

спринт 

фрии



Минцифры
России

Экспортный потенциал продуктовых ниш НКИТ

Москва 2024

Экспортный потенциал продуктовых ниш НКИТ

Содержание



ВВЕДЕНИЕ	8
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРОДУКТОВЫХ НИШ ИТ-ПРОДУКТОВ	12
Определение списка и описание продуктовых ниш, имеющих экспортную перспективу.....	13
Определение перспективных зарубежных рынков	15
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПИСКА И ОПИСАНИЕ ПРОДУКТОВЫХ НИШ НКИТ, ИМЕЮЩИХ ЭКСПОРТНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ	18
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПИСКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА ВЫБРАННЫХ ПРОДУКТОВЫХ НИШ	28
Рынки, перспективные для ниши «Средства кибербезопасности».....	30
Рынки, перспективные для ниши «Инструменты создания контента»	33
Рынки, перспективные для ниши «Средства интернет-маркетинга»	35
Рынки, перспективные для ниши «Инструменты поддержки сетевых экосистем»	38
ПРИОРИТЕТНЫЕ СТРАНЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТОВЫХ НИШ	40
Беларусь.....	44
Иран.....	47
Бразилия.....	49
Гонконг.....	51
Таиланд.....	53
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОДУКТОВЫХ НИШ	56
ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ – ИТОГОВЫЕ ЦИФРЫ И ВЫВОДЫ	60

Приветственное слово



Кирилл Варламов
директор Фонда развития интернет-инициатив

Поддерживая развитие технологического предпринимательства в России, мы всегда рассматривали выход на внешние рынки как стратегическую возможность и важный шаг к масштабированию бизнеса отечественных IT-стартапов.

На это были направлены наши специальные программы акселерации, инвестиционные механизмы.

Многие портфельные компании ФРИИ реализовали такие выходы.

Однако в 2022 году ситуация резко изменилась: западные рынки фактически закрылись для бизнеса с российскими корнями. Где-то компании столкнулись с существенными трудностями, ограничениями, необходимостью дополнительных усилий и ресурсов.

Перед многими фаундерами встал вопрос: «Стоит ли овчинка выделки – есть ли смысл сегодня идти на экспорт?».

Мы с коллегами из Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) попробовали дать количественный ответ на этот вопрос и оценить в деньгах потенциал открытых для российских компаний регионов.

Для этого была разработана методика оценки страновых рынков, учитывающая экономическое и технологическое развитие государства, его демографические характеристики и геополитический статус по отношению к России.

На основе этой методики был рассчитан экспортный потенциал перспективных продуктовых ниш новых информационно-коммуникационных технологий, которые мы изучали и описывали в наших предыдущих исследованиях и брошюрах.

Получилось довольно неожиданно. Не буду раскрывать интригу – материал заслуживает самостоятельного прочтения. Приглашаю!

Введение

Геополитическая турбулентность, введение санкций и неявных ограничений на деятельность российских компаний, проведение ими финансовых транзакций резко изменили возможности для экспорта продуктов и сервисов российских компаний, в том числе в ИТ-секторе.

Адаптируясь к новым реалиям, они решительно пересмотрели свои экспортные стратегии. Кто-то переключился на внутренний рынок, полностью остановив работу на внешнем, кто-то релоцировался и продолжает работать, «скрывая» свое российское происхождение. Кто-то, наоборот, активно продвигает бренд «русских программистов» на дружественных рынках. Но для многих компаний вопрос, куда сейчас идти на экспорт и нужно ли, является актуальным.

ФРИИ с коллегами из Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) разработали и апробировали методику количественной оценки экспортного потенциала продуктовых ниш цифровых сервисов и продуктов.

Эта методика учитывает политические отношения стран, их размер, население, темпы экономического роста и уровень цифровизации. На основе этой методики мы провели расчет экспортного потенциала продуктовых ниш, формируемых на основе новых коммуникационных интернет-технологий (НКИТ) на доступных рынках.

Полученные оценки показывают, что значимым объемом рынка для российского ИТ-экспорта только в области продуктов на основе НКИТ обладают 30 стран, а совокупный экспортный потенциал этих рынков превышает 30 млрд долларов в год.

В настоящей брошюре представлено краткое описание методики, качественные и количественные оценки стран и рынков, таблицы со значениями экспортного потенциала, которые помогут компаниям системно посмотреть на зарубежные рынки и скорректировать свою экспортную стратегию.

Термины и определения

- **Акселерационная программа** – комплекс мер нефинансового характера, предназначенных для поддержки российских технологических компаний при реализации проектов по разработке, коммерциализации, внедрению российских решений в сфере информационных технологий, включающих анализ таких проектов, наставничество, консультирование в процессе реализации проектов за счет нивелирования предпринимательских рисков, развития профессиональных компетенций сотрудников, а также повышения инвестиционной привлекательности проектов.
- **Бизнес-модель** – бостонская матрица – метод анализа отрасли, рынка или компании (в данной исследовательской работе применительно к анализу рынка), позволяющий оценить их состояние и перспективы на основе отнесения к одной из 4 групп: 1) «Звезды», 2) «Трудные дети», 3) «Дойные коровы», 4) «Собаки».
- **Новые коммуникационные интернет-технологии (НКИТ)** – технологическое направление, объединяющее в себе технологии, продукты и сервисы на их основе, обеспечивающие массовые персональные коммуникации людей в цифровом пространстве с использованием сети Интернет.
- **Продуктовая ниша НКИТ** – узкий сегмент рынка продуктов на основе новых коммуникационных интернет-технологий, объединяющий в себе близкие по функциональному назначению и потребительским свойствам продукты.
- **Экспортный потенциал продуктовой ниши НКИТ** – качественная или количественная оценка теоретически максимально возможного объема экспорта товаров и услуг на основе НКИТ в отдельной продуктовой нише (или группе ниш) российских компаний на определенном внешнем рынке.
- **Методика определения экспортного потенциала перспективных продуктовых ниш НКИТ** – документ, описывающий основные понятия, источники данных, порядок их сбора и обработки, способы их интерпретации для определения экспортного потенциала продуктовых ниш НКИТ на перспективных зарубежных рынках и количественные оценки соответствующего экспортного потенциала.
- **Технологическая ИТ-компания** – российская компания, разрабатывающая решения в сфере информационных технологий.
- **Продуктовая (мультипродуктовая) экосистема** – совокупность дополняющих друг друга продуктов и сервисов, имеющих похожий интерфейс, стандарты передачи данных, использующие общую инфраструктуру и позволяющую пользователю одного продукта быстро и удобно переходить к использованию другого продукта из экосистемы. Примерами мультипродуктовых экосистем являются экосистемы «Яндекса», «Сбера», МТС, Apple.

Перечень сокращений и обозначений

- **AR** – дополненная реальность (Augmented Reality).
- **KOL** – ключевые лидеры мнений (Key Opinion Leade).
- **RT** – Russia Today (телеканал).
- **VR** – виртуальная реальность (Virtual Reality).
- **ВВП** – валовой внутренний продукт.
- **ЕАБР** – Евразийский банк развития.
- **ЕАЭС** – Евразийский экономический союз.
- **ИКТ** – информационные и коммуникационные технологии.
- **ИЧР** – индекс человеческого развития.
- **МИД** – Министерство иностранных дел.
- **НКИТ** – новые коммуникационные интернет-технологии.
- **ООН** – Организация Объединенных Наций.
- **ППС** – паритет покупательной способности.
- **РФ** – Российская Федерация.
- **СНГ** – Содружество независимых государств.
- **СПЧ ООН** – Совет по правам человека ООН.
- **США** – Соединенные Штаты Америки.
- **ФРИИ** – Фонд развития интернет-инициатив.
- **ФТС** – Федеральная таможенная служба.
- **ШОС** – Шанхайская организация сотрудничества.

