэтому технологии, которые позволяют анализировать и персонифицировать товары и услуги становятся все более востребованными и дают уникальную возможность производить и продавать уникальные товары по цене массовых. Поскольку персонализация способствует привлечению и удержанию аудитории, компании будут адаптировать свои продукты под предпочтения отдельных пользователей с помощью использования технологий анализа больших данных и искусственного интеллекта



## Управление рисками

Перечень рисков, которым подвергаются компании постоянно расширяется и будет расширяться в результате повышения сложности используемых технологий и технологических инструментов, а также в результате интенсивного и тесного взаимодействия с другими компаниями и клиентами. Современная экономика должна предложить компетентные центры управления рисками, которые обладают знаниями (актуальной информацией и профессиональным опытом), инструментами (методиками и технологиями предупреждения, ликвидации, компенсации рисков и восстановления после наступления риск-событий), программами обучения и комплексными «продуктами» по риск-менеджменту (понятными, монетизируемыми и удовлетворяющими потребности клиентов в части управления рисками).





ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА

ТРУДА

SOFT SKILLS И НАВЫКИ БУДУЩЕГО



АТЛАНТЫ

БИЗНЕС И  
ТЕХНОЛОГИИ



## Изменение карты профессий

Во многих отраслях и странах наиболее востребованные сейчас профессии или специальности еще 10 или даже 5 лет назад не существовали, и темпы изменений ускоряются. По одной из популярных оценок, 65% детей, поступающих в начальную школу сегодня, в конечном итоге будут работать в совершенно новых типах работы, которые еще не существуют. В таком быстро развивающемся ландшафте занятости способность предвидеть и подготавливать будущие требования к квалификации кадров приобретает все большее значение для предприятий, правительств.



## Soft Skills и социальные навыки выйдут на первый план

В целом, социальные навыки, такие как способность убеждать, эмоциональный интеллект и образовательные способности, будут более востребованы в разных отраслях, чем узкие технические навыки, такие как программирование или управление оборудованием. Контентные навыки (включая грамотность в области ИКТ и способность быстро обучаться), когнитивные способности (такие как креативность и математические способности) и процессуальные навыки (такие как способность быстро усваивать информацию и критическое мышление) станут частью основных требований к компетенциям для многих отраслей. **В среднем к 2020 году более трети желательных базовых навыков большинства профессий будут состоять из навыков, которые пока не считаются решающими для работы сегодня.**





## Изменение политики в области образования

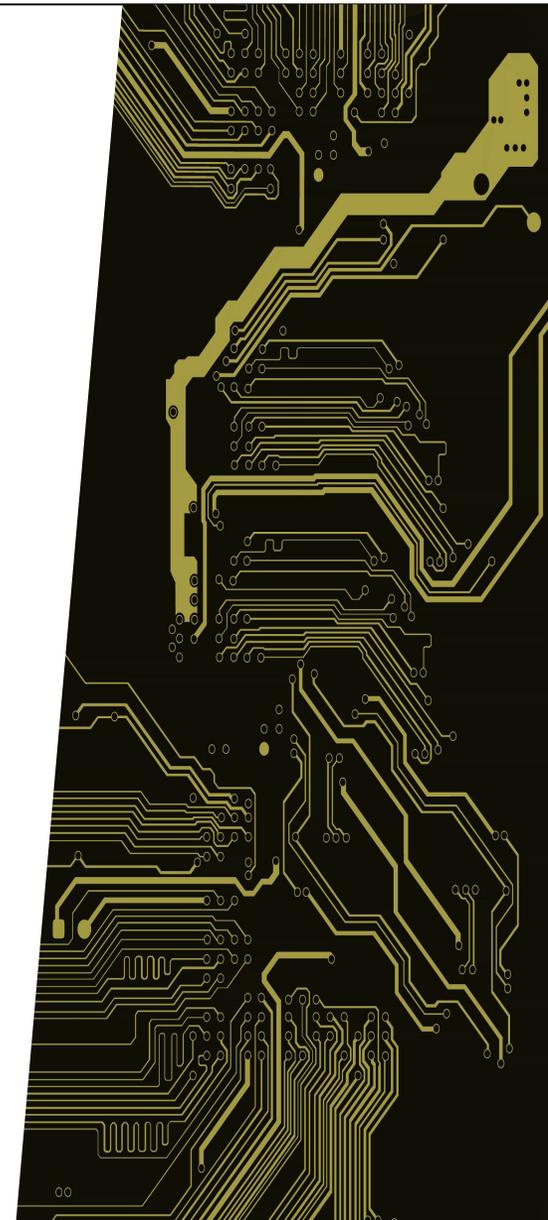
Расширение сотрудничества между заинтересованными сторонами, такими как образовательные онлайн-платформы, консалтинговые фирмы по вопросам кадровых ресурсов, работодатели, политики, профсоюзы и образовательные учреждения, может существенно повысить скорость подготовки будущих кадров.

Обучение базовым профессиональным навыкам стане обязанностью предприятий, которые будут объединяться в группы и экосистемы для повышения эффективности профобразования, будут более тесно сотрудничать с учебными заведениями и государством, а также обмениваться кадрами. Развитие когнитивных способностей, которое требует гораздо больше времени - уйдет в сферу высококачественного инклюзивного дошкольного и школьного образования.



## Концепция *Learning to learn* и непрерывное образование

Эти концепции в области образования и получения навыков станут основными в следующие десятилетия. Общество будет ориентировано на людей, способных самостоятельно учиться (при этом эффективно), самостоятельно ставить учебные цели, искать и находить способы решения задач, организовывать свою познавательную деятельность, совершенствовать свои навыки, правильно оценивать границы своих знаний и контролировать свои действия. Актуализируется идея о том, что обучать необходимо не навыкам, а методам самостоятельного быстрого ситуативного самообучения. При этом для развитых стран, в которых увеличивается доля взрослого населения, на первый план выйдет направленность на регулярную переквалификацию кадров.





# СМИ, КОММУНИКАЦИИ И ИНТЕРНЕТ

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ СРЕДЫ



АТЛАНТЫ

БИЗНЕС И  
ТЕХНОЛОГИИ



## **Синергия высоких технологий и индустрии коммуникаций**

Индустрия развлечений и СМИ вступает в новую фазу развития. Границы, когда-то разделявшие индустрию развлечений и СМИ и отрасль высоких технологий и телекоммуникаций, становятся все более размытыми. Крупные производители контента выстраивают вертикали, объединяясь с дистрибуционными площадками, чтобы получить наконец доступ к конечному потребителю, а интернет и телеком-гиганты расширяют свою деятельность, выходя на рынок контента и организуя локальные интегрированные экосистемы. Стираются границы между традиционными сегментами: печатными и цифровыми изданиями, видеоиграми и спортом, эфирным, кабельным и интернет-телевидением, социальными сетями и СМИ. Эффект от происходящих изменений будет все более значительным: такие трендовые, но еще достаточно «молодые» технологии, как искусственный интеллект и машинное обучение, дополненная и виртуальная реальности, продолжают менять облик индустрии. Кроме того, во всех сегментах индустрии развлечений и СМИ внедрение новых технологий позволяет сокращать затраты на доставку контента, одновременно повышая скорость доступа к нему и степень его персонализации.



## **Полное покрытие планеты коммуникационными сетями**

Существующий поток инвестиций в диджитал\медиа\интернет\коммуникационную-индустрию уже в скором времени приведет к тому, что любой пользователь в любой точке мира сможет находиться на связи\онлайн без ограничений по времени.





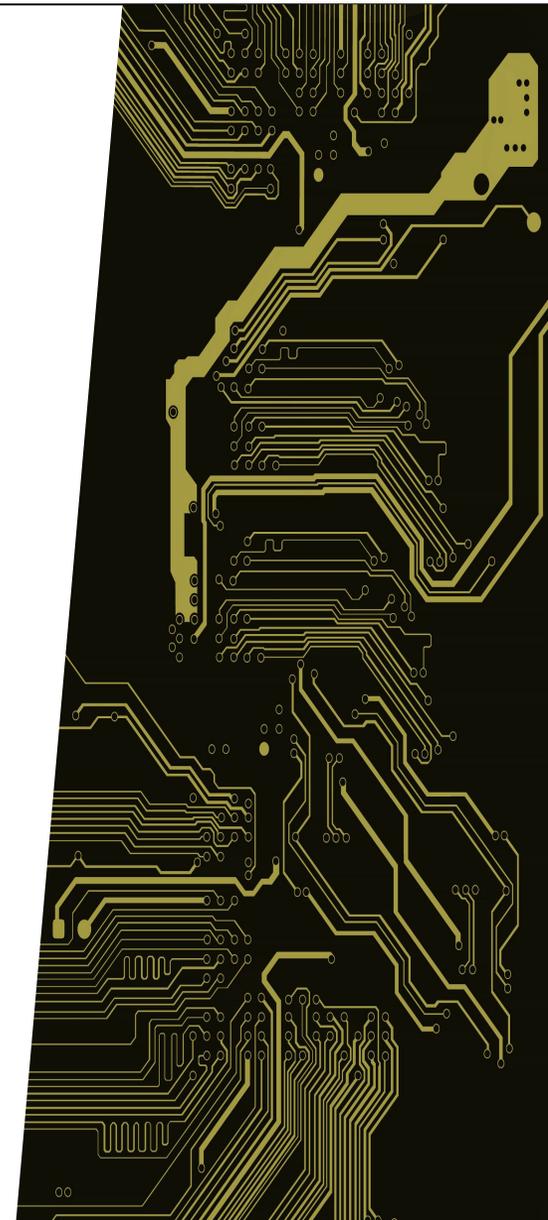
## Предпочтение мобильным устройствам

Бум, связанный с использованием мобильного интернета, охвативший все рынки мира, привел к тому, что основным средством получения доступа к контенту и сервисам для потребителей во всем мире стали мобильные устройства, подключенные к интернету. Именно поэтому смартфоны и планшеты становятся не только удобным средством доступа к информации, но и одним из самых важных каналов для связи брендов с потенциальными покупателями: 2018 год станет первым годом, когда глобальная выручка от интернет-рекламы на мобильных устройствах превысит выручку от традиционной интернет-рекламы.



## Тотальная персонализация \ таргетинг

Современные потребители отказываются от шаблонных продуктов. Использование инструментов анализа больших данных о поведении потребителя становится все более важным для получения рыночных инсайтов, адаптации своего продуктового предложения и, следовательно, опережения конкурентов в бизнесе. Технологии на базе искусственного интеллекта для анализа и персонализации предлагаемых товаров и услуг становятся все более востребованными.





