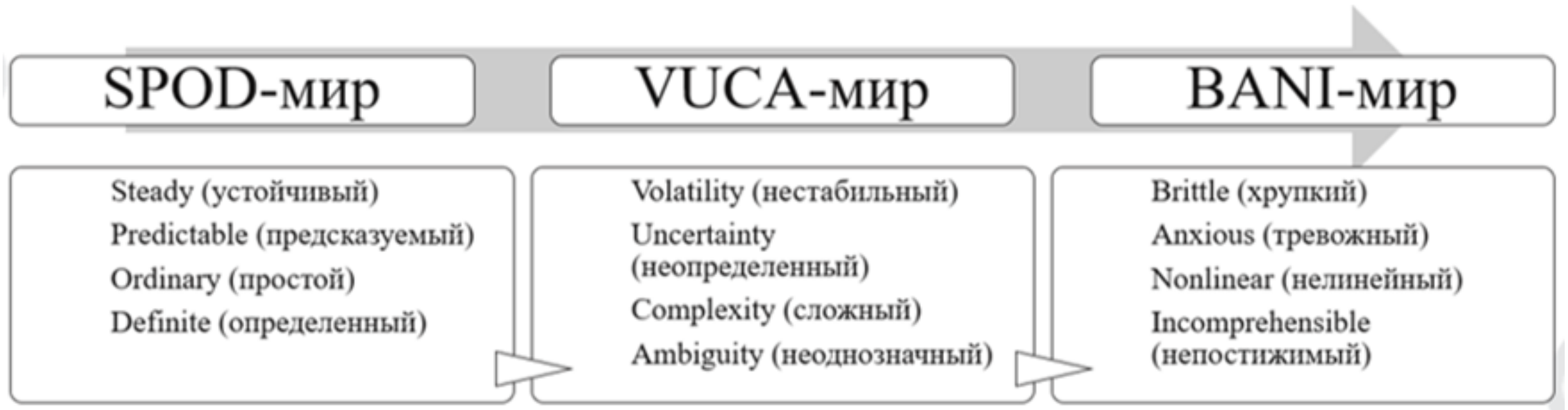


Устойчивое развитие стран Большой Евразии в формирующемся многополярном мире: энергетические характеристики, цифровая трансформация, региональные экосистемы

**Виктор Иванович Абрамов, НИЯУ МИФИ,
Москва, Россия**

Москва, ФУ, 29 ноября 2024

Основные черты и характеристики SPOD-мира, VUCA-мира и BANI-мира



Основные характеристики устойчивого развития (П.Г Кузнецов, Б. Е. Большаков)