Методика определения экспортного потенциала перспективных продуктовых ниш ИТ-продуктов

Потенциал экспорта российской продукции конкретных продуктовых ниш определяется взаимодействием различных факторов: макроэкономических и геополитических условий, особенностей развития ИКТ-рынков конкретных стран и особенностей конкретных продуктовых ниш, связанных с возможностями проникновения российской продукции на рынок соответствующей страны / взаимодействия с зарубежными странами в режиме импортодополнения.

Методика определения экспортного потенциала перспективных продуктовых ниш НКИТ включает следующие шаги:

- определение и группировка потенциальных продуктовых ниш для анализа с учетом доступных данных по нишам;
- определение перспективных зарубежных рынков для оцениваемых ниш;
- расчет экспортного потенциала продуктовых ниш на основе количественных данных.

Определение списка и описание продуктовых ниш, имеющих экспортную перспективу

Определение наличия и объема экспортного потенциала продуктовых ниш может быть произведено на основе любой таксономии продуктовых ниш/групп, по которым имеется сущностное описание и количественные характеристики этой продуктовой ниши.

Чем крупнее ниша и чем более общепринятым является ее описание (или сама таксономия ниш), чем больше есть статистических данных, тем проще и точнее может быть проведен анализ экспортного потенциала ниши.

В рамках данной работы проведен анализ 17 продуктовых ниш, выделенных и описанных в рамках анализа трендов НКИТ, представленного в серии брошюр «Тренды цифровых трансформаций» и «Продуктовые ниши НКИТ» в исследовании ФРИИ 2022 г. (список и описание ниш приведены в Главе 2).

Данный список ниш и продуктовая таксономия не являются общепринятыми. Использование такого списка в рамках тестирования методики было призвано показать возможности методики для оценки экспортного потенциала не только больших и сформировавшихся рыночных сегментов, как, например, офисное ПО, но и для оценки формирующихся и перспективных ниш, по которым есть ограниченный набор статистических данных.

Непосредственный анализ всех узкоспециализированных продуктовых ниш представляет собой довольно сложную задачу. Во-первых, анализ каждой ниши для каждой страны – слишком ресурсоемкий. Во-вторых, специализированный характер ниш НКИТ создает проблему недостатка или отсутствия по ним статистических данных. Легко представить сложности с наличием данных по рынку инструментов конвертации реальных образов в VR в Германии или иной стране мира.



Источник: vestelazy.com

Для устранения данной проблемы используется 2-этапная процедура группировки и отнесения ниш к более крупным продуктовым группам, позволяющая максимально сохранить специфику исследуемых ниш. На первом этапе специализированные продуктовые ниши были распределены в группы по функциональному признаку в соответствии с основными задачами.

На втором этапе страновых данных (база данных Всемирного банка, Международного валютного фонда, Федеральной таможенной службы России, Отдела статистики ООН) формируется широкий перечень стран и территорий, в отношении которых по методике бостонской матрицы проводится функциональный анализ рынков и качественная оценка потенциала экспорта сформированных продуктовых групп.

Затем на основе доступной статистики проводился количественный расчет экспортного потенциала нишевых групп, имеющих для стран наибольшие экспортные перспективы.

Определение перспективных зарубежных рынков

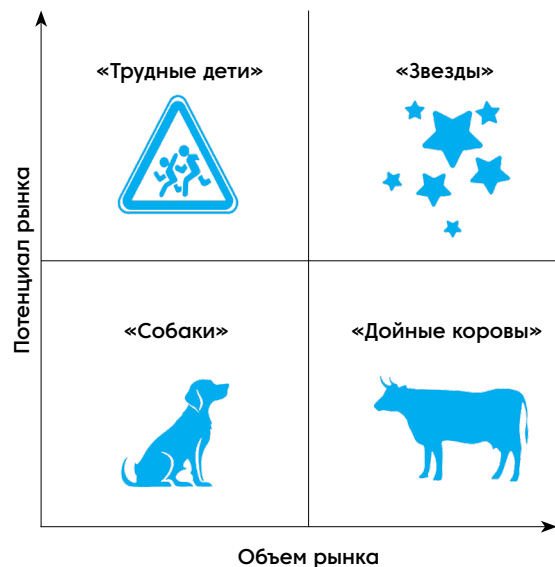
В силу заметной продуктовой, географической и иной специфики продуктовых ниш НКИТ, а также большого числа рассматриваемых внешних рынков анализ перспектив экспорта соответствующих отдельных продуктов целесообразно проводить по отдельным нишам в логике структурного анализа с конечной целью получить некоторый аналог традиционной для задач анализа рынков бостонской матрицы (рисунок 1).

В данном случае можно говорить о том, что высокий потенциал рынка, подразумевающий высокие темпы роста, в большинстве случаев указывает и на высокие риски выхода на этот рынок. Случаи, когда эта синонимичность «не работает», то есть наблюдаются высокие риски при стагнирующих рынках, например, в силу действия политического фактора, или, наоборот, низкие риски при высокой динамике рынков, – должны рассматриваться отдельно.

В рамках такого анализа интересны 3 вида рынков:

- «Дойные коровы» – большой, но стабильный рынок. Учитывая, что для России ключевая задача – именно выход на внешние рынки, этот тип рынков (по всей видимости, уже занятый конкурентами) представляется для России лишь умеренно приоритетным;

Рисунок 1
Характеристика рынков в зависимости от потенциала и объема (бостонская матрица)



- **«Звезды»** – большой рынок с высокими темпами роста. Привлекательность таких рынков для России значительно выше: масштабы и динамика рынков формируют возможности для выхода и закрепления на нем. Однако один из основных рисков таких рынков – стремительно растущий уровень конкуренции (рынок-«звезда» привлекает крупных местных и зарубежных игроков);

- **«Трудные дети»** – небольшой рынок с высокой динамикой развития. Небольшие объемы рынка делают его не столь привлекательным для крупных игроков, что сдерживает уровень конкуренции, а высокая динамика создает пространство для экспансии. Основной риск таких рынков – ограничение емкости, нестабильность структуры (высокая подверженность товарам-субститутам) и высокая неопределенность долгосрочных перспектив.

Таблица 1
Распределение страновых рынков средств кибербезопасности по потенциалу российского экспорта

<p>«ТРУДНЫЕ ДЕТИ» Азербайджан Алжир Бахрейн Беларусь Бруней-Даруссалам Бутан Венесуэла Гонконг Иордания Ирак Казахстан Куба Малайзия Никарагуа ОАЭ Оман Сент-Синсент и Гренандины Тунис Узбекистан</p>	<p>«ЗВЕЗДЫ» Беларусь Бразилия Вьетнам Египет Индия Индонезия Иран Королевство Саудовская Аравия Таиланд ЮАР</p>
<p>«СОБАКИ» Молдова*¹ Мьянма* Перу</p>	<p>«ДОЙНЫЕ КОРОВЫ»</p>

* звездочкой отмечены страны с резко пониженными относительно группы возможностями реализации (для «собак» приводятся как примеры)

Представленный в матрице четвертый типа рынка – «Собаки» – характеризуется малыми объемами без значимых перспектив роста, в силу чего он малоинтересен, за исключением отдельных особых случаев, например, обусловленных политически.

На основе анализа данных факторов и качественной характеристики рынков продуктовых ниш определяется перечень стран и типы рынков в соответствии с бостонской матрицей (см. пример, таблица 5)

¹ Здесь и в таблицах 9, 10, 11

Определение списка и описание продуктовых ниш НКИТ, имеющих экспортную перспективу

Определение наличия и объема экспортного потенциала перспективных продуктовых ниш НКИТ было произведено на основе анализа 17 продуктовых ниш трендов НКИТ, описанного в исследовании ФРИИ 2022 г.