## Доступ бизнеса к конечному потребителю

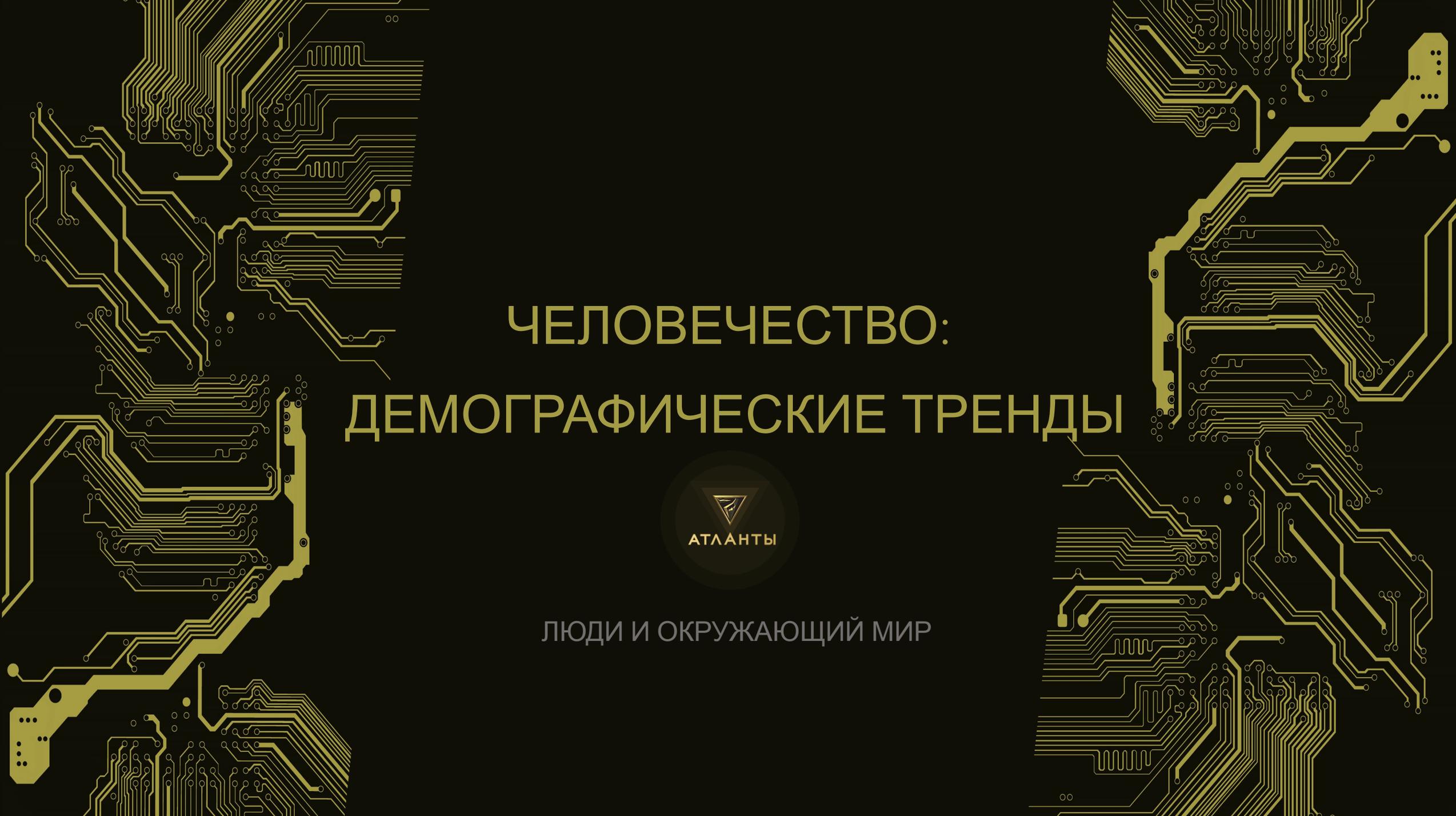
Социальные сети и технологические платформы не только опережают традиционных производителей контента в борьбе за ежедневное внимание потребителя, но, благодаря знанию своего пользователя, эти компании имеют возможность получить и большую долю в его потребительских расходах. Поэтому производители контента, вынужденные включиться в борьбу, создают партнерства с существующими платформами, а также сами выходят на конечного потребителя, организуя собственные дистрибуционные каналы.



## Традиционными медиа неизбежно оцифруются

Недавние лидеры медиа-рынка испытывают серьезный кризис и стремительно теряют прибыль – печатные издания, кино-дистрибьюторы, т.д. Единственным выходом для них является создание диджитал-контента и внедрение инструментов для его распространения.





# ЧЕЛОВЕЧЕСТВО: ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ



АТЛАНТЫ

ЛЮДИ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

# ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

- В 2035 году население мира будет больше, старше и урбанизированнее, чем сегодня, но изменения в рамках планеты будут неравномерными.
- К 2035 году население мира увеличится почти на 20 процентов до 8,8 миллиарда, а средний возраст возрастет с 30 в 2015 году до 34 лет.
- К тому времени более трех пятых населения мира, вероятно, будет жить в городских районах, приблизительное увеличение на 7 процентов с 2016 года.

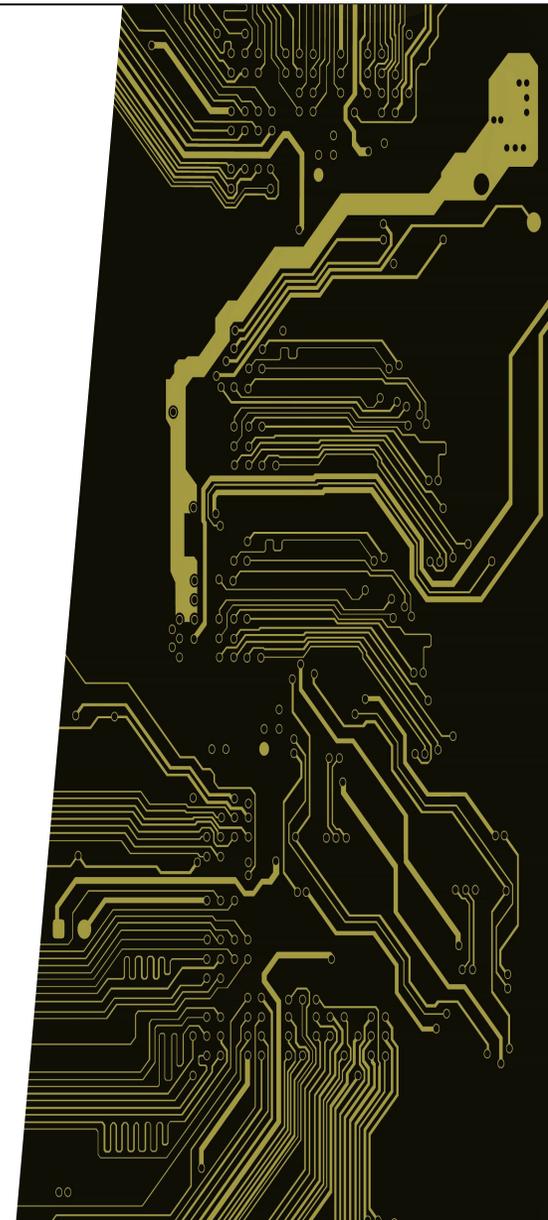


## Хронически юные государства

«Юношеские» государства, т.е. страны с очень небольшим средним возрастом населения, наиболее уязвимы для внутригосударственного политического насилия, независимо от того, осуществляются ли они государственными или негосударственными субъектами.

Международный программный центр Бюро переписи населения США (USCB-IPC) и проект отдела народонаселения ООН показывают, что нынешние кластеры хронически юных государств – регион Сахель в Африке (Судан); Экваториальная Африка; Ирак-Сирия; Йемен, Сомали; и Афганистан-Пакистан – будут сохраняться в течение следующих пяти лет, и почти все останутся до 2035 года.

Прогнозы ООН предполагают, что к 2030 году Египет выйдет из молодежной категории, а Пакистан – к 2035 году, а Йемен, согласно прогнозам, приблизится к этой категории к 2040 году.



# ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ



## Массовая миграция

Разрушенные конфликтами и войнами кластеры молодых государств часто были источником миграций, вызванных кризисом в последние десятилетия, и их существование до 2035 года предполагает продолжение политического стресса для стран, принимающих население. Даже предсказуемые потоки экономических мигрантов могут создавать проблемы для стран-источников и стран назначения. Государства-доноры сталкиваются с потерей своих наиболее перспективных профессионалов и обученных технических специалистов. Помимо вышеупомянутых интеграционных затрат, принимающие страны, в свою очередь, несут риски, связанные и с незаконной\бесконтрольной миграцией, которая неизбежно сопровождается контрабандой, торговлей людьми и террористической инфильтрацией.



## Лучшие шансы у страны с большим числом трудоспособного населения

Государства с относительно большим числом трудоспособного населения, находящиеся в «Демографической фазе возможностей», модернизируют социальную политику (здоровье матери и ребенка), увеличивают инвестиции в образование (школьное и профессиональное), замедляют рост рабочей силы. Китай и Южная Корея, недавно покинувшие эту фазу, значительно расширили человеческий капитал, расширили производственные секторы, превратили свои города в пригодные для жизни функционирующие двигатели роста и накопили значительный объем финансовых активов. Устойчиво высокий уровень рождаемости среди хронически молодых государств означает, что относительно небольшое число африканских стран с высокими темпами роста переместится в промежуточную категорию в течение следующих пяти лет, хотя несколько молодых кластеров в Азии, в том числе пять бывших советских республик в Центральной Азии и в Латинской Америке сделают переход, потенциально создав основу для сильных экономических показателей в ближайшие годы.



# ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ



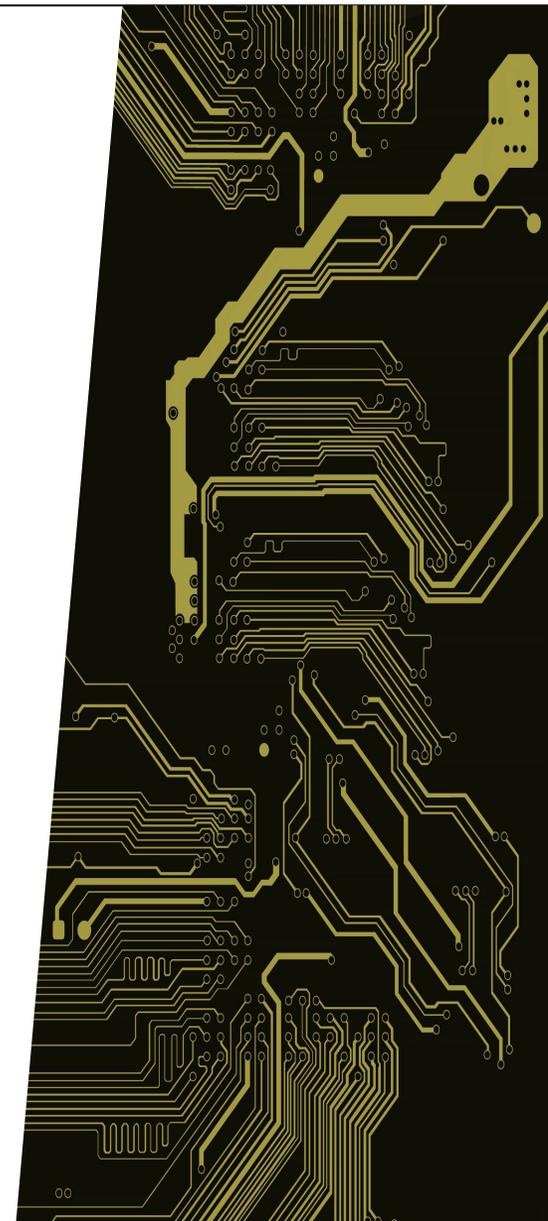
## Старение населения

Прогнозы USCIB-IPC и ООН предполагают, что к 2035 году группу стран со стареющим населением, где уже находится Япония и Германия, пополнят государства восточной, центральной и южной Европы, большей части Восточной Азии и Кубы, и, возможно, Китая. Правительства пост-зрелого государств уже пытаются приспособиться; снижение численности молодых людей трудоспособного возраста в Европе, Японии и Южной Корее привело к тому, что правительства субсидировали усилия по повышению производительности труда на рабочих местах с помощью таких мер, как децентрализованные сетевые рабочие места, более широкое использование робототехники и поддержка обучения на протяжении всей жизни. Страны, в которых правительства экономически не способны платить всё больше пенсий и медицинских пособий, будут сталкиваться с трудным финансовым выбором, что может привести к сокращению финансирования образования или других инвестиций в малочисленное молодое население, что еще более подрывает экономические перспективы страны.