$$N(t) = P(t) + G(t), \\ \Delta P(t) > 0, \Delta G(t) < 0, \Delta F(t) > 0$$

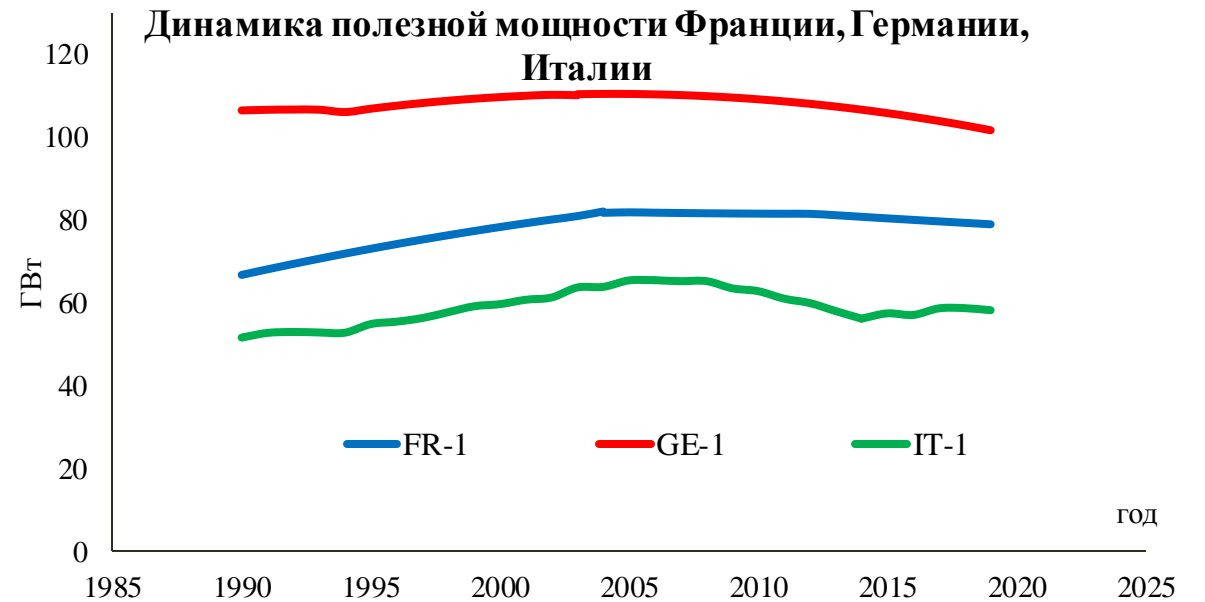
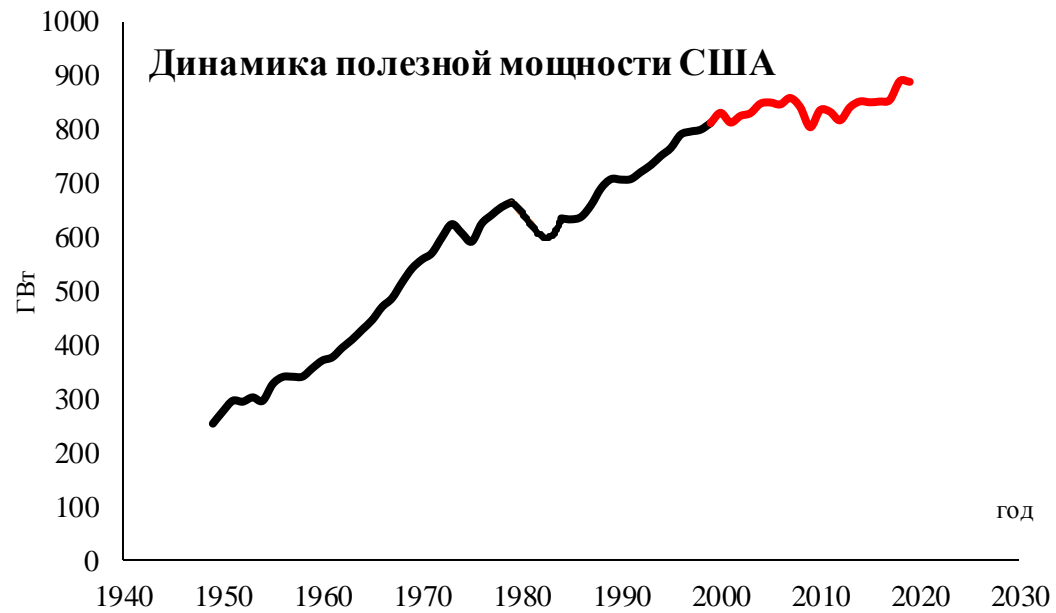
где $N(t)$ – полная мощность потребления социально-экономической системы,