Продуктовые ниши, предлагаемые к исследованию и описанию, представляют интерес с точки зрения развития и действия социальных и технологических трендов, значимых для НКИТ. Они достаточно сформированы и имеют необходимый для количественного исследования объем доступных статистических данных.

Кроме того, отобранные продуктовые ниши значимы с точки зрения удобства пользователей социальных медиа, удовлетворения ключевых потребностей пользователей, особенно актуальны в условиях развития социальной и электронной коммерции.

В результате мы получили список подтвержденных и сформированных продуктовых ниш, предлагаемых к дальнейшему исследованию. Список исследуемых продуктовых ниш, соответствующие им социальные и технологические тренды, значимые для НКИТ, а также основания для их рассмотрения и описания в рамках настоящего отчета представлены в таблице 2.

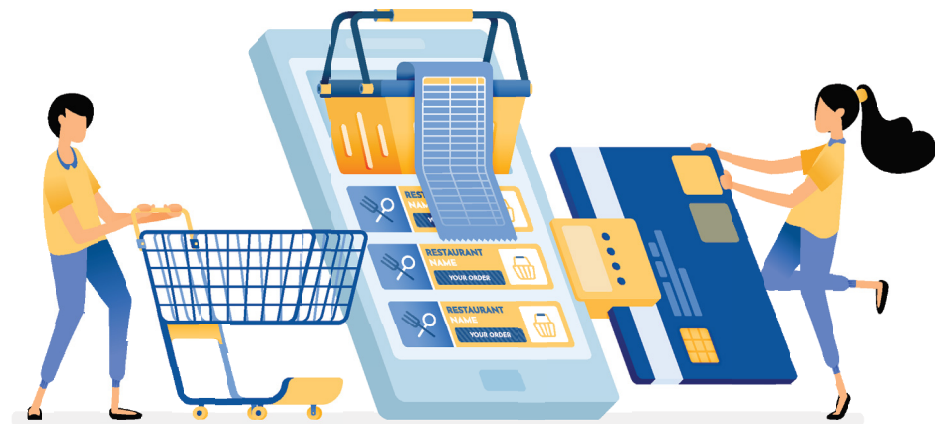


Таблица 2

Итоговый список подтвержденных продуктовых ниш, соответствующих им социальных и технологических трендов, значимых для НКИТ, а также основания для их исследования и описания

Продуктовая ниша	Тренд, формирующий продуктовую нишу	Основания для рассмотрения продуктовой ниши в рамках текущего исследования
Средства надежной и быстрой аутентификации	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе, внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы. Для количественного и качественного анализа и описания получен необходимый объем данных. Продуктовая ниша значима с точки зрения функционала и удобства пользователей, а также влияющих на нее социальных и технологических трендов
Мульти-аутентификация пользователя на разных платформах социальных медиа	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша на данном этапе представлена 1 частной компанией (IDX), и рядом государственных сервисов (ЕСИА, Госуслуги) однако ее рассмотрение необходимо и значимо в рамках описания тренда «Новые формы повествования», в частности, в концепции метавселенных, а также значимо с точки зрения функционала и удобства пользователей сервисов социальных медиа. Выбрана для исследования в особом порядке, однако исключена из групповых расчетов в связи с тем, что объем рынка продуктовой ниши не является репрезентативным
Платформы для поиска и использования сторонних библиотек цифровых арт-объектов	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы (не менее 3). Получен необходимый объем статистических данных. Продуктовая ниша значима с точки зрения потребностей и удобства пользователей социальных медиа

Продуктовая ниша	Тренд, формирующий продуктовую нишу	Основания для рассмотрения продуктовой ниши в рамках текущего исследования
Защита прав (интеллектуальных) на предметы творчества и интеллектуального труда (контент)	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Получен необходимый объем статистических данных. Продуктовая ниша особенно значима в рамках действия трендов «Новые формы повествования» и «Наноинфлюенсеры». Актуально с точки зрения защиты креативного и уникального контента, размещаемого пользователями на платформах социальных медиа
Инструменты для креативной, в том числе совместной работы над аудио, видео, AR/VR-контентом	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы
Конвертация реальных образов в VR и обратно	«Новые формы повествования»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы. Для количественного и качественного анализа и описания получен необходимый объем данных. Рассмотрение продуктовой ниши актуально с точки зрения действия тренда «Новые формы повествования»
Инструменты упрощения визуализации товаров покупателям	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Двусторонний маркетинг»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы (более 3). Для количественного и качественного анализа и описания получен необходимый объем данных. Рассмотрение продуктовой ниши актуально с точки зрения действия трендов «Новые формы повествования» и «Двусторонний маркетинг». На российском рынке выявлен спрос на решения в продуктовой нише среди крупных игроков в электронной коммерции

Продуктовая ниша	Тренд, формирующий продуктовую нишу	Основания для рассмотрения продуктовой ниши в рамках текущего исследования
Устройства оцифровки и отображения реальности (Hardware)	«Новые формы повествования»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы (по крайней мере 3). Для количественного и качественного анализа и описания получен необходимый объем данных. Рассмотрение продуктовой ниши актуально с точки зрения действия тренда «Новые формы повествования». Ниша также значима с точки зрения удовлетворения потребностей пользователей в создании уникального и креативного контента
Платформы для взаимодействия с брендами (Social Commerce)	«Наноинфлюенсеры», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, явно сегментирована. Имеет собственную структуру. Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе стартапов. Также наполнена компаниями, внесенными в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы. Получен необходимый объем статистических, а также качественных данных и кейсов. Продуктовая ниша актуальна и значима с точки зрения трендов «Наноинфлюенсеры» и «Двусторонний маркетинг». Выявлен активный рост продуктовой ниши, в связи с чем она была отобрана для детального рассмотрения и описания
Антифрод-системы	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Получен необходимый объем статистических данных. Продуктовая ниша значима с точки зрения действия и пересечения социальных и технологических трендов. Актуальна с точки зрения удовлетворения потребностей пользователей в защите от фрода (потребность не удовлетворена в полном объеме)

Продуктовая ниша	Тренд, формирующий продуктовую нишу	Основания для рассмотрения продуктовой ниши в рамках текущего исследования
Автоматический перевод голоса в текст и обратно	«Новые формы повествования», «Аудио vs текст»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы. Получен необходимый объем статистических данных
Инструменты работы с голосом в социальных медиа	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы.
Анализ больших данных в социальных сетях	«Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы. Получен необходимый объем статистических данных. Продуктовая ниша значима с точки зрения действия тренда «Двусторонний маркетинг»
Поиск инфлюенсеров и KOL по требуемой тематике	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована, явно сегментирована. Имеет собственную структуру. Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе стартапов. Получен необходимый объем статистических, а также качественных данных и кейсов. Продуктовая ниша актуальна и значима с точки зрения тренда «Наноинфлюенсеры». Выявлен активный рост продуктовой ниши, в связи с чем она была отобрана для детального рассмотрения и описания

Продуктовая ниша	Тренд, формирующий продуктовую нишу	Основания для рассмотрения продуктовой ниши в рамках текущего исследования
Поиск контента и пользователей между социальными медиа-платформами	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы.
Обмен данными между платформами социальных сетей	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Аудио vs текст», «Двусторонний маркетинг»	Выявлено достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы.
Управление контентом и рекламными кампаниями в социальных медиа	«Новые формы повествования», «Наноинфлюенсеры», «Короткие видео», «Двусторонний маркетинг»	Продуктовая ниша хорошо сформирована. Нишу формирует достаточное количество специализированных технологических компаний, в том числе внесенных в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Присутствуют технологические компании, значимые для НКИТ, в том числе среди выпускников акселерационной программы. Получен необходимый объем статистических данных. Продуктовая ниша значима с точки зрения действия указанных социальных и технологических трендов, а также развития социальной коммерции.