## Продолжающаяся урбанизация

«Мегарегионы» – сети мегаполисов, которые разделяют экологические системы и топографию, инфраструктуру, экономические связи, модели землепользования – генерируют 66 процентов экономической активности в мире и являются питательной средой для 85 процентов всех технологических и научных инноваций





## Продолжающаяся урбанизация

Городское население в мире впервые превысило сельское население примерно десять лет назад, и оно продолжает расти благодаря естественным причинам и миграции, в то время как рост числа сельских жителей в последние годы является неустойчивым. Урбанизация будет определять глобальную социальную и политическую динамику, но ее последствия, вероятно, будут неравномерными и будут зависеть от способности государств управлять политическими, экономическими и социальными стрессами, которые вызывает рост городов. «Мегарегионы» – сети мегаполисов, которые разделяют экологические системы и топографию, инфраструктуру, экономические связи, модели землепользования – генерируют 66 процентов экономической активности в мире и являются питательной средой для 85 процентов всех технологических и научных инноваций

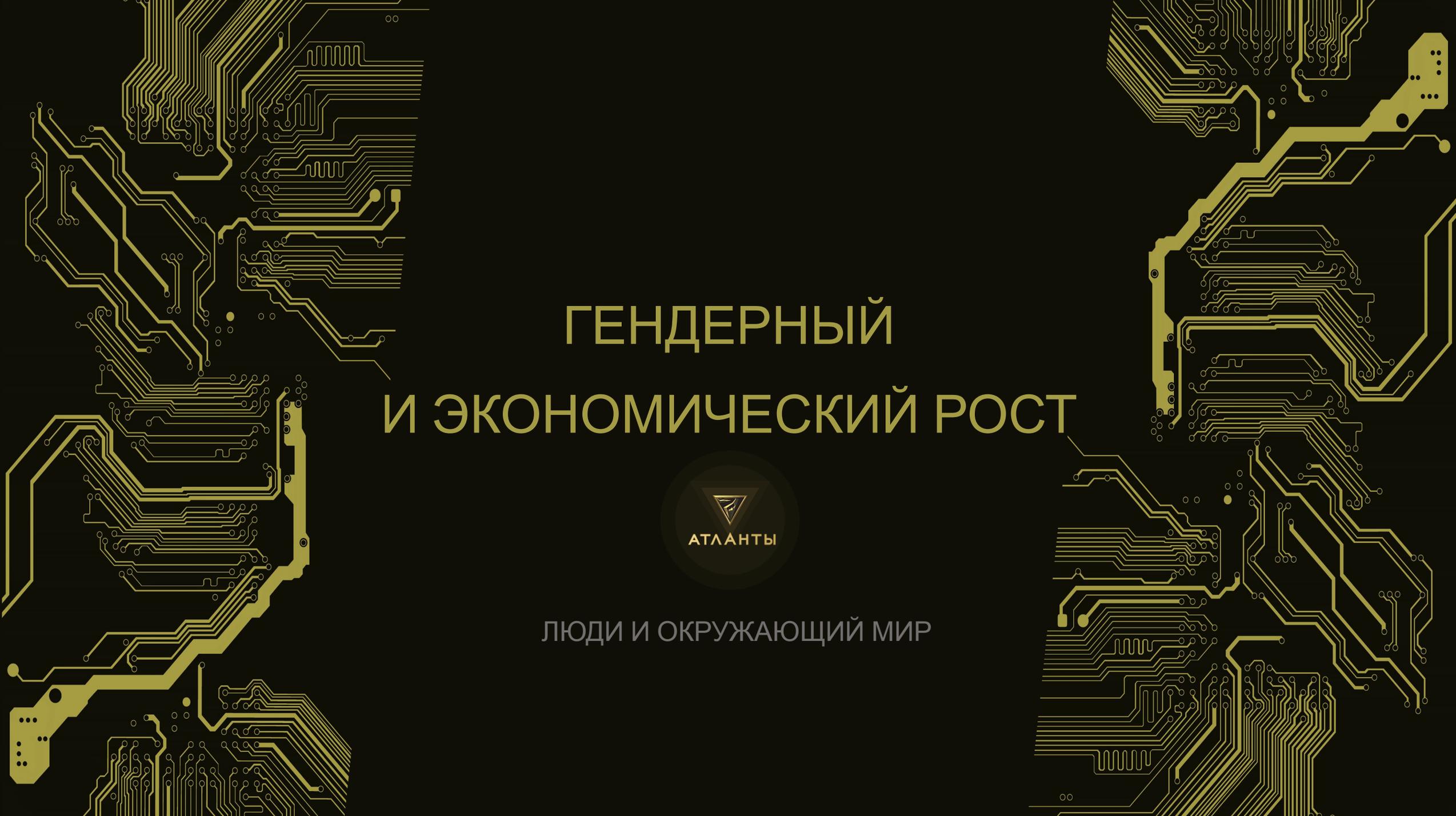


## Гендерный дисбаланс

В течение следующих 20 лет более высокие темпы образования для женщин, доступ к контролю над рождаемостью и более равномерное участие на рынках труда приведет к тому, что уровень рождаемости будет продолжать снижаться, хотя достижения в области биотехнологий сделают выживаемость детей максимально высокой. Дисбаланс в количестве рождающихся мальчиков и девочек будет сохраняться во многих странах Ближнего Востока, Восточной Азии и Южной Азии.

По прогнозам, в течение следующих 20 лет на большие части Китая и Индии будет на 10–20 процентов больше мужчин, чем женщин. В этих двух странах уже наблюдается значительное число мужчин без перспектив вступления в брак, при этом перекосы, которым потребуются десятилетия для исправления станут причинами ненормальными уровнями преступности и насилия, а также нарушений прав человека (похищение и торговля женщинами для вступления в брак или сексуальной эксплуатации).





# ГЕНДЕРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ



АТЛАНТЫ

ЛЮДИ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

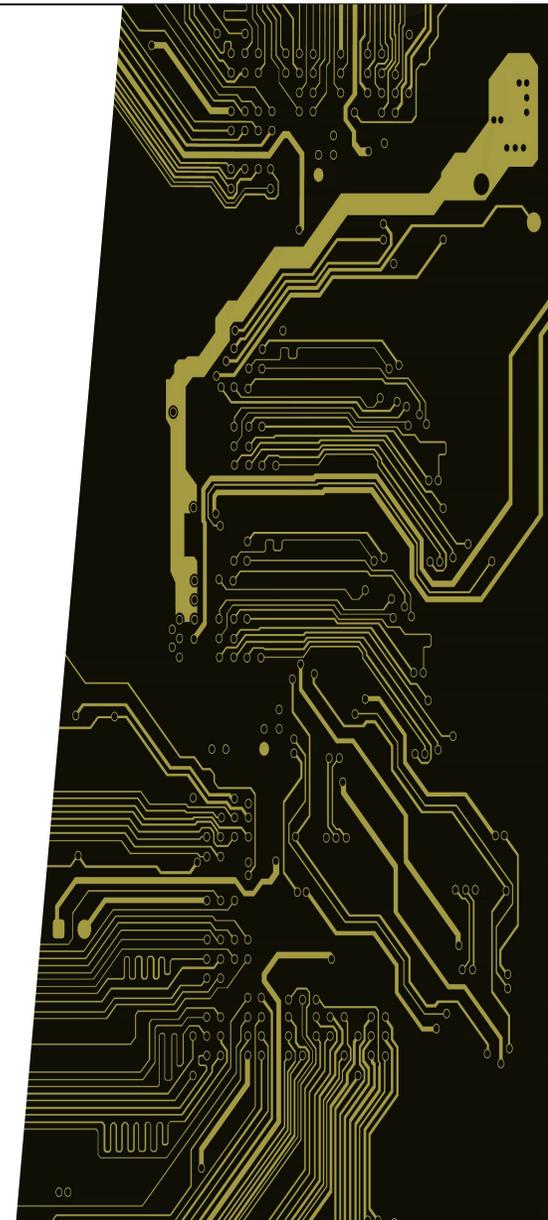
# ГЕНДЕРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Гендерное неравенство на международном уровне уже много лет остается одной из самых острых и обсуждаемых социальных проблем, влияющих на экономический потенциал целых стран и регионов. Эксперты обсуждают гендерную проблематику как в контексте частных проблем (разница в доходах и «стеклянный потолок», доступ к медицине и образованию), так и в контексте комплексных измерений. Одним из авторитетных инструментов стал Global Gender Gap Index (Всемирный индекс гендерного неравенства), разработанный The World Economic Forum, швейцарской организацией вот уже более 40 лет анализирующей социальные тренды и угрозы и разрабатывающей пути для партнерства общества, государств и частного сектора.



## **Темпы снижения глобального неравенства замедлились, в ряде стран нет прогресса**

Сокращение гендерного неравенства происходит неравномерно. По сравнению с 2016 годом в 2017 году в 82 странах разрыв между мужчинами и женщинами усугубился, тогда как в 60 странах он снизился. С 31,7% он увеличился за год до 32% (при этом в долгосрочном анализе – за 11 последних лет – все регионы мира продемонстрировали выраженное снижение рейтинга). По оценочным расчетам, если текущие тренды сохранятся, мировое неравенство в среднем может быть преодолено в течение 100 лет в 106 странах (годом ранее этот прогноз составлял 83 года).



# ГЕНДЕРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ



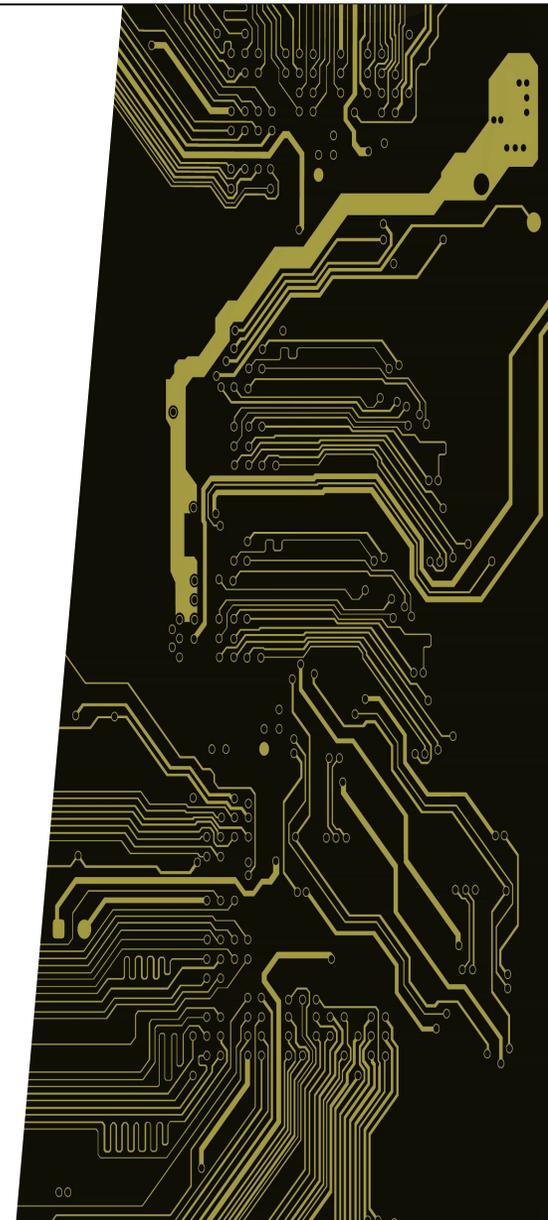
## **Западная Европа справляется успешнее, чем Северная Америка; АТР и Африка отстают**

Несмотря на сравнительно небольшой показатель неравенства в Северной Америке (28%), скорость его снижения невелика, несмотря на все политические усилия, предпринимаемые для этого (168 лет). При этом в Западной Европе политика гендерного равенства, похоже, оказывается более удачной: самый низкий показатель (25%) соседствует с самыми низкими расчетными темпами ликвидации разрыва (61 год).



## **Насилие против женщин и пути его преодоления**

По оценкам организации более трети женщин – 35% – сталкивались с физическим или сексуальным насилием со стороны партнера (23% в развитых странах, 37% в Юго-Восточной Азии и на Ближнем Востоке), по данным 2013 года, которые с тех пор изменились незначительно. Ключевыми направлениями работы для исправления этой ситуации должны стать борьба с дискриминацией женщин в браке, разводе, владении имуществом, поддержка доступа к высокооплачиваемым должностям, развитие национальных программ в этой сфере и служб для поддержки переживших насилие (убежищ, юридической поддержки).



# ГЕНДЕРНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ



## Экономическое неравенство – самая острая проблема

Гендерное неравенство анализируется по основным четырем направлениям – доступ к образованию и здравоохранению, вовлеченность в экономические и политические процессы. При этом наиболее острой проблемой, требующей решения, остается экономическое неравенство. По расчетам The World Economic Forum экономический диспаритет при текущих трендах может быть ликвидирован в течение 217 лет, а в политической активности – в течение 93 лет.



## Влияние гендерного равенства на рост экономики

Гендерное равенство в экономике принесет дивиденды. По оценкам достижение гендерного равенства в экономике могло бы принести экономикам развитых стран миллиарды долларов – 250 дополнительных миллиардов для ВВП Великобритании, 1,7 триллиона – США, 550 миллиардов – Японии и 2,5 триллиона Китая. При этом ключевым направлением для работы станет ликвидация разделения мужчин и женщин по профессиям. В эти процессы должны вмешаться образовательные институты, политические организации и бизнес. Наибольшая недооценка женщин наблюдается в таких сферах как инженерное дело, промышленность, строительство и ИКТ. Именно эти сферы получают преимущество при привлечении новых талантливых сотрудников в рамках компенсации гендерного неравенства.





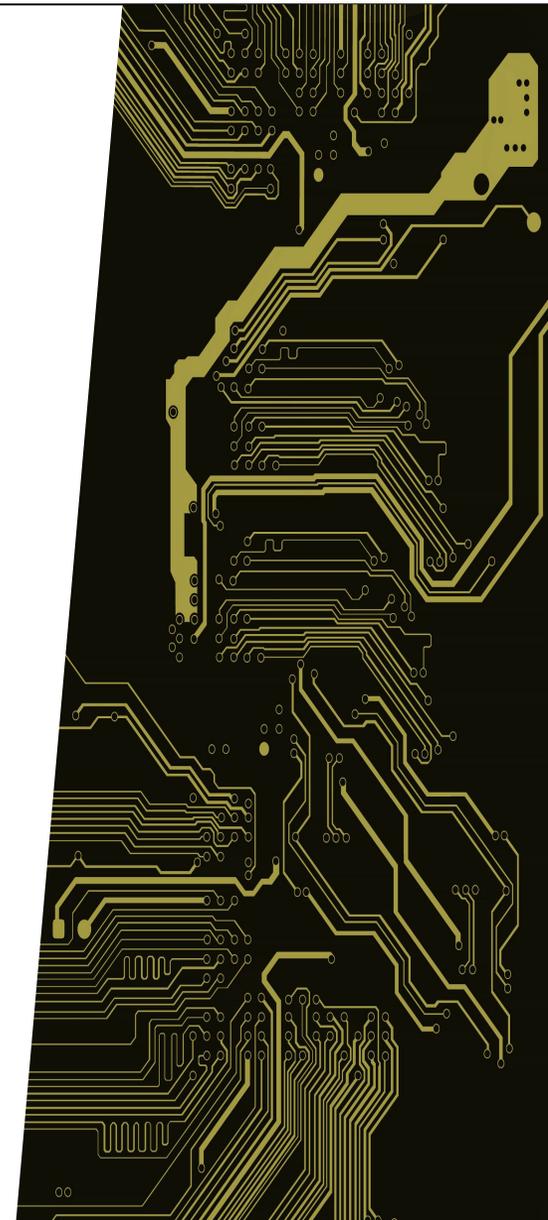
## Курс на увеличение занятости женщин

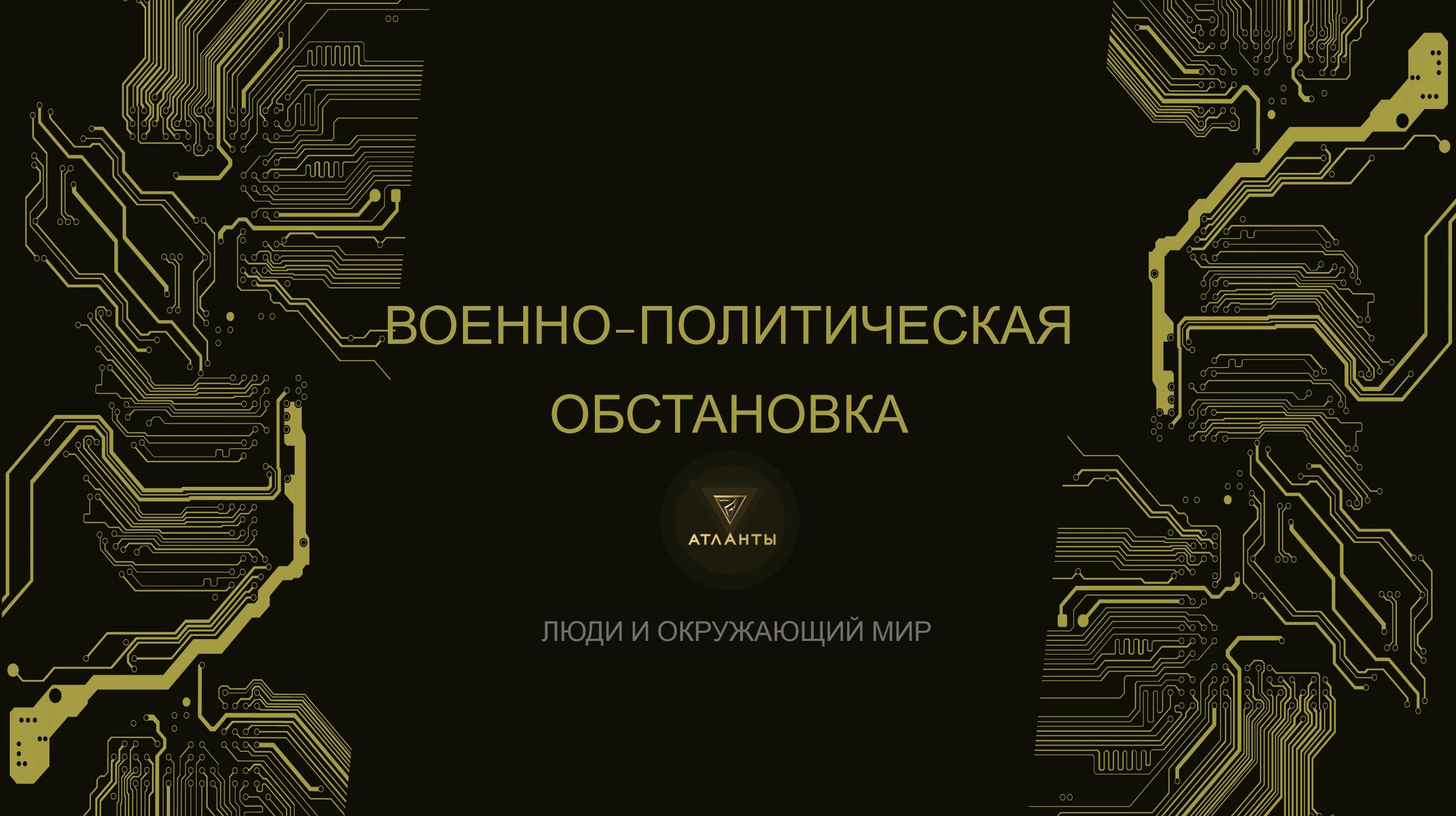
Евросоюз стремится достигнуть 75% занятости и для мужчин, и для женщин. Доля женской занятости составила в 2017 году 66,6%. Отмечается тренд на медленное, но последовательное увеличение этого показателя, однако сохраняется ситуация, когда женщины работают в менее перспективных секторах, работают фактически больше времени при меньшем числе оплачиваемых часов. Отмечается нехватка женщин в инженерных специальностях и ИКТ. Среди решений для корректировки ситуации предлагается политика баланса между занятостью и личной жизнью (Work-Life Balance). Это связывает гендерные проблемы с общими социокультурными трендами



## Борьба против разрыва в оплате труда

В среднем по Евросоюзу разрыв в оплате труда составляет 16% при этом до 2/3 этого показателя остается «необъясненным». Это означает, что он обусловлен не разницей в загрузке, выборе профессий, образовании и жизненных стратегий и скорее всего связан с непосредственной дискриминацией. В качестве направлений для работы выделяются повышение прозрачности оплаты, исправление ситуации, когда женщины в массовом порядке устраиваются на менее оплачиваемые работы (несмотря на более высокое образование), поддержка трудоустройства женщин в высокооплачиваемых секторах, борьба с прекариатической занятостью. Все эти проблемы отражены в планах Евросоюза на ближайшие годы.





# ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА



АТЛАНТЫ

ЛЮДИ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР



## Размытие граней «мирного» и «военного» времени: концепция серой зоны

Будущие конфликты будут все больше смешивать понятия войны и мира, погружая мир в постоянное состояние неопределенности. Наличие ядерных и других современных вооружений будет способствовать сдерживанию полномасштабной войны между основными державами, но более мелкие конфликты будут продолжаться и даже могут возрасти. Такие конфликты будут характеризоваться использованием «дипломатии сильнейшего» (навязывание условий), кибер-атаками, манипуляциями со средствами массовой информации, тайными операциями, политической подрывной деятельностью, экономическими и психологическими атаками, другими непрямыми методами воздействия. Цель этих подходов заключается в том, чтобы не допустить запуска полномасштабной войны, используя в основном «не силовые» инструменты для достижения политических целей в долгосрочной перспективе.

Эти стратегии, в сочетании с постоянным риском периодических террористических атак, вероятно, приведут к постоянной, экономической, политической нестабильности, характерной для «серой зоны», состоянием между миром и полномасштабной войной, которое станет нормой для многих стран в ближайшие десятилетия.





## Небольшие группировки, способные на ведение полномасштабных военных действий

Распространение разрушительных технологий и оружия повысит способность негосударственных и независимых групп (террористы, повстанцы, активисты, преступные группировки), бросить серьезный вызов государственной власти. Такие группы, мотивированные религиозным пылом, политической идеологией или жадностью, скорее всего, станут более опасными в плане способности нарушить стабильность в отдельно взятой стране или регионе.

Независимые группировки также будут обладать большей огневой мощью. Террористические группы, такие как «Хезболла» и «ИГИЛ», являются примерами негосударственных и повстанческих групп, которые получили доступ к технологичному оружию в течение последнего десятилетия.

Эта тенденция, вероятно, сохранится из-за продолжающегося распространения коммерческих военных технологий и оружия, а также благодаря поддержке со стороны государств, которые стремятся использовать такие группы для достижения\продвижения своих собственных интересов. Распространение все более смертоносного и эффективного, современного, переносного оружия и технологий, таких как противотанковые управляемые ракеты, ракеты класса «земля-воздух», беспилотные летательные аппараты и зашифрованные системы связи, усилит угрозы, создаваемые террористическими и повстанческими силами.



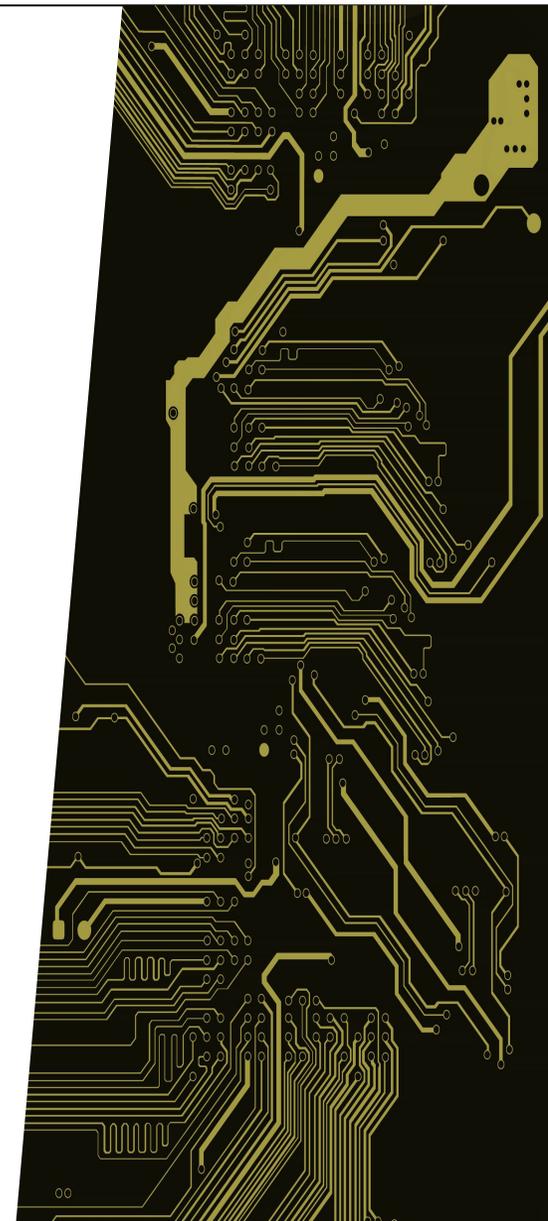


## Полностью дистанционные конфликты

Распространение кибер-технологий, высокоточное оружие, роботизированные системы, беспилотные вооруженные, воздушные, наземные, морские и подводные аппараты изменяют суть войны: неизбежен переход от прямых столкновений противоборствующих армий к точным технологичным операциям, особенно на начальных этапах конфликтов. Развитие гиперзвуковых технологий в авиации также значительно увеличит скорость, с которой будут поражаться цели.