$G(t)$ - потери мощности системы,

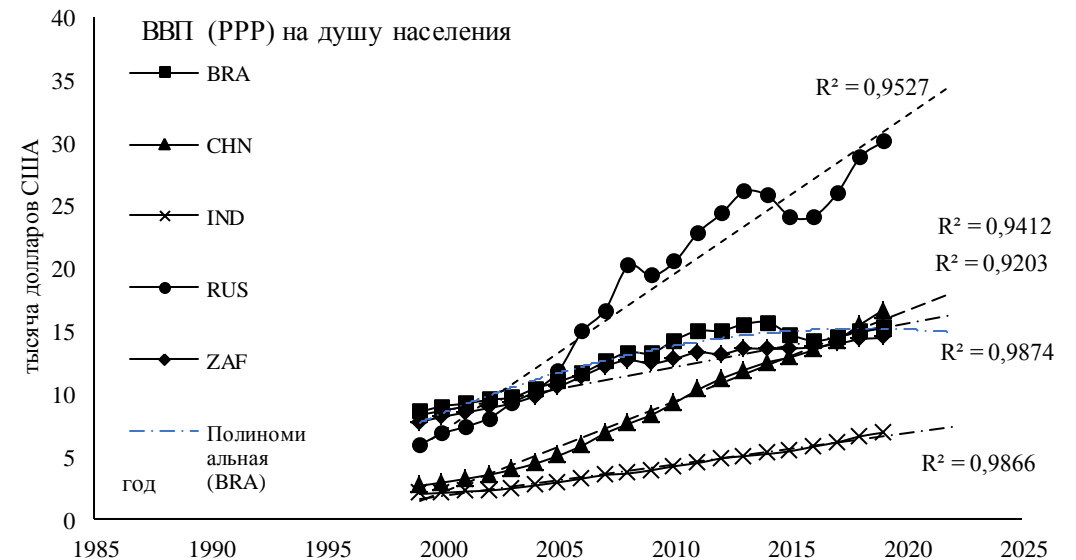
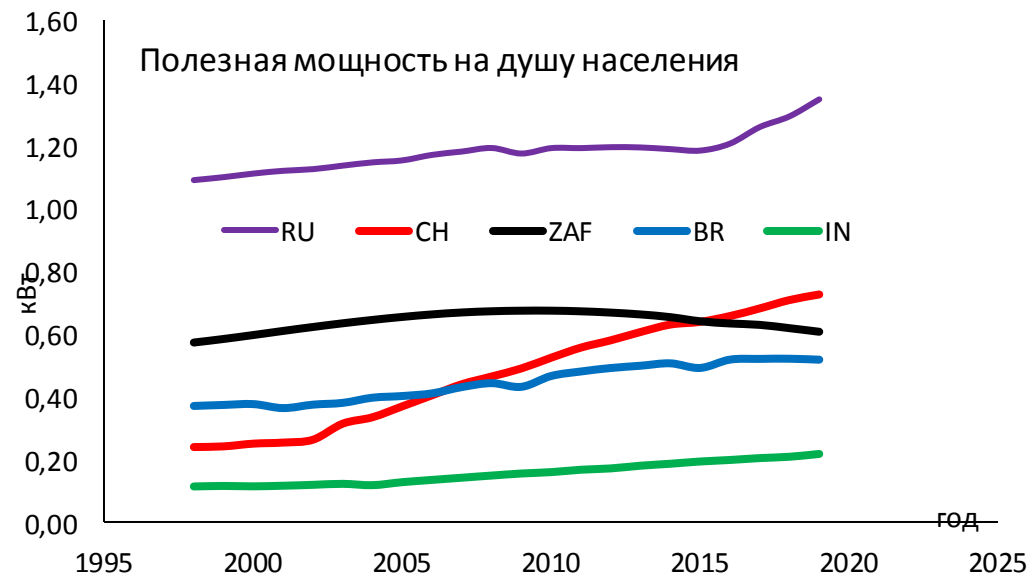
$F(t) = P(t)/N(t)$ – технологическая эффективность системы по трансформации входящего потока мощности потребления $N(t)$ в полезную мощность $P(t)$,

$P(t)$ - полезная мощность, создаваемая в результате функционирования социально-экономической системы, которая направляется и используется для увеличения возможностей системы удовлетворять текущие и будущие постоянные потребности