Таким образом, 17 продуктовых ниш, отобранных для исследования, в совокупности формируют более 200 специализирующихся на нишевых продуктах технологических компаний. На первом этапе указанные 17 продуктовых ниш были распределены по 4 группам по функциональному признаку в соответствии с их основными задачами.

Первую группу составили 3 ниши, продукты которых призваны обеспечить кибербезопасность:

- средства надежной и быстрой аутентификации;
- мультиаутентификация пользователя на разных платформах соцмедиа;
- антифрод-системы.

Вторая группа включает 7 продуктовых ниш, обеспечивающих инструментарий для создания и правовой защиты нового контента:

- платформы для поиска и использования сторонних библиотек цифровых арт-объектов;
- защита прав (интеллектуальных) на предметы творчества и интеллектуального труда (контент);
- инструменты для креативной, в том числе совместной работы над аудио, видео, AR/VR-контентом;
- конвертация реальных образов в VR и обратно;
- устройства оцифровки и отображения реальности (hardware);
- автоматический перевод голоса в текст и обратно;
- инструменты работы с голосом в социальных медиа.

Третью группу сформировали 4 продуктовые ниши, продукты которых применяются, главным образом, в сфере интернет-маркетинга:

- инструменты упрощения визуализации товаров покупателям;
- платформы для взаимодействия с брендами (Social Commerce);
- управление контентом и рекламными кампаниями в социальных медиа;
- поиск инфлюенсеров и KOL по требуемой тематике.



Источник: vestelzy.com

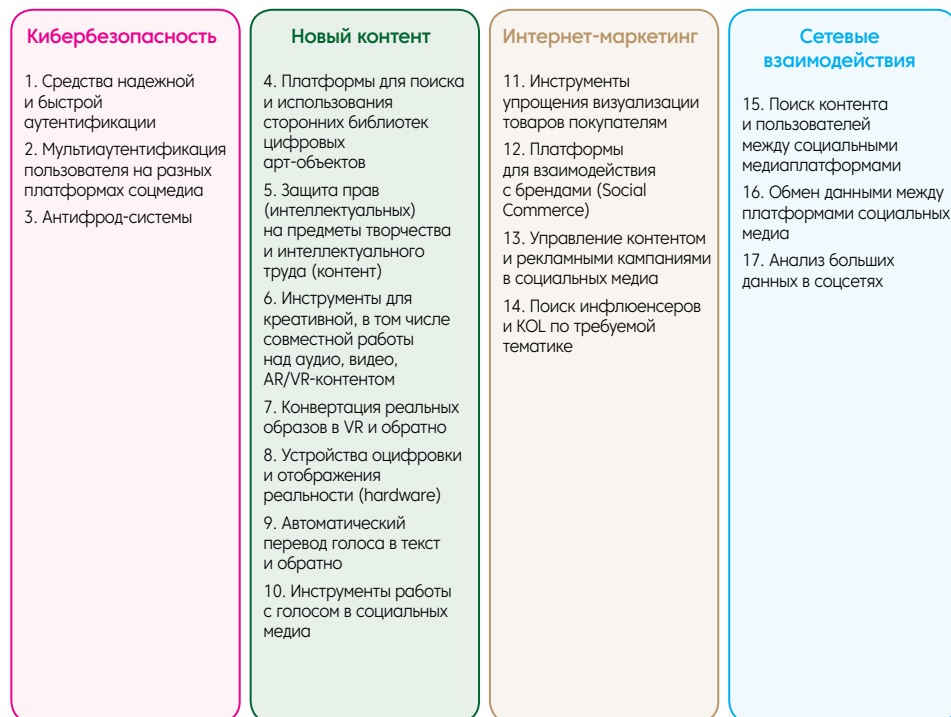
К четвертой группе отнесены 3 ниши, нацеленные на осуществление и анализ сетевого взаимодействия:

- поиск контента и пользователей между социальными медиаплатформами;
- обмен данными между платформами социальных сетей;
- анализ больших данных в соцсетях.

На основе полученной группировки продуктовых ниш проводился анализ отдельных стран в отношении экспортных перспектив нишевых групп, решающих соответственно, задачи обеспечения кибербезопасности, создания контента, интернет-маркетинга и сетевых взаимодействий (рисунок 2).

Рисунок 2

Функциональная (в зависимости от основной решаемой задачи) группировка продуктовых ниш НКИТ



По каждой из укрупненных групп продуктовых ниш:

- 1) кибербезопасность;
- 2) создание контента;
- 3) интернет-маркетинг;
- 4) сетевые экосистемы, – проводится анализ рынка в отношении каждой страны из широкого списка по методологии бостонской матрицы с определением типа рынка с точки зрения экспортных перспектив российских ИКТ-компаний.

На следующем этапе на основе доступных данных осуществлялась оценка количественных показателей экспортного потенциала и сравнительный анализ перспективных продуктовых ниш. На заключительном этапе проводилась оценка доступности данных для нишевого и странового анализа.

Определение списка перспективных зарубежных рынков для оценки потенциала выбранных продуктовых ниш

Перечень зарубежных рынков с точки зрения перспектив экспорта продуктов отобранных ниш НКИТ формировался на основе 254 стран и отдельных территорий, учитываемых в статистике внешней торговли России Федеральной таможенной службой Российской Федерации (ФТС России).

Из этого перечня исключен ряд стран с низкой доступностью данных и, очевидно, заведомо слабыми перспективами для экспорта (Ангилья, Антарктида, Эландские острова, Сен-Бартелеми; Бонайре, Синт-Эстатиус и Саба, Остров Буве, Кокосовые острова, Острова Кука, Остров Рождества, Западная Сахара, Гваделупа, Гайана, Монтсеррат, Свазиленд, Токелау и ряд других). Вследствие этого итоговый перечень анализируемых стран составили 208 государств и территорий.

В силу заметной продуктовой, географической и иной специфики продуктовых ниш НКИТ, а также большого числа рассматриваемых внешних рынков анализ перспектив экспорта соответствующих отдельных продуктов проводился по отдельным нишам в логике структурного анализа с конечной целью получить некоторый аналог традиционной для задач анализа рынков бостонской матрицы (см. рис. 2).



Источник: vestvaz.ru

Рынки, перспективные для ниши «Средства кибербезопасности»

Данный рынок весьма чувствителен к действию трёх факторов:

- значительный объём рынка ИКТ в целом, над которым рынок средств кибербезопасности является своеобразной надстройкой;
- уровень политического взаимодействия – доверие к внешнему партнёру (в нашем случае – к России), определяющее саму возможность сотрудничества в специфической сфере кибербезопасности;
- ориентация участников рынка на самообеспечение. В силу этого перспективы для России связаны, скорее, с сотрудничеством со странами среднего уровня развития ИКТ, чем со странами ядра.

Тогда перспективы для России на данном рынке могут быть охарактеризованы следующим образом.



«Собаки»: небольшой рынок и без потенциала к расширению, абсолютно непривлекательный для России. Соответственно, немногочисленное население задает общий масштаб рынка, низкий уровень развития интернет-инфраструктуры – умеренный масштаб объектов защиты. Замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики, низкая доля молодого населения и низкий ИЧР – убогие перспективы его расширения.

Если они дополняются позицией в ядре мира-системы производства ИКТ («все делаем сами») и/или лишь «нейтральными» отношениями с Россией – это дополнительно перекрывает для российских компаний возможность выхода на соответствующий, весьма чувствительный рынок.