**Увеличивающаяся автоматизация ударных систем, включая беспилотные вооруженные летательные аппараты и распространение действительно автономных систем оружия, потенциально снижает порог для инициирования конфликта, поскольку возможность понести живые потери будет ниже.**

Будущие конфликты между сторонами, аналогично оснащенными высокоприоритетными вооружениями с высокой степенью точности, будут непредсказуемыми: у обеих сторон будет стимул нанести удар первым, прежде чем будут атаковано их вооружение или инфраструктура, необходимая для его использования. Кроме того, инфраструктура управления, контроля и нацеливания (таргетинга), включая спутники, обеспечивающие навигацию, вероятно, станет приоритетным объектом атаки для сил, стремящихся нарушить планы противника. Крупнейшие державы продолжают разрабатывать системы вооружения, способные уничтожать спутники на орбите.



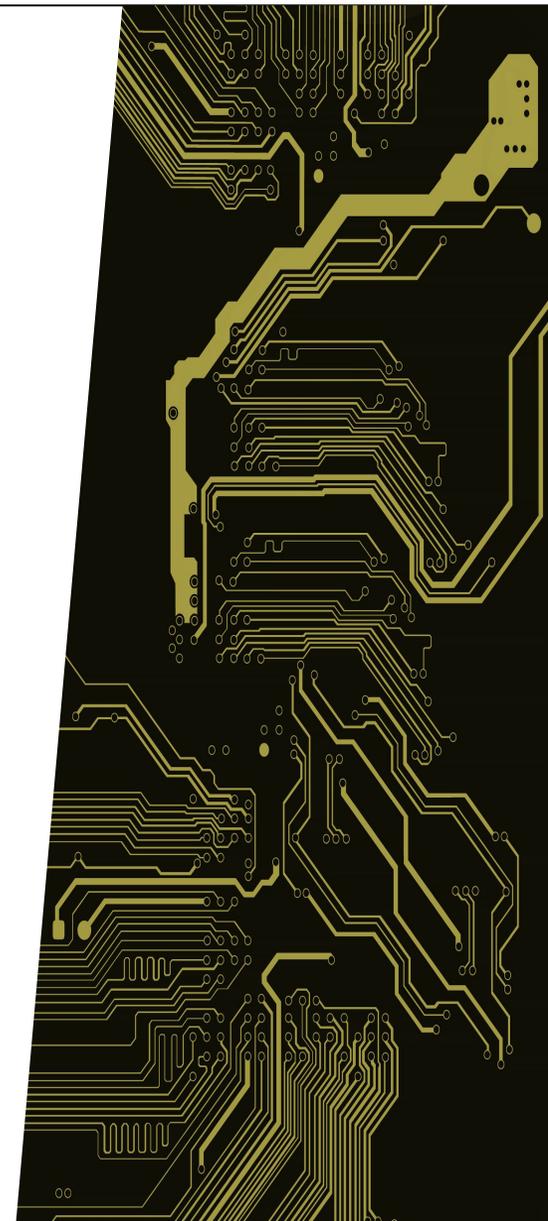


## Новые опасения по поводу ядерного оружия и других видов оружия массового поражения (ОМП).

В течение следующих двух десятилетий угроза, создаваемая ядерными и другими формами ОМП, почти наверняка останется и, вероятно, увеличится в результате развития технологий и усиления асимметрии между соперничающими вооруженными силами. Нынешние ядерные государства почти наверняка продолжат поддерживать, если не модернизировать, свои ядерные силы до 2035 года.

Кроме того, распространение передовых технологий, особенно биотехнологий, потенциально снизит барьеры для освоения ОМП для некоторых новых государств. Внутренние проблемы небольших государств могут открыть путь для использования ОМП террористами в результате похищения\покупки такого вооружения.

Технические барьеры на пути развития биологических компонентов для ОМП, вероятно, будут сокращаться по мере снижения издержек производства, совершенствования и удешевления биотехнологий.





## Геополитическая обстановка в новых условиях

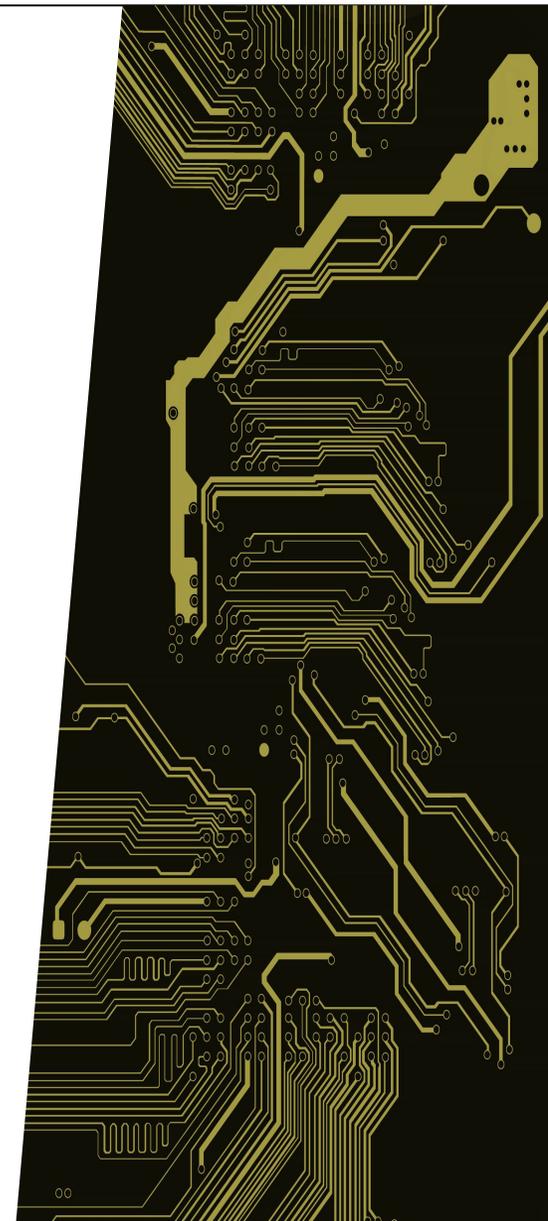
Военная обстановка в мире в значительной степени будет зависеть от возникающего геополитического контекста и решений, принимаемых основными субъектами, которые увеличивают или уменьшают риски конфликта и эскалации.

Соединенные Штаты почти наверняка сохранят ключевые преимущества, как военные, так и экономические. Китай, Иран и Россия, вероятно, будут стремиться к большему влиянию на соседние регионы и захотят, чтобы Соединенные Штаты и другие страны воздерживались от вмешательства в их интересы.

Шаги, которые могут предпринять крупные государства в ответ на усиление конкуренции, определяют вероятность будущих конфликтов. Вероятно, сохранятся ограничения, которые препятствуют полномасштабной войне между основными державами, такими как ядерное сдерживание и экономическая взаимозависимость.

Сохраняющаяся угроза транснационального терроризма и государственного использования стратегий «серой зоны» (ведение скрытой\не силовой\ информационной\кибер-войны, без официального объявления о начале военных действий), вероятно, увеличит количество инцидентов вмешательства крупных государств во внутренние процессы интересующих регионов\стран.

Распространение оружия дальнего действия и возможностей кибер-атаки, более сложные террористические и боевые действия указывают на тенденцию к более дорогостоящим, но менее решительным конфликтам.





## Геополитическая обстановка в новых условиях

Военная обстановка в мире в значительной степени будет зависеть от возникающего геополитического контекста и решений, принимаемых основными субъектами, которые увеличивают или уменьшают риски конфликта и эскалации.

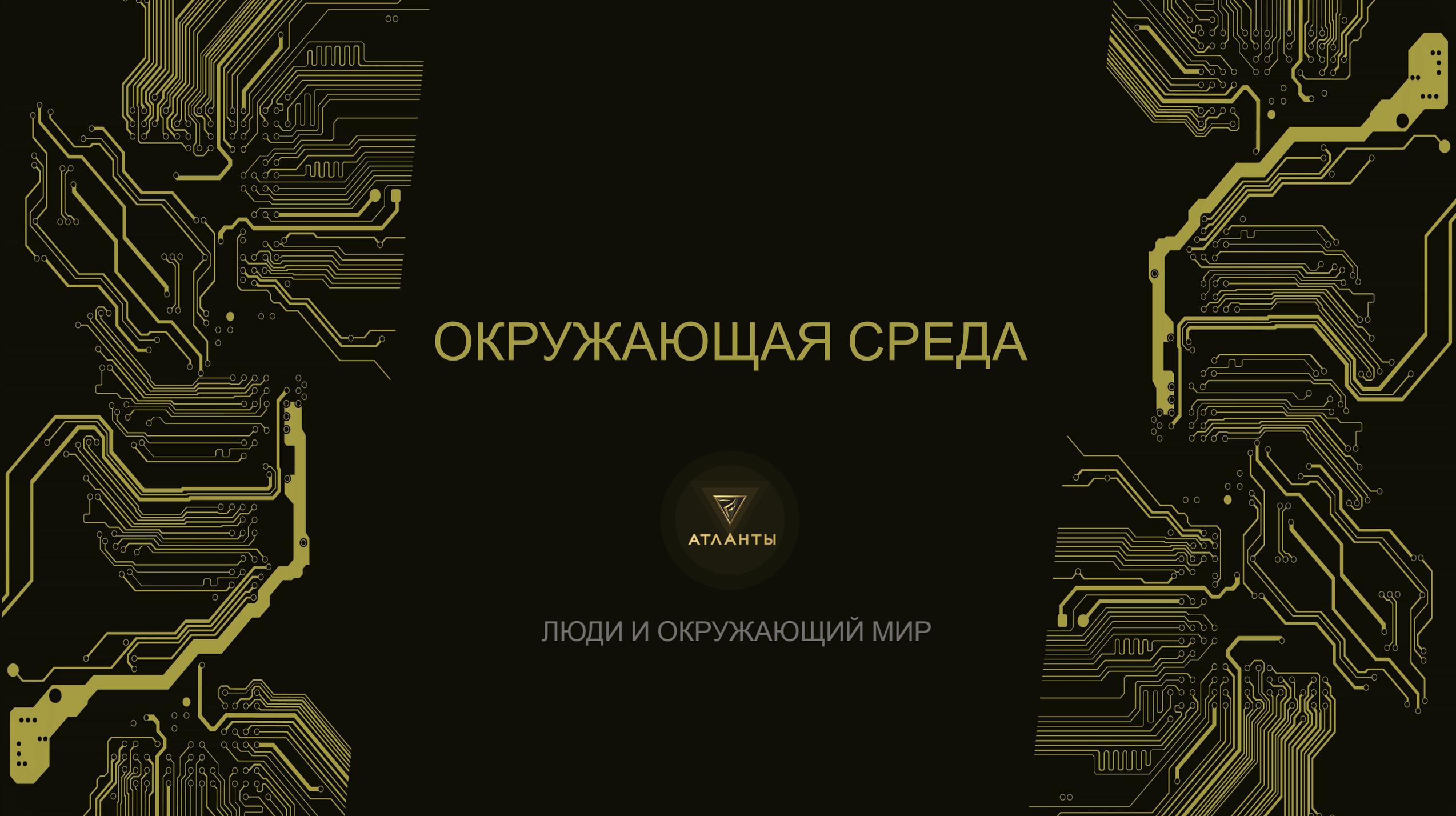
Соединенные Штаты почти наверняка сохранят ключевые преимущества, как военные, так и экономические. Китай, Иран и Россия, вероятно, будут стремиться к большему влиянию на соседние регионы и захотят, чтобы Соединенные Штаты и другие страны воздерживались от вмешательства в их интересы.