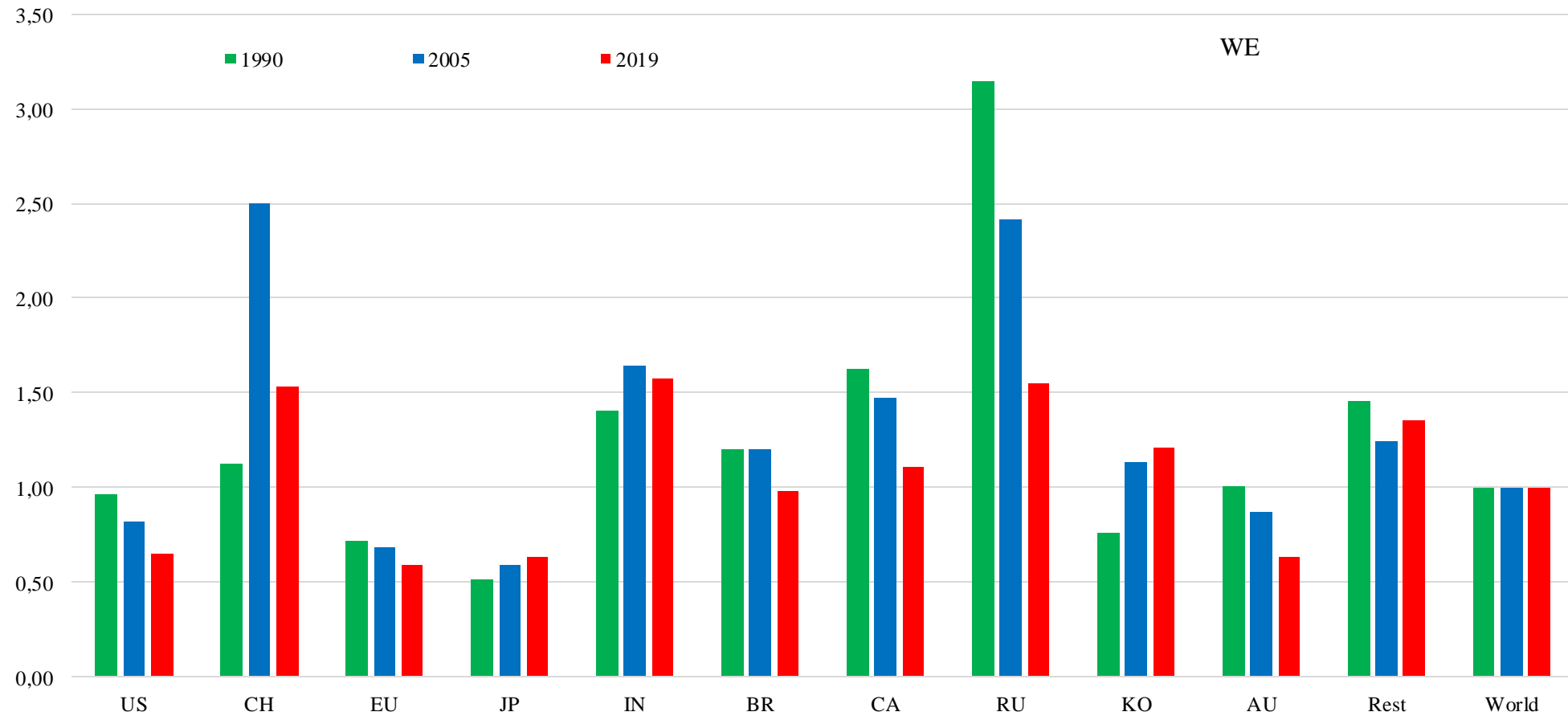
Динамика изменений полезной мощности



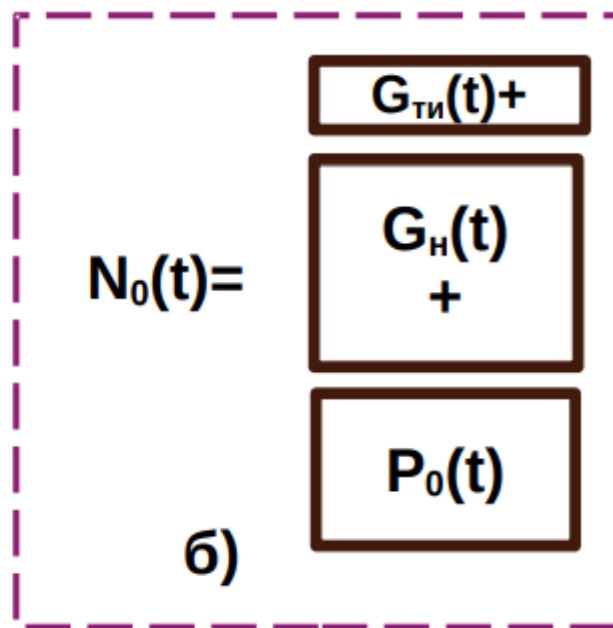
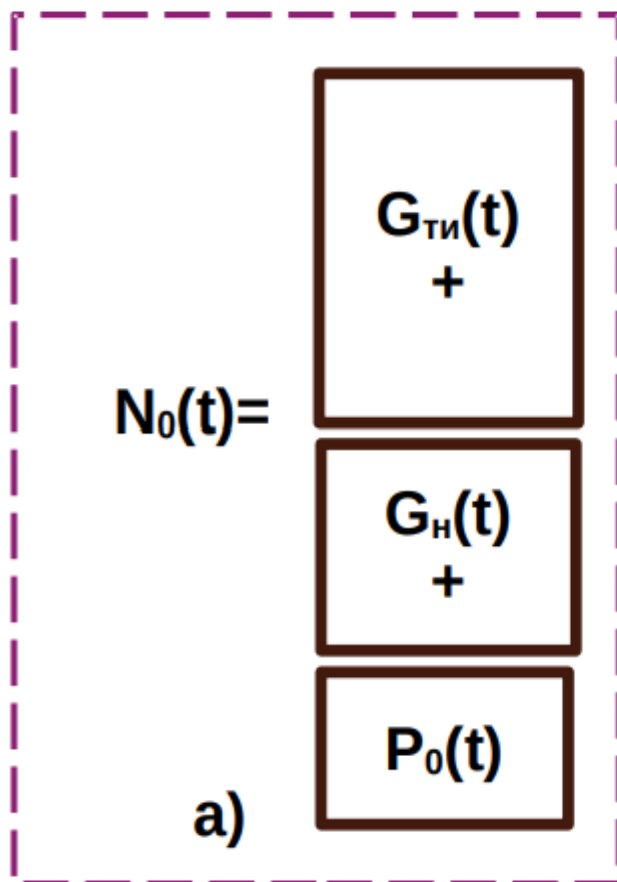
Динамика изменений полезной мощности и ВВП на душу населения



Индекс нормализованной мощности потребления электричества для стран за 1990, 2005, 2019 года