«Трудные дети»: как правило, «молодой», небольшой, но растущий рынок; высокие риски, но при хорошей возможности выйти на рынок в силу отсутствия на нем традиционных поставщиков.

Соответственно, маркерами этого рынка являются:

- немногочисленное население и небольшой ВВП по ППС (небольшой рынок средств безопасности);
- высокий ИЧР, высокая доля молодого населения, ускоренная динамика ИТ-сектора относительно экономики в целом (высокий потенциал дальнейшего роста);
- позиция вне ядра мира-системы производства ИТ-продукции, открывающая для России доступ на соответствующие рынки.

«Звезды»: большой и продолжающий интенсивно расти рынок, для которого характерны:

- многочисленное население, большой ВВП по ППС, высокая развитость интернет-инфраструктуры (значительный общий масштаб рынка);
- высокий ИЧР, высокая доля молодого населения, ускоренная динамика ИТ-сектора относительно экономики в целом (высокий потенциал дальнейшего роста всего сектора ИКТ, над которым надстраивается сегмент средств безопасности);
- позиция вне ядра мира-системы производства ИТ-продукции, союзные отношения с Россией, открывающие для наших производителей доступ на соответствующие рынки.

«Дойные коровы»: большие, но стабильные рынки. Как правило, уже заняты крупнейшими игроками, жестко структурированы и потому малопривлекательны для России:

- многочисленное население, большой ВВП по ППС (масштаб рынка);
- низкая доля молодого населения (ограниченный потенциал роста рынка);
- нейтральные отношения с Россией (не способствует доверию, необходимому для сотрудничества в сфере ИТ-безопасности), позиция в ядре мира-системы производства ИТ-продукции (таблица 3). Последнее однозначно указывает на Китай – с его политикой по самостоятельному обеспечению ИТ-безопасности.

Таблица 3

Бостонская матрица для рынка кибербезопасности

Потенциал рынка	Рынок малый	Рынок большой
Потенциал роста рынка высокий / риски высокие	<p>«Трудные дети» Позиция вне ядра мира-системы производства ИТ-продукции Высокий ИЧР Высокая доля молодого населения Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Немногочисленное население Небольшой ВВП по ППС</p>	<p>«Звезды» Позиция вне ядра мира-системы производства ИТ-продукции Высокий ИЧР Высокая доля молодого населения Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Многочисленное население Союзные отношения с Россией Большой ВВП по ППС Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры</p>
Потенциал роста рынка низкий / риски низкие	<p>«Собаки» Низкий ИЧР Немногочисленное население Низкая доля молодого населения Замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Нейтральные отношения с Россией Небольшой ВВП по ППС Низкий уровень развития интернет-инфраструктуры</p>	<p>«Дойные коровы» Нейтральные отношения с Россией Позиция в ядре мира-системы производства ИТ-продукции Многочисленное население Большой ВВП по ППС Низкая доля молодого населения</p>

Рынки, перспективные для ниши «Инструменты создания контента»

Особенность данного рынка – опора на потребление молодым и продвинутым населением (при этом развитие корпоративного и общественного секторов влияет на сегмент довольно слабо). Рынок этот – довольно динамичный, причем (почти) полностью частный; роль государства на нём относительно невелика (что делает не очень значимым фактор политической дружественных отношений с Россией). Однако и уровень конкуренции (соответственно, значимость технико-технологического уровня) – достаточно высокий.

Перспективы для России на этом рынке могут быть охарактеризованы следующим образом:

«Собаки» (абсолютно непривлекательный для России рынок):

- рынок маленький: низкая численность населения, низкая доля молодого населения. Сюда же относится позиция несистемного игрока в мире-системе производства ИКТ-продукции, указывающая на общую слабость технологических и креативных рынков в стране;
- рынок не имеет потенциала роста: низкий ИЧР.



«Трудные дети»: небольшой, но растущий рынок:

- высокие риски и, скорее всего, нет сильных конкурентов;
- размер рынка умеренный: низкая численность населения;
- потенциал роста – высокий: высокий ИЧР.

Косвенный индикатор наличия в стране разогретого рынка – ускоренная динамика рынка ИКТ относительно экономики.

«Звезды»: большой быстрорастущий рынок (скорее всего, давно возникший; возможности проникновения для новых, в том числе российских игроков – только на приростах рынка, объёмы отыграть в свою пользу будет куда сложнее):

- рынок большой: высокая численность населения, высокая доля молодого населения;
- рынок имеет потенциал дальнейшего роста: высокий ИЧР, ускоренная динамика сектора ИКИТ относительно экономики.

«Дойные коровы» – большой, но нединамичный рынок. Скорее всего, «старый», с устоявшейся структурой. Возможность выйти на него для российских компаний в сложившихся условиях – крайне ограничена:

- рынок большой: высокая численность населения, высокая доля молодого населения;
- потенциал роста низкий: низкая динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом (таблица 4).



Источник: vestibuly.com

Таблица 4

Бостонская матрица для рынка инструментов создания контента

Потенциал рынка	Рынок малый	Рынок большой
Потенциал роста рынка высокий / риски высокие	<p>«Трудные дети»</p> <p>Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом</p> <p>Высокий ИЧР</p> <p>Низкая численность населения</p>	<p>«Звезды»</p> <p>Высокий ИЧР</p> <p>Высокая доля молодого населения</p> <p>Высокая численность населения</p> <p>Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом</p>
Потенциал роста рынка низкий / риски низкие	<p>«Собаки»</p> <p>Низкий ИЧР</p> <p>Низкая доля молодого населения</p> <p>Низкая численность населения</p> <p>Позиция несистемного игрока в мире-системе производства ИТ-продукции</p>	<p>«Дойные коровы»</p> <p>Низкая динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом</p> <p>Высокая доля молодого населения</p> <p>Высокая численность населения</p>

Рынки, перспективные для ниши

«Средства интернет-маркетинга»

Данный рынок выстраивается над экономикой в целом – в несколько большей степени над потребительским спросом, в меньшей степени – над корпоративным. При этом «замыкающим» фактором является наличие хорошей интернет-инфраструктуры, являющейся технической основой для интернет-маркетинга как такового.

Как и рынок средств создания контента, рынок средств интернет-маркетинга – глубоко «бизнесовый», с минимальным участием государства.

Как и рынок средств создания контента, рынок средств интернет-маркетинга – глубоко «бизнесовый», с минимальным участием государства – что, как и в предшествующем случае, делает не очень значимым фактор политических отношений с Россией.

Перспективы для России на этом рынке характеризуются следующим образом:

«Собаки» – маленький рынок:

- низкий ВВП по ППС, низкая численность населения, низкий уровень развития интернет-инфраструктуры, отсутствие интенсивного интернет-бизнеса (несистемная позиция в мировой экономике и / или низкие масштабы её импорта и экспорта);
- рынок не имеет перспектив: низкие ИЧР и доля молодого населения, замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом.

«Трудные дети» – небольшой рынок:

- небольшой объем ВВП по ППС и низкая численность населения;
- потенциал роста – высокий: высокая доля молодого населения, высокие ИЧР и подушевой ВВП, ускоренный рост сектора ИКТ относительно экономики в целом;
- полупериферийная позиция в мире-системе производства ИТ-продукции, определяющая амбиции развития / внешней кооперации национальных компаний.

«Звезды» – большой динамичный рынок:

- большая экономика по ППС (сочетание с ядерной позицией в мире-системе производства ИКТ однозначно указывает на Китай), большая численность населения, интенсивная внешняя торговля ИКТ-продукцией (высокие импорт и экспорт), хорошее развитие интернет-инфраструктуры;
- высокий потенциал дальнейшего роста: высокий ИЧР, высокая доля молодого населения, ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом.