Шаги, которые могут предпринять крупные государства в ответ на усиление конкуренции, определяют вероятность будущих конфликтов. Вероятно, сохранятся ограничения, которые препятствуют полномасштабной войне между основными державами, такими как ядерное сдерживание и экономическая взаимозависимость.

Сохраняющаяся угроза транснационального терроризма и государственного использования стратегий «серой зоны» (ведение скрытой\не силовой\ информационной\кибер-войны, без официального объявления о начале военных действий), вероятно, увеличит количество инцидентов вмешательства крупных государств во внутренние процессы интересующих регионов\стран.

Распространение оружия дальнего действия и возможностей кибер-атаки, более сложные террористические и боевые действия указывают на тенденцию к более дорогостоящим, но менее решительным конфликтам.





# ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



АТЛАНТЫ

ЛЮДИ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР



## Воздух

Согласно отчету Enerdata, после 3-х лет стабилизации, CO<sub>2</sub> выбросы в странах G20 увеличились на 2% в 2017 году. За увеличением экономического роста в 2017 году на + 3,7% последовал рост спроса на энергетические ресурсы, который и спровоцировал большие объемы выбросов CO<sub>2</sub>.

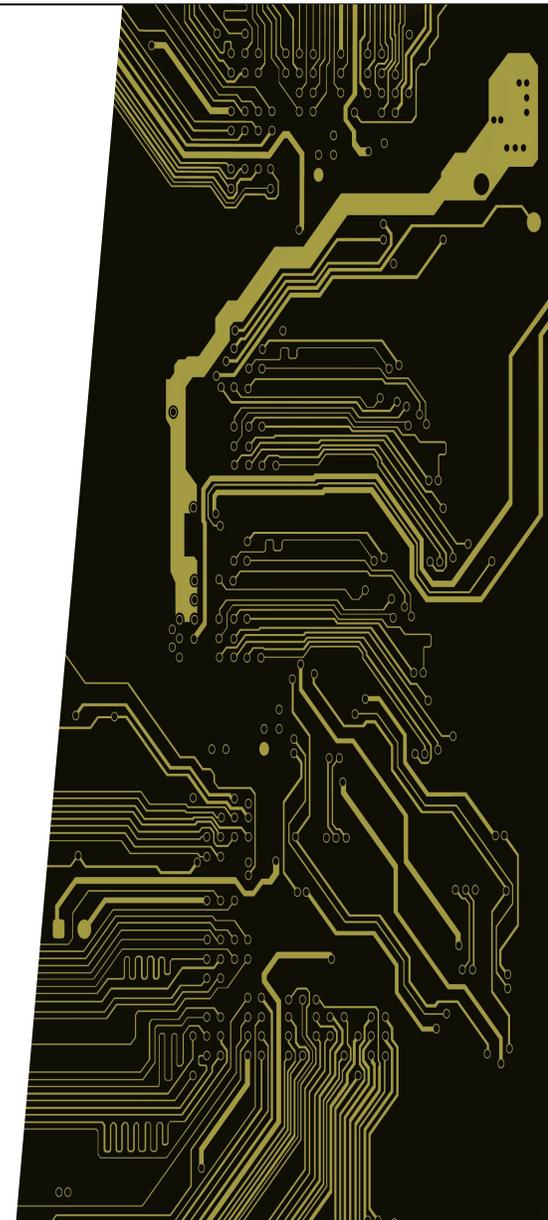
Изменение условий окружающей среды в долгосрочной перспективе затронет модели осадков, биоразнообразию и географическое распределение микроорганизмов, что, в свою очередь, повлияет на жизнеспособность сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственных систем



## Почва

На сегодняшний день треть всех почв в мире подверглась деградации и не пригодна для сельскохозяйственной деятельности вследствие эрозии, герметизации и засоления, вымывания органических веществ, подкисления, загрязнения и других негативных процессов.

Деградация почв и земель в течение следующих 20 лет уменьшит доступность земли для производства продовольствия, способствуя нехватке и повышению цен. В результате пострадают страны, полагающиеся на высокоэффективную глобальную сельскохозяйственную торговлю, которая сложилась в стабильных условиях окружающей среды в мирное время. В экстремальных условиях, такие системы не способны функционировать.

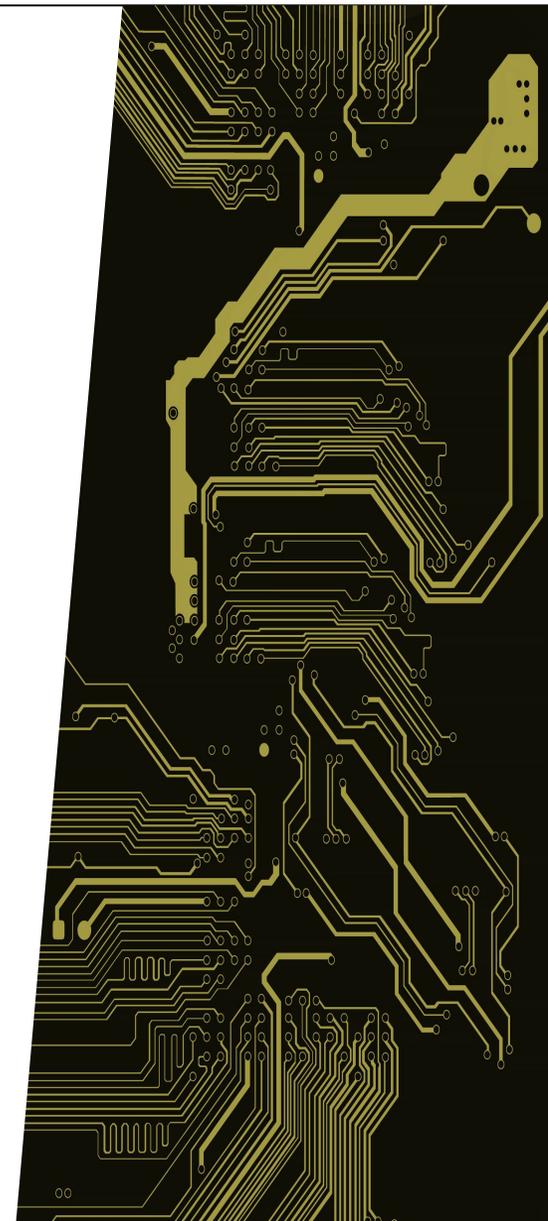




## Вода

Согласно докладу ООН о перспективах использования водных ресурсов Земли, к 2050 году почти 6 млрд человек по всему миру могут пострадать из-за нехватки водных ресурсов. Среди основных причин увеличения проблем с управлением водными ресурсами называют деградацию природных систем. В частности, речь идет о деградации двух третей всех лесов, а также об утрате из-за деятельности человека около 70% водно-болотных угодий с 1990 года.

Недостатки и загрязнение воды могут подорвать экономические показатели, состояние здоровья населения во всем мире и даже целостность государств, в том числе крупных развивающихся стран.





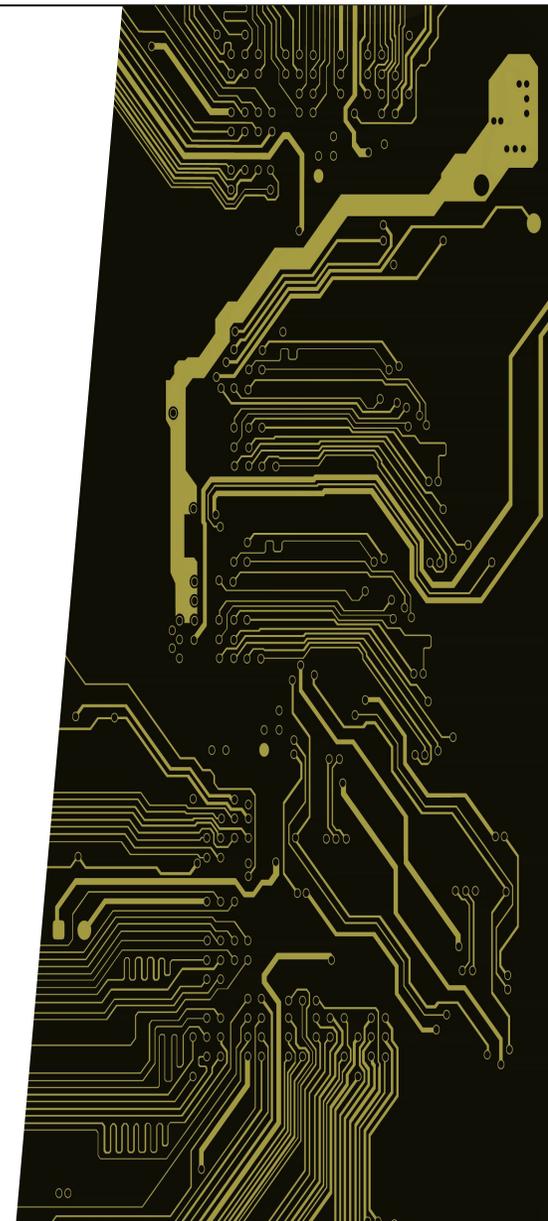
## Действия государств в условиях угрозы