Роль цифровизации в обеспечении устойчивого развития



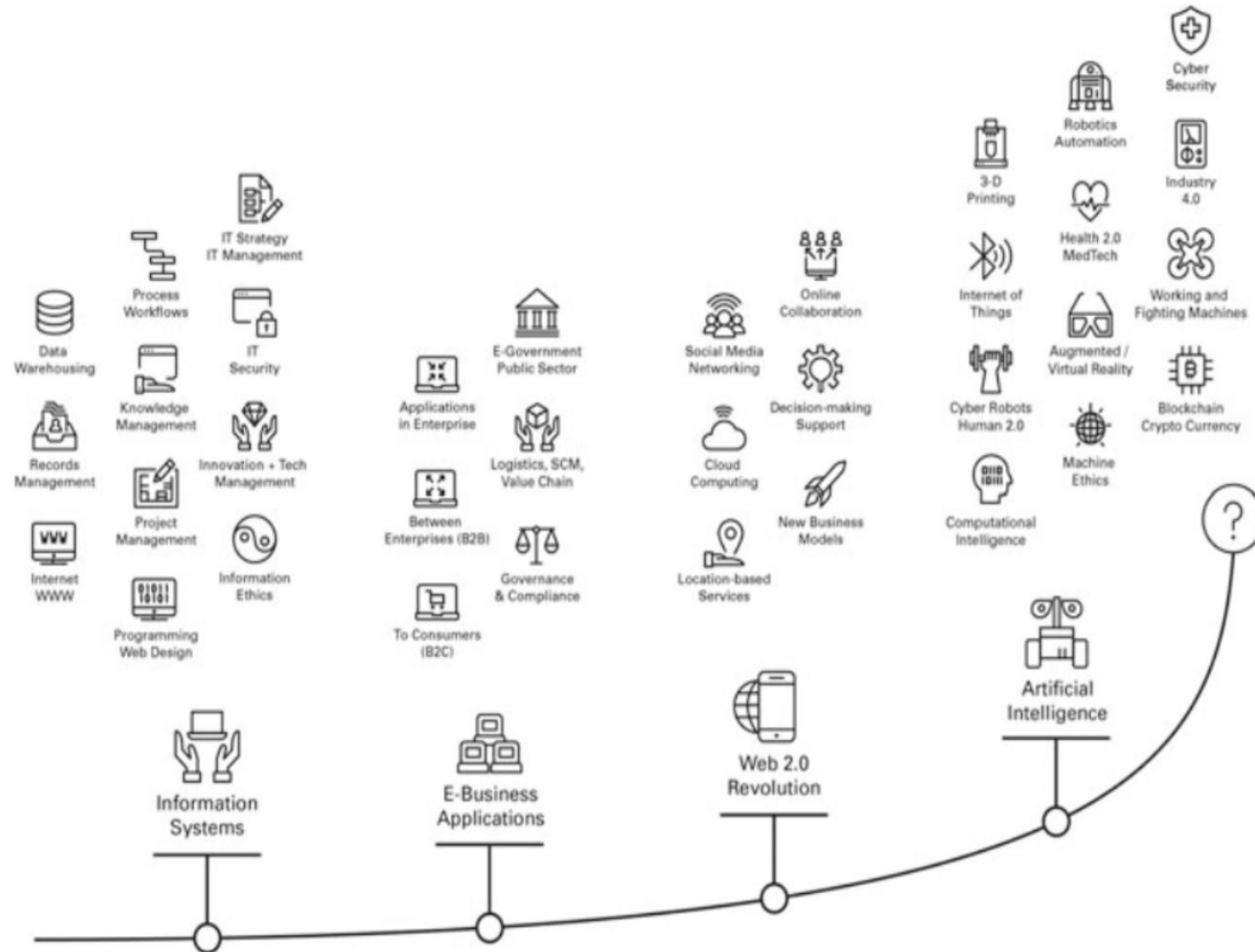
$G_0(t) = G_{н}(t) + G_{ти}(t)$, где
 $G_{н}(t)$ – необходимые
потери при создании $P_0(t)$
 $G_{ти}(t)$ -транзакционные
потери,

Национальный проект «Экономика данных»

- создание к 2030 г. цифровых платформ для всех ключевых отраслей экономики, общества и государственного управления.
- подготовка долгосрочных системных решений, направленных на создание единой цифровой инфраструктуры в ключевых сферах и отраслях,
- разработку современных надёжных решений для обработки и хранения данных, перевод экономики и социальной сферы на качественно новые принципы работы с использованием системы управления, основанной на больших данных.

Повышение эффективности управления на основе данных актуально как для государственного и регионального уровня, так и для крупных и малых предприятий, поскольку по прогнозу компании **Gartner**: «... в будущем нас ждет расширенный анализ данных с использованием всех соответствующих источников данных, доступ к которым осуществляется с помощью передовой аналитики, механизмов рекомендаций, оркестрации данных и искусственного интеллекта, адаптивных практик и анализа метаданных».