«Дойные коровы» – большой рынок со слабой динамикой:

- большая экономика по ППС, высокая численность населения, высокий уровень развития интернет-инфраструктуры;
- потенциал роста – умеренный: замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом (таблица 5).

Таблица 5
Бостонская матрица для рынка средств интернет-маркетинга

Потенциал рынка	Рынок малый	Рынок большой
Потенциал роста рынка высокий / риски высокие	«Трудные дети» Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Маленький размер экономики по ППС Низкая численность населения Высокий ИЧР Высокая доля молодого населения Высокий подушевой ВВП Полупериферийная позиция в мире-системе производства ИТ-продукции	«Звезды» Высокая численность населения Высокая доля молодого населения Высокий ИЧР «Ядерная» позиция в мире-системе производства ИТ-продукции Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Большая экономика по ППС Высокие импорт и экспорт продукции ИКТ Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры
Потенциал роста рынка низкий / риски низкие	«Собаки» Низкий ИЧР Низкая доля молодого населения Несистемная позиция в мире-системе производства ИТ-продукции Маленький размер экономики по ППС Замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Низкая численность населения Низкие импорт и экспорт продуктов ИКТ Низкий уровень развития интернет-инфраструктуры	«Дойные коровы» Замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Большая экономика по ППС Высокая численность населения Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры

Рынки, перспективные для ниши

«Инструменты поддержки сетевых экосистем»

Особенность данного рынка – его инфраструктурный и одновременно премиальный характер. Он предполагает высокую вовлеченность и потребителей, и корпоративного сектора, и государства. Отсюда одновременно высокая чувствительность к качеству и развитости потребительского и корпоративного рынков, и к требованиям государства – и как к функциональной инфраструктуре, и как к элементу безопасности общества и экономики.

«Собаки» – небольшой рынок:

- низкая численность населения, низкий подушевой ВВП, маленький размер экономики по ППС, низкий уровень развития интернет-инфраструктуры. Низкое присутствие российского капитала, мешающее попутному» развитию экосистем и инфраструктур;
- отсутствие значимых перспектив роста: низкий ИЧР, отсутствие плотных связей с Россией (нейтральные политические отношения).

«Трудные дети» – небольшой динамичный рынок:

- низкая численность населения, маленькая экономика по ППС, отсутствие значимого присутствия российского капитала;
- хорошие перспективы: высокий ИЧР, высокая доля молодого населения, ускоренная динамика сектора ИКТ;
- специфический фактор – полупериферийное положение страны в мире-системе ИКТ, подразумевающее амбиции по кооперации в создании соответствующей продукции.

«Звезды» – большой динамичный рынок:

- большая численность населения, большая экономика в расчёте по ППС, масштабное присутствие российского капитала (возможность «соэкспорта» продукции ИКТ). Союзные отношения с Россией (возможность выхода на политически / управленчески чувствительные рынки). Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры;
- высокий потенциал роста: высокий подушевой ВВП (мера развитости рынка, потенциал развития сложных экосистем). Высокий ИЧР. Полупериферийное положение страны в мире-системе ИКТ, высокий уровень экспорта (конкурентоспособный уровень ИКТ-сектора; объективно стоящие задачи по донстройке экосистем для экспорта национальной цифровой продукции). Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом.

«Дойные коровы» – большой стабильный рынок:

- большая численность населения, большая экономика по ППС, хорошее развитие интернет-инфраструктуры, масштабное присутствие российского капитала;
- потенциал роста – маленький: замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом, низкий подушевой ВВП по ППС (нет потенциала формирования сложных экосистем, таблица 6).

Таблица 6

Бостонская матрица для рынка средств поддержки сетевых экосистем

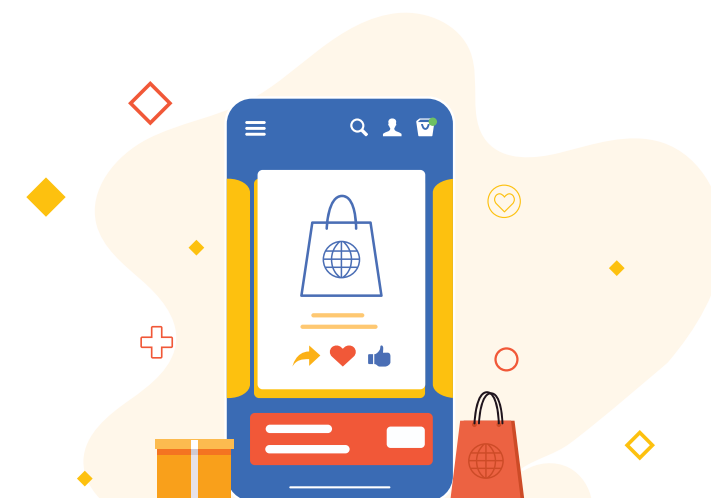
Потенциал рынка	Рынок малый	Рынок большой
Потенциал роста рынка высокий / риски высокие	«Трудные дети» Низкая численность населения Маленькая экономика по ППС Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Полупериферийная позиция в мире-системе производства ИТ-продукции Высокий ИЧР Высокая доля молодого населения Отсутствие значимого присутствия российского капитала	«Звезды» Масштабное присутствие российского капитала Союзные отношения с Россией Большая численность населения Высокий ИЧР Большая экономика по ППС Высокий подушевой ВВП Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры Высокий уровень экспорта ИКТ Полупериферийная позиция в мире-системе производства ИТ-продукции Ускоренная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом
Потенциал роста рынка низкий / риски низкие	«Собаки» Низкий ИЧР Отсутствие значимого присутствия российского капитала Нейтральные отношения с Россией Низкая численность населения. Низкий подушевой ВВП по ППС Низкий уровень развития интернет-инфраструктуры Маленькая экономика по ППС Низкий уровень экспорта ИКТ	«Дойные коровы» Замедленная динамика сектора ИКТ относительно экономики в целом Высокая численность населения Масштабное присутствие российского капитала Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры Большая экономика по ППС Низкий подушевой ВВП по ППС

Приоритетные страны для оценки экспортного потенциала продуктовых ниш

В целом, выделяется несколько четко очерченных региональных рынков, приоритетных с точки зрения экспорта российской ИКТ-продукции.

К числу рынков, наиболее приоритетных, с точки зрения указанной логики бостонской матрицы, относятся (рынки, оказавшиеся «звездами» не менее чем в двух продуктовых группах):

- Беларусь («звезда» на рынках экосистем и средств интернет-маркетинга, промежуточное положение между «звездой» и «трудным ребенком» на рынке средств кибербезопасности, «трудный ребенок» на рынке инструментов создания контента);
- Бразилия («звезда» на рынках средств кибербезопасности, интернет-маркетинга, инструментов создания контента);
- Египет («звезда» на рынках средств кибербезопасности и интернет-маркетинга);
- Индия («звезда» на рынках средств кибербезопасности и экосистем);
- Индонезия («звезда» на рынках средств кибербезопасности и интернет-маркетинга);
- Иран («звезда» на всех выбранных для анализа рынках – средств кибербезопасности, создания контента, интернет-маркетинга и экосистем);
- Китай («звезда» на рынках интернет-маркетинга и экосистем);
- Таиланд («звезда» на рынках средств кибербезопасности и интернет-маркетинга, «трудный ребёнок» на рынке интернет-маркетинга).