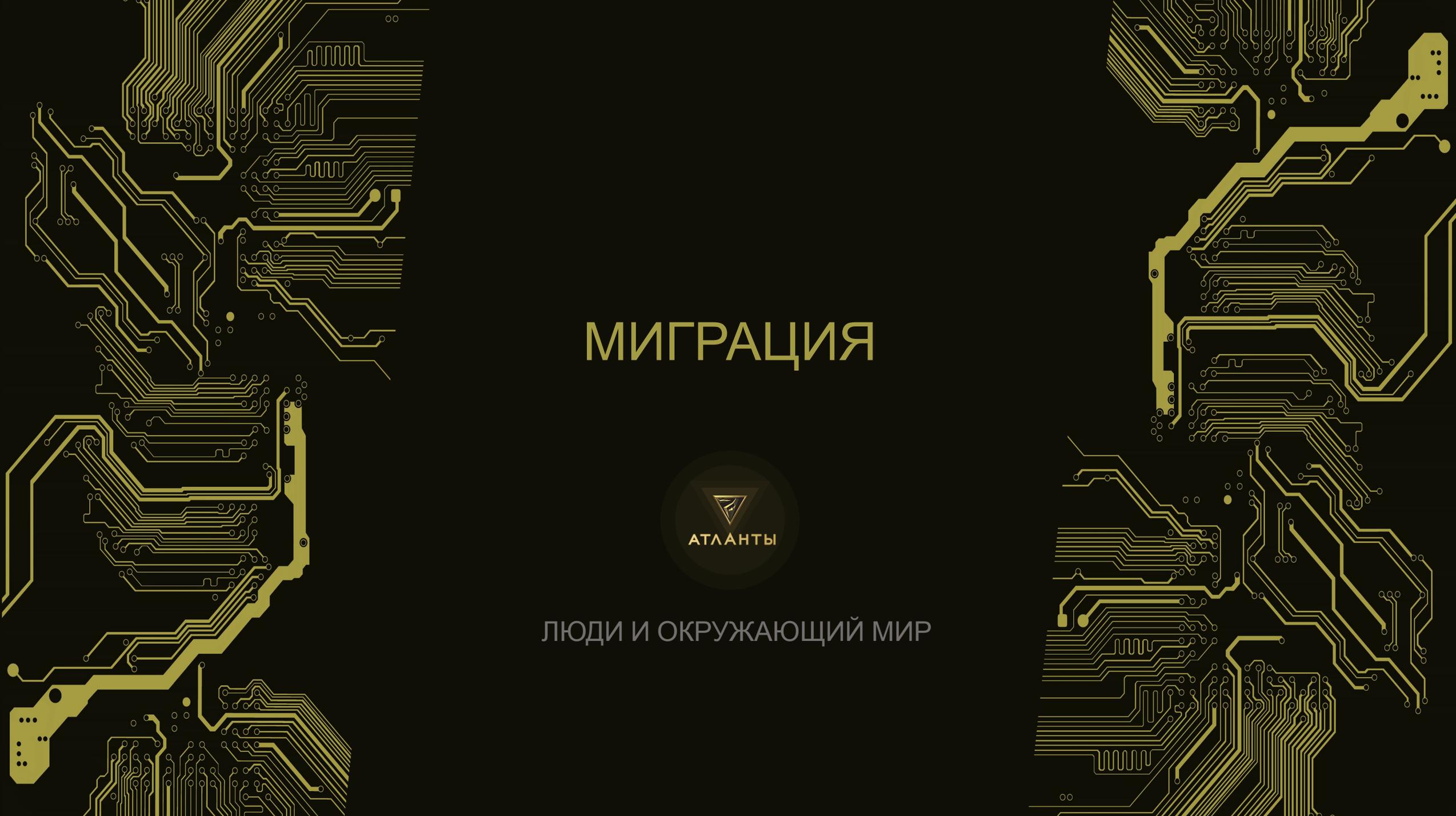
Деградация окружающей среды и изменение климата, скорее всего, заставят правительства и благотворительные организации решать, как разделить свои ресурсы между реагированием на кризисные ситуации, особенно с наиболее уязвимыми группами населения, и долгосрочными инвестициями для создания более устойчивой и благоприятной среды обитания. Вероятно, начнется новый поток обсуждений методов геоинжиниринга, как способа противодействия нежелательному изменению климата и построения наиболее комфортных условий проживания и экономической деятельности на большей части планеты. Предстоит решить вопрос о предоставлении убежища людям, которые вследствие деградации окружающей среды были вынуждены покинуть свои дома, города или даже континенты.



## Бизнес и технологии в условиях угрозы

Существует серьезная необходимость в относительно простых технологиях, которые могут стать доступными для мирового населения. Чтобы удовлетворить эти потребности, практика бизнеса в создании новых технологий здравоохранения, скорее всего, изменится. Многие новые технологии обладают большим потенциалом для решения сложных задач, стоящих перед миром, но их влияние будет недостаточным, если оно будет доступно только нескольким странам или элитным сегментам населения.





# МИГРАЦИЯ



ЛЮДИ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Миграция остается одной из важных глобальных проблем, и, что важно, проблем, которые требуют комплексной оценки. С одной стороны, это явление воплощается в проблеме беженцев – печальном следствии войн, конфликтов, политических кризисов, когда тысячи людей вынуждены покинуть родину ради того, чтобы выжить. Но существует и трудовая миграция, которая может быть воплощением открытости мирового сообщества, следствием развития глобальных экономических процессов и символом личной свободы человека. Говоря о миграции, надо всегда учитывать эту неоднозначность явления.

## Глобальные миграции демонстрируют длительный тренд к росту

Международная организация по миграции в своем отчете за 2018 год утверждает, что интенсивность миграций стабильно растет уже на протяжении 45 лет. В 2015 был зарегистрирован показатель в 244 миллиона мигрантов – это на 100 миллионов больше, чем в 1990 году (153 миллиона) и в несколько раз больше, чем в 1970 году (84 миллиона). На 2015 год мигранты составляют 3,3% от населения мира (мигрант – каждый 30-й землянин).

## Наиболее активно принимают мигрантов Европа и Азия

На 2015 год Европа и Азия приютили примерно поровну мигрантов – по 75 миллионов человек, Северная Америка – лишь 54 миллиона (22% от общего мирового числа). При этом, если оценить долю мигрантов в населении регионов будут лидировать Океания (21%), Северная Америка (15%), Европа (10%). Азия – самая густонаселенная часть света, и доля мигрантов в ее населении невелика (1,7%), однако количественно ее показатель растет быстрее, чем у других регионов.





## **США – страна-лидер по количеству принятых мигрантов**

США остается лидером по числу принятых мигрантов с 1970 года (12 миллионов) по 2015 (46,6 миллиона), следом за ней идет Германия (12 миллионов). В 2005 году Россия занимала второе место, однако к 2015 году сместилось на третье. С 1991 года Россия принимала мигрантов из стран бывшего СССР, эти процессы продолжаются и сегодня. Отмечается, что две трети международных мигрантов принимают развитые страны. Страны – лидеры по эмиграции – Индия, Мексика и опять же Россия.



## **Большинство трудовых мигрантов стремятся в развитые страны**

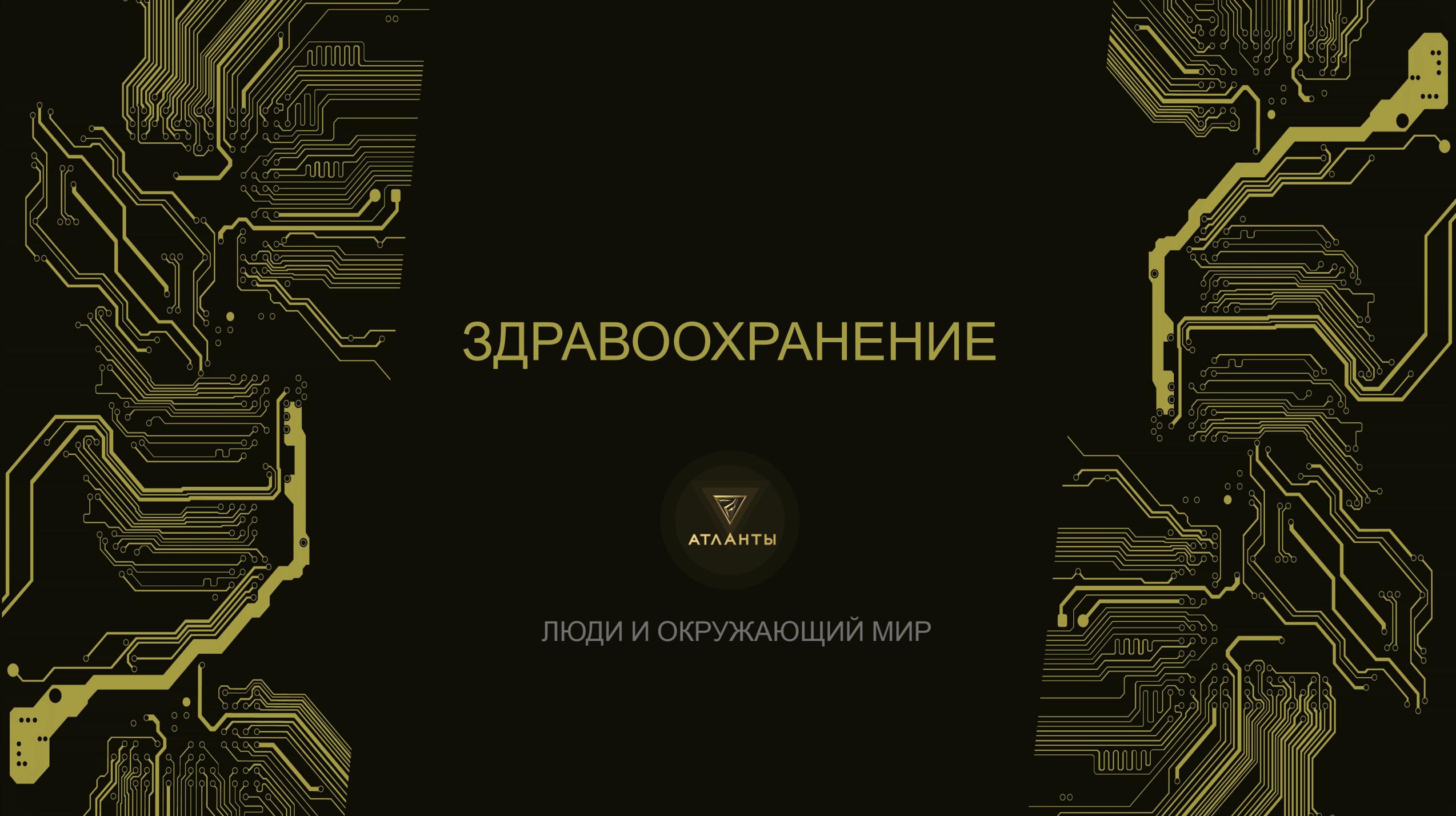
Международная организация по миграции считает последними надежными глобальными данными по трудовой миграции показатели за 2013 год. В 2013 году оценочное число таких мигрантов в мире составляло 150,3 млн, две трети от оцененного числа мигрантов за этот год (232 миллиона). 112,3 млн из них (75%) выбрали для себя страны с развитой экономики, 34,4 миллиона (23%) – страны со средним уровнем развития экономики. Большинство мигрантов были заняты в сфере услуг (71,1%), промышленности и строительстве (17,8%) и сельском хозяйстве (11,1%).



## **Принудительная миграция остается острой проблемой**

В 2017 году в мире было 68,5 млн принудительно перемещенных лиц (рекордный показатель, тенденция к росту не изменяется с 2011 года) (25,4 миллиона беженцев, 40 млн лиц, перемещенных в рамках их стран, 3,1 лиц, ищущих убежища). По оценкам, в 2017 году вынуждено было уехать из родных мест 16,2 миллиона человек (11,2 в рамках их стран, 4,4 млн беженцев и ищущих убежища). Наиболее острая ситуация с беженцами и перемещенными лицами в Ливане (1 из 6 жителей), Иордании (1 из 14 жителей) и Турции (1 из 23 жителей).





# ЗДРАВООХРАНЕНИЕ



ЛЮДИ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Все, кроме 18 стран мира, имеют стареющее население, при этом средняя продолжительность жизни продолжает расти. Более того, с увеличением мирового населения будет расти и процент пожилых людей от его общего объема, предположительно к 2050 году 16% населения будет в возрасте старше 65 лет (для сравнения, в 1950 году этот показатель составлял менее 6%). Этот процесс также называют «Серебряное цунами» – волна неизбежного старения населения с тяжелыми последствиями для всего мира.

Этот тренд поддерживается двумя факторами – снижением рождаемости и увеличением средней продолжительности жизни (к примеру, средняя продолжительность жизни женщины сегодня может достигать 87 лет в некоторых странах, при этом в 1840 году она не превышала 45 лет во всем мире)



## Угроза Серебряного Цунами

Угроза Серебряного Цунами уже коснулась Японии, страны, лидирующей по уровню средней продолжительности жизни.

В начале 1970-х годов только 6% бюджета страны направлялся на пенсионное обеспечение; в 1992 году эта цифра выросла до 18% и по прогнозам, к 2028 году составит 28%. Менее молодые люди – это менее трудоспособные люди в рабочей силе. Многие отрасли промышленности в Японии обременены незаменимыми стареющими работниками. Это заставило ряд компаний повысить обязательный пенсионный возраст с 55 до 60 или 65 в 1990-е. При продолжающейся тенденции уже к 2030 году количество «не пенсионеров» на производствах снизится на 18%, что неизбежно приведет к экономическим потерям.