Цифровизация: вчера, сегодня и завтра



Цифровые бизнес-экосистемы: теоретические основы

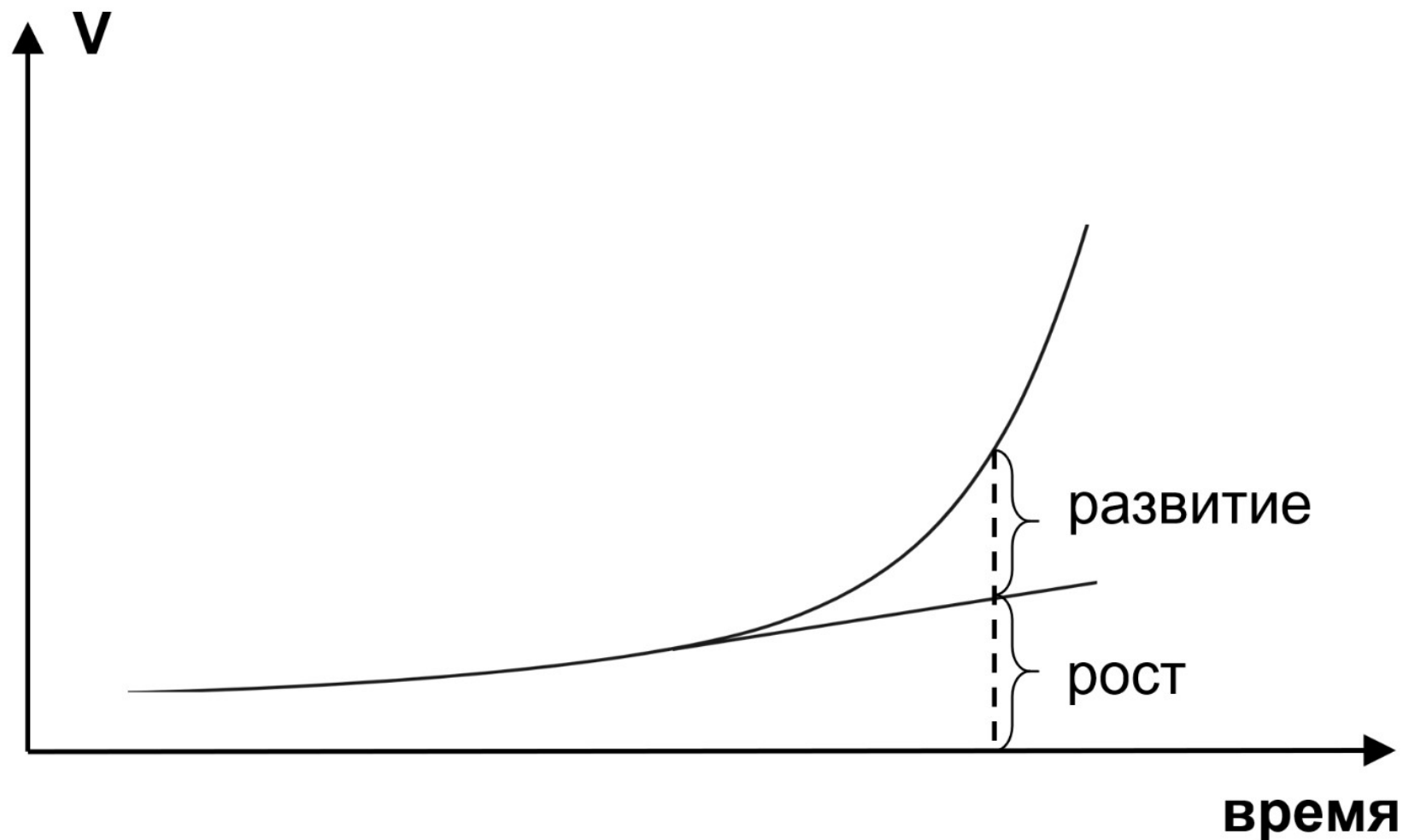
Мур в 1993 г. впервые ввел понятие бизнес-экосистемы

Теория экосистем активно развивается

Цифровые бизнес-экосистемы представляют собой сложные, динамичные системы, которые формируются на основе взаимодействия различных экономических агентов (компаний, клиентов, партнеров, государственных и образовательных учреждений) через цифровые платформы и технологии для создания ценности для своих клиентов и партнеров.

ЦБЭ являются новым этапом в развитии цифровых бизнес-моделей, позволяя участникам обмениваться ресурсами, данными и знаниями для создания коллективной ценности. В отличие от традиционных бизнес-моделей, основанных **на конкуренции**, ЦБЭ предполагают **сотрудничество и кооперацию** различных участников.