Для этих стран в той или иной мере характерны:

- довольно большой объем экономики, хорошие перспективы ее дальнейшего развития. Примечательно, что ряд стран или относятся к числу BRICS (Бразилия, Индия, Китай), или являются, вероятно, потенциальными «суперэкономикami» (Египет, Индонезия, Иран);
 - население – с высокой долей молодёжи и/или с высоким человеческим капиталом;
 - стремление к политическому суверенитету, как минимум доброжелательные отношения с Россией (это «запирающий фактор» для рынков кибербезопасности и экосистем);
 - достаточно высокий уровень развития ИКТ, высокая его динамика.
- Еще ряд стран (главным образом, интенсивно развивающиеся страны Азии, некоторые страны Латинской Америки и Азии) относятся к менее приоритетным, оказывающимся в числе приоритетных рынков («Звезды», «Трудные дети» или «Дойные коровы») не менее чем для двух избранных продуктовых групп ИКТ-продукции.



Источник: vestelazy.com

Исходя из общего анализа продуктовых рынков продукции ИКТ, можно выделить следующие тенденции.

1. Очень высокий уровень концентрации приоритетных для России рынков. В большинстве случаев для страновых рынков, в числе в том или ином смысле приоритетных для российской ИКТ-продукции («Звезды», «Трудные дети» или «Дойные коровы»), действует закономерность: если рынок попадает в число приоритетов по одной продуктовой группе, он, с высокой вероятностью, окажется приоритетным и в каких-то других. В целом, в страновой структуре четко выделяются «ядра» и «пустоши»: ряд стран приоритетен для экспорта сразу нескольких продуктовых групп ИКТ-продукции, ряд других – не приоритетен вовсе.

В отношении менее развитых стран создается возможность для экспансии России на соответствующие политически чувствительные рынки.

2. Очень существенная роль геополитических факторов и перехода к самообеспечению продукцией – особенно для чувствительных рынков (кибербезопасность, экосистемы). Примечательно, что данный фактор «работает в обе стороны»: для наиболее технологически развитых государств, входящих в ядро мира-системы, это закрывает возможность сотрудничества с другими странами («Китай делает сам» средства своей безопасности). В отношении менее развитых стран (прежде всего, находящихся с нашей страной в доброжелательных или союзных отношениях) создается возможность для экспансии России на соответствующие политически чувствительные рынки.

3. Среди партнеров России в сфере ИКТ выделяются два типа стран: более развитые технологические «партнеры» (с двухсторонними потоками технологий, такие как Китай, Белоруссия, отчасти Индия и Бразилия) и менее развитые «ученики» (получатели технологического трансферта от России; примеры – Иордания, Индонезия, Иран, Боливия). Эти рынки предполагают качественно разные подходы к формированию соответствующих инфраструктур.

4. Выделяется группа из 5 рассмотренных стран, обладающих экспортным потенциалом для наибольшего количества продуктовых ниш – Беларусь, Бразилия, Гонконг, Иран и Таиланд.

Эти страны – очень разные по своему экономическому и политическому устройству и технологическому развитию. Тем не менее они попали в одну группу, и для них был проведен более детальный анализ экспортного потенциала и рассмотрены факторы, делающие их привлекательными для экспорта перспективных ИТ-продуктов на основе НКИТ.

Беларусь

Беларусь – вполне ожидаемый лидер, перспективный рынок для экспорта российских продуктов НКИТ всех групп продуктовых ниш.

Так, для 3 групп продуктовых ниш Республика – «Звезда». Единственное исключение – рынок инструментов создания интернет-



контента: продукты этой ниши в большей степени предполагают массовый рынок, объем которого в Беларуси относительно невелик.

Это обусловлено совокупностью сразу нескольких факторов. Во-первых, близкие политические отношения в рамках союзного государства и интеграционных объединений (ЕАЭС, СНГ). В рамках ЕАЭС у России и Беларуси общий рынок товаров и услуг, Россия – крупнейший торгово-экономический партнер и инвестор в белорусскую экономику.

Во-вторых, высокий уровень развития населения и интернет-инфраструктуры в Беларуси (доступ к Интернету имеет 90% населения).

В-третьих, динамично развивающийся ИКТ-сектор. Объем сектора ИКТ составляет порядка 5 млрд долл.² (относительно много при ВВП порядка 70 млрд долл. в текущих ценах).

По уровню развития сектора ИКТ Беларусь отнесена нами к периферии в мире-системе ИКТ, то есть имеет широкие возможности по адаптации внешних разработок, имеется технологическая база для присутствия внешних поставщиков.

Небольшой объем потребительского рынка (численность населения около 10 млн чел.) и в меньшей степени возрастная структура населения – единственные отрицательные факторы для экспансии российских компаний, что было отмечено в отношении рынка инструментов создания интернет-контента (таблица 7).

² По данным Отдела статистики ООН «Объем производства по виду деятельности Information and communication» по классификации ISIC Rev.4 по состоянию на 2021 г.

Таблица 7

Качественные характеристики рынка Беларуси с точки зрения потенциала для экспорта российских продуктов НКИТ

№	Группа продуктовых ниш	Преимущества	Недостатки	Возможности	Риски
1	Кибербезопасность	Политические отношения (союзное государство, экономическая интеграция в рамках ЕАЭС)			Конкуренция со стороны третьих стран (в том числе дружественных – Китай и т.д.) Многовекторная внешняя политика республики
2	Создание контента	Высокий уровень развития интернет-инфраструктуры Растущий сектор ИКТ	Объем рынка Возрастная структура (относительно небольшая доля молодого населения)	Работа с государственными предприятиями и структурами Обслуживание проектов российских компаний в Беларуси	
3	Интернет-маркетинг	Высокий уровень развития населения Социокультурная общность – географическая близость			Конкуренция со стороны третьих стран (в том числе дружественных – Китай и т.д.)
4	Экосистемы				

Иран

Еще один приоритетный рынок – Иран. Исламская Республика определена как рынок-«звезда» для всех продуктовых ниш, однако это «звезда средней величины»: у страны нет каких-либо явных преимуществ (большой, динамичный, но не гигантский объем рынка, неплохие, но не союзнические или интеграционные, как с Беларусью, отношения с Россией), однако нет и явных недостатков (средний уровень развития интернет-инфраструктуры: доступ к Интернету порядка 80% населения) для экспорта российских компаний сектора ИКТ.

В пользу российских ИКТ-компаний хорошие, рабочие политические отношения России и Ирана, лучше, чем отношения Ирана с большинством развитых стран мира.

В пользу российских ИКТ-компаний хорошие, рабочие политические отношения России и Ирана, лучше, чем отношения Ирана с большинством развитых стран мира. В совокупности со значительной емкостью (численность населения – около 90 млн чел.) и динамикой местного рынка это формирует высокий потенциал для российского ИКТ-экспорта.

Однако наличие в Иране относительно небольшого (объем порядка 6–7 млрд долл. в 2018 г.³), но довольно развитого собственного ИКТ-сектора (страна относится к полупериферии мира-системы ИКТ), способного обеспечивать разработку и производство ИКТ-товаров и услуг, в сочетании с большой ролью государства может создать препятствия для широкой экспансии российских компаний (таблица 8).

³ По данным Отдела статистики ООН «Объем производства по виду деятельности Information and communication» по классификации ISIC Rev.4

Таблица 8

Качественные характеристики рынка Ирана с точки зрения потенциала для экспорта российских продуктов НКИТ

№	Группа продуктовых ниш	Преимущества	Недостатки	Возможности	Риски	
1	Кибербезопасность	«Рабочие» политические отношения с Россией Динамичный сектор ИКТ	Относительно низкий уровень развития интернет-инфраструктуры	Обслуживание проектов российских компаний в Иране Низкая конкуренция со стороны третьих стран	Государственное регулирование Политические риски	
2	Создание контента	Объем рынка Возрастная структура (доля молодежи свыше 50%)				Конкуренция (с элементами протекционизма) со стороны местных компаний
3	Интернет-маркетинг	Совместные крупные проекты России и Ирана (атомная и углеводородная энергетика, транспортные коридоры)				Конкуренты из третьих стран (Китай, в возможной перспективе – западные страны)
4	Экосистемы					

Бразилия

Бразильский рынок не вошел в перечень перспективных для продуктов взаимодействия экосистем: в силу значительного объема рынка Бразилию нельзя отнести к «трудным детям» или «собакам», из-за довольно высокого потенциала – к «дойным коровам», однако уровень развития сектора ИКТ не позволяет отнести Бразилию и к «звездам».