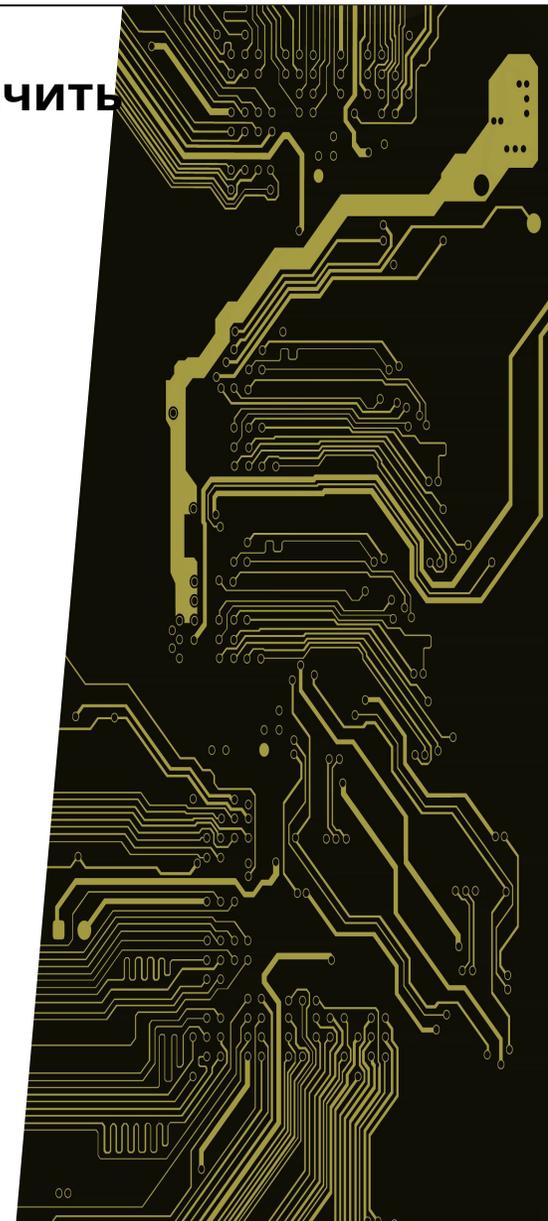


## **Экономически выгоднее предупреждать болезни населения, а не лечить**

При этом, многие возрастные заболевания, такие как болезнь Альцгеймера, не имеют эффективных вариантов лечения. Другие, включая высокое кровяное давление, инсульт, проблемы с сердцем, требуют непрерывного лечения и мониторинга, что создает огромную нагрузку на систему здравоохранения, и как следствие – на экономику страны.

Более того, поскольку риск заболевания возрастает с возрастом экспоненциально, медицинское обслуживание для пожилых людей становится бесконечной борьбой: лечение любого отдельного заболевания, такого как рак, приводит к увеличению срока жизни на 2-3 года, до того момента, пока не обострится другое заболевание (или случится рецидив).

**Именно поэтому в последние годы исследователи чаще обращают внимание на корень проблемы: старение, и методы борьбы с ним, в т.ч. превентивную медицину.**



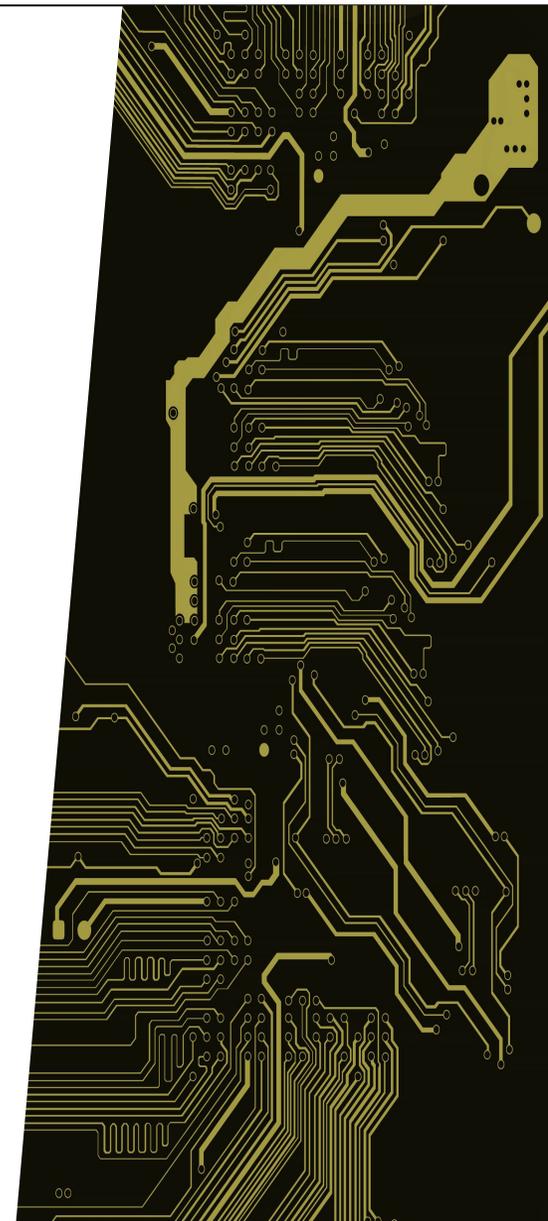


## **P3-Медицина: predictive, preventive, personalized**

По состоянию на 2016 год около 80% случаев лечения заболеваний приходилось на лечение хронических заболеваний или заболеваний в выраженной стадии. Лишь около 20% – включали в себя превентивное лечение на основе персонализированной диагностики пациента. Развитие концепции P3 должно повысить процент превентивного лечения от всех случаев медицинского вмешательства в ближайшие 10 лет до 50%.

Обеспечение здоровья и превентивного лечения в концепции P3 обеспечивается через следующие обязательные шаги:

- 1. Продвинутая диагностика (неинвазивный долгосрочный мониторинг биомаркеров, моделирование тела и процессов в нем, всевозможные сканирования)
- 2. Прогностика (персональная прогностика на основе персональных виртуальных моделей и больших данных)
- 3. Персонализированные эксперименты (тестирование препарата на виртуальных моделях)
- 4. Превентивное лечение (генная терапия, клеточная терапия, выращивание необходимых в будущем тканей, подготовка препаратов, действующих на молекулярном уровне)



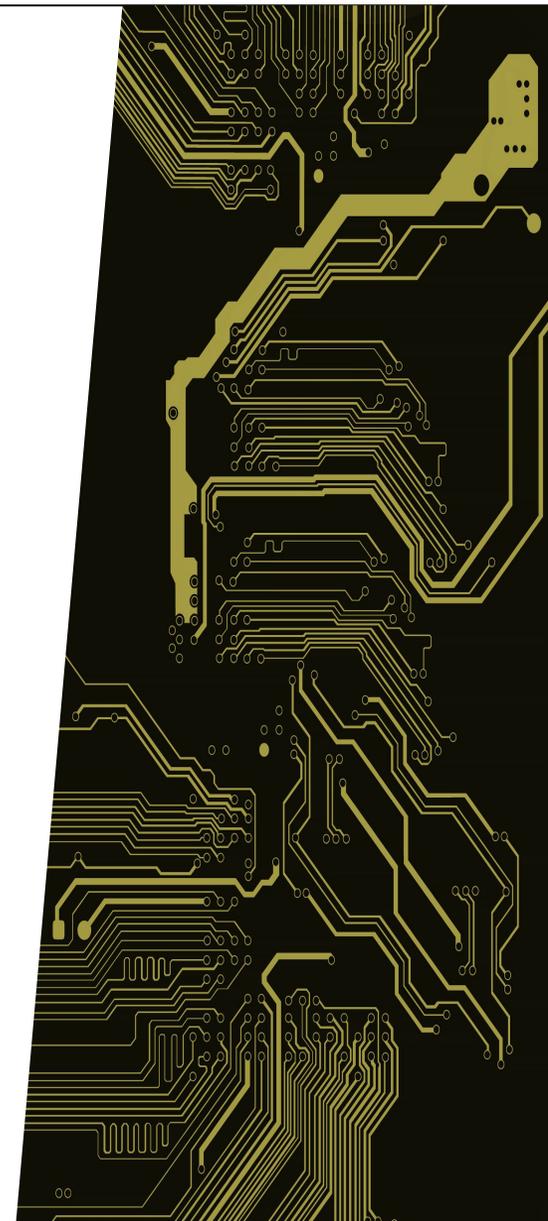


## Технологии + здравоохранение на пути к РЗ-медицине

Именно в рамках РЗ особое внимание уделяется таким технологиям как:

- **Биоинформатика** (формирование как и общих (глобальных), так и персональных облачных баз данных с информацией по динамике показателей анализов, состоянию биомаркеров, физиологическими параметрами с возможностью автоматической диагностики заболеваний на ранних стадиях)
- **Терапия стволовыми клетками**
- **Генная терапия\редактирование генома (CRISPR)**
- **3D-биопечать** (органы, ткани)
- **Секвенирование генома** нового поколения (NGS, быстрое и дешевое, применяется для идентификации генов-мишеней для лекарственной терапии онкологических и других больных)
- **Препараты**, действующие на молекулярном уровне, универсальные **геропротекторы**

**Ожидается что уже через пять лет в большинстве клиник будут применяться хотя бы некоторые из этих технологий.**

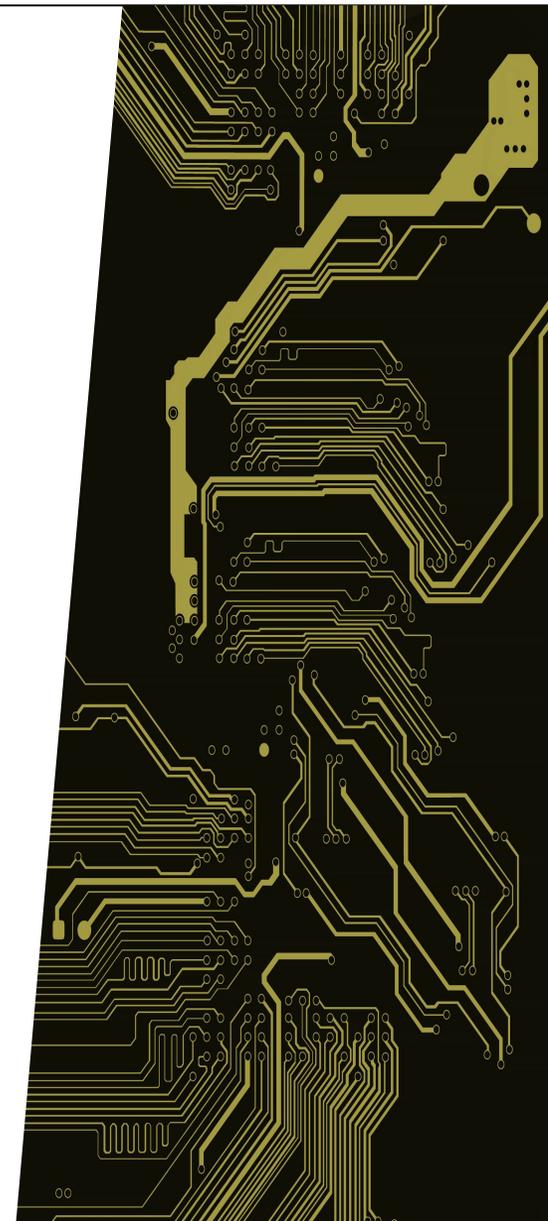




## ЗР-Медицина как концепт, уже готовый к реализации

Развитие РЗ-медицины обусловлено дополнительными факторами:

- Развитие медицины как потребительской индустрии в купе с развитием социальных сетей и больших данных позволяет агрегировать огромные массивы диагностических данных для классификации пациентов и индивидуализации лечения
- Последние биологические исследования почти всегда опираются на биоинформатику, более того, прогрессивные методы диагностики становятся дешевле благодаря этому: сегодня секвенировать геном можно за 1 000\$, тогда как в 2001 году это стоило миллиарды долларов
- Digital-революция, развитие технологии нейросетей и искусственного интеллекта – основа для массового распространения РЗ-медицины





АТЛАНТЫ

ВЗГЛЯД В  
ТРЕНДЫ: ТЕХНОЛОГИИ, ЛЮДИ, БИЗНЕС

БУДУЩЕЕ

ATLANTY.RU