Цифровые бизнес-экосистемы как перспективная форма развития региональной экономики



Основные компоненты цифровой бизнес-экосистемы

Основные компоненты	Характеристика
Цифровая платформа	Цифровая платформа является ядром экосистемы, она обеспечивает взаимодействие между участниками, обмен данными и информацией, а также доступ к различным сервисам.
Владельцы платформы	Это организации или индивиды, контролирующие и управляющие функционированием цифровой платформы, они определяют правила игры, формируя пользовательское поведение и влияя на рыночные процессы.
Данные	Доступ к данным имеют все участники экосистемы, государство и правительство региона обеспечивают безопасность данных
Участники	Участники экосистемы могут быть различных типов: компании, стартапы, исследовательские организации, государственные органы и потребители - каждый участник вносит свой уникальный вклад в создание ценности.
Сетевые взаимодействия	Взаимодействия между участниками могут быть различными: обмен данными, совместная разработка продуктов, совместный маркетинг и др.
Ценностные предложения	Ценностные предложения экосистемы представляют собой совокупность продуктов, услуг и решений, которые создаются и предлагаются потребителям.
Права и обязанности участников	Непосредственные права и обязанности, обеспечиваемые, гарантируемые и реализуемые в цифровой экосистеме

Экосистемное взаимодействие граждан, бизнеса и государства



Привлекательность региональных ЦБЭ

- **создание ценности для всех сторон**, поскольку ЦБЭ должна приносить пользу всем своим участникам, предоставляя им конкурентные преимущества и новые возможности, участники должны дополнять друг друга, создавая совместно более значимые результаты, чем по отдельности;
- **гибкость и адаптивность** – под этим подразумевается то, что экосистема должна быть легко перестраиваемой и быстро реагировать на изменения рынка и потребности участников, а также способствовать постоянному развитию и внедрению новых технологий и процессов;
- **масштабируемость**, так как экосистема должна быть спроектирована таким образом, чтобы ее можно было легко масштабировать по мере роста бизнеса;
- прозрачность и доверие, чтобы использование открытых стандартов и протоколов содействовало бы легкому интегрированию новых участников;
- **безопасность**, так как защита данных и информации является одним из ключевых аспектов дизайна любой экосистемы;
- **устойчивость**, потому что экосистема должна быть устойчивой по отношению к таким рискам, как технологические сбои, кибератаки и изменения рыночной конъюнктуры.

Механизмы влияния ЦБЭ на региональную экономику

Основные компоненты	Характеристика
Стимулирование инноваций	Цифровые экосистемы создают благоприятную среду для развития инноваций, способствуя сотрудничеству между различными участниками, обмену знаниями и технологиями.
Создание новых рынков	Цифровые платформы позволяют создавать новые рынки, расширяя возможности для бизнеса и потребителей.
Повышение производительности	Создают благоприятные условия для развития МСБ, предоставляя доступ к цифровым платформам, инструментам и данным, что позволяет малым и средним предприятиям сокращать издержки, повышать производительность и легко интегрироваться в глобальные цепочки поставок, что в конечном итоге способствует росту регионального ВВП.
Привлечение инвестиций	Успешные цифровые экосистемы привлекают инвестиции как со стороны местных, так и привлеченных инвесторов.
Создание новых рабочих мест	Развитие цифровых экосистем приводит к созданию новых рабочих мест, особенно в сфере информационных технологий и инноваций, что ведет к росту требований к квалификации рабочей силы, стимулируя развитие образования и профессиональной подготовки в регионах.
Улучшение качества жизни	Цифровые сервисы и услуги, предоставляемые в рамках экосистемы, улучшают качество жизни населения.

Заключение

- Цифровые бизнес-экосистемы представляют собой одну из самых динамично развивающихся областей современной экономики.
- Их развитие открывает новые возможности для экономического роста, создания новых рабочих мест и улучшения качества жизни населения.
- Государства могут играть важную роль в развитии цифровых экосистем, создавая благоприятные условия для их развития.
- Региональные цифровые бизнес-экосистемы являются перспективной взаимовыгодной моделью взаимодействия государства, бизнеса и граждан

Спасибо!

Д.э.н., профессор НИЯУ МИФИ Виктор Иванович Абрамов

Научные интересы

Цифровая трансформация экономики, цифровые двойники экономических систем, цифровые бизнес-экосистемы

Contact information

Email: email: VIAbramov@mephi.ru

Phone: +7 915 115 5555

Факультет бизнес-информатики и управления комплексными системами НИЯУ МИФИ

115409 Москва Каширское ш., 31