Бразилия имеет отдельные характеристики различных типов рынка, однако они не создают комплекса условий для присутствия специфических продуктов взаимодействия экосистем. Это не значит, что такое присутствие для российских компаний невозможно вовсе, для этого нет полностью непреодолимых барьеров, однако потенциал такого присутствия имеет неопределенный характер.

Бразилия имеет отдельные характеристики различных типов рынка, однако они не создают комплекса условий для присутствия специфических продуктов взаимодействия экосистем.

Однако эти же характеристики Бразилии обусловили статус рынка «звезды» (хотя и с определенными сдерживающими факторами) с точки зрения экспортного потенциала для остальных групп продуктовых ниш: «Киберзопасность», «Создание контента» и «Интернет-маркетинг»:

- стабильные политические отношения с Россией в рамках BRICS;
- объем бразильского потребительского рынка (численность населения свыше 200 млн чел.);
- объем и динамика сектора ИКТ (около 50 млрд долл. в 2020 г.⁴);
- периферийный статус в мире-системе ИКТ (широкая адаптация ИКТ-товаров и услуг при слабой собственной базе разработок).

К факторам, относительно ослабляющим «звездный» характер бразильского рынка для российских экспортеров продуктов ИКТ, можно отнести:

⁴ По данным Отдела статистики ООН «Объем производства по виду деятельности Information and communication» по классификации ISIC Rev.4

- уровень развития человеческого капитала (ИЧР – 0,75; для сравнения: у России – свыше 0,8);
- уровень развития интернет-инфраструктуры (доступ к Интернету – около 80% населения);
- низкий, относительно экономик, масштаб сотрудничества России и Бразилии (товарооборот двух стран – порядка 5 млрд долл.; для сравнения: товарооборот России и Беларуси – свыше 30 млрд долл.).

Кроме того, в отношении Бразилии, хотя и в меньшей степени, чем для соседей по континенту, необходимо учитывать политические риски (таблица 9).

Таблица 9

Качественные характеристики рынка Бразилии с точки зрения потенциала для экспорта российских продуктов НКИТ

№	Группа продуктовых ниш	Преимущества	Недостатки	Возможности	Риски
1	Кибербезопасность	Отношения с Россией в рамках BRICS Объем рынка Объем и динамика сектора ИКТ	Уровень развития человеческого капитала	Позиция периферии в мире-системе ИКТ	Внутриполитические риски
2	Создание контента		Уровень развития интернет-инфраструктуры		
3	Интернет-маркетинг		Низкий, относительно масштабов экономик, масштаб сотрудничества России и Бразилии		

Гонконг

«Трудный ребенок» для всех 4 групп продуктовых ниш. Ключевым ограничением для широкой экспансии выступает ограниченный объем рынка с численностью населения менее 10 млн чел. и высокая конкуренция со стороны компаний как местных, так и третьих стран.

Это, однако, компенсируется крайне высоким уровнем развития экономики и населения, дружественными (как часть Китая) отношениями с Россией и развитием интернет-инфраструктуры.

Условия для экспорта в Гонконг формируются его статусом полупериферии в мире-системе ИКТ – возможностями разработки и производства ИКТ-товаров и услуг либо промежуточного назначения, либо готовых, но уступающих (в случае Гонконга – незначительно) по технологическому уровню странам технологического ядра.

Кроме того, в последние годы обозначился существенный риск развития экономики Гонконга в целом: замедление и неустойчивость экономического роста вследствие замедления экономики Китая и проблем мировой экономики при высокой зависимости Гонконга от внешних рынков (таблица 10).



Источник: vestevy.com

Таблица 10

Качественные характеристики рынка Гонконга с точки зрения потенциала для экспорта российских продуктов НКИТ

№	Группа продуктовых ниш	Преимущества	Недостатки	Возможности	Риски	
1	Кибербезопасность	Отношения с Россией в рамках BRICS и ШОС (как часть Китая)	Масштаб рынка ограничен численностью населения	Позиция полупериферии в мире-системе ИКТ	Замедление динамики развития	
2	Создание контента	Уровень развития экономики и интернет-инфраструктуры Уровень развития населения	Высокая конкуренция Незначительный масштаб сотрудничества с Россией			Высокая зависимость от внешних факторов
3	Интернет-маркетинг	Объем и динамика сектора ИКТ				

Таиланд

Потенциал экспорта продуктов ИКТ в Таиланд сосредоточен в трех группах продуктовых ниш – «Кибербезопасность», «Создание контента» и «Интернет-маркетинг». Широкой экспансии в сфере взаимодействия препятствует уровень технологического развития: в силу значительного объема и динамики рынка Таиланд соответствует типу рынка «Звезда», однако потенциал развития ограничен из-за статуса периферии в мире-системе ИКТ (практически отсутствуют собственные значительные разработки).

В силу значительного объема и динамики рынка Таиланд соответствует типу рынка «Звезда», однако потенциал развития ограничен из-за статуса периферии в мире-системе ИКТ.

В отношении же остальных продуктовых ниш Таиланд представляет очевидный интерес. Для рынков инструментов кибербезопасности и интернет-маркетинга это рынок-«звезда», для инструментов создания контента – рынок – «трудный ребенок».



Источник: freerik.com

Страна имеет большой рынок (более 70 млн чел. населения с высоким уровнем развития: ИЧР – 0,8, на уровне России), стабильные политические отношения с Россией и динамично развивающийся рынок ИКТ.

Свою роль может играть и незначительный масштаб торгово-экономического сотрудничества России и Таиланда.

К перечню недостатков в отношении экспортного потенциала российских продуктов ИКТ страны можно отнести относительно низкую долю молодого населения (около 40%), а также высокую конкуренцию со стороны третьих стран, прежде всего Китая. Кроме того, свою роль может играть и незначительный масштаб торгово-экономического сотрудничества двух стран (товарооборот – менее 3 млрд долл.).

Таким образом, Таиланд, с точки зрения экспортного потенциала, представляет собой сочетание как преимуществ (объемы, потенциал), так и недостатков (относительно слабое присутствие российских компаний, риски замедления экономики, таблица 11).



Источник: freerk.com

Таблица 11
Качественные характеристики рынка Таиланда с точки зрения потенциала для экспорта российских продуктов НКИТ

№	Группа продуктовых ниш	Преимущества	Недостатки	Возможности	Риски
1	Кибербезопасность				
2	Создание контента	<ul style="list-style-type: none"> Стабильные отношения с Россией Уровень развития населения Объем рынка Объем и динамика сектора ИКТ 	<ul style="list-style-type: none"> Возрастная структура населения Незначительный масштаб сотрудничества с Россией 	Относительно ограниченный объем ИКТ-сектора	<ul style="list-style-type: none"> Замедление динамики развития Ограниченность спроса Высокая конкуренция со стороны третьих стран
3	Интернет-маркетинг				

Сравнительный анализ и оценка продуктовых ниш

Обобщенная статистика целевых рынков для групп продуктовых ниш дает как ожидаемые, так и неожиданные результаты. Так, ожидаемо лидером по количеству потенциальных рынков всех типов стали ниши инструментов по созданию контента. Это наименее политизированный и в то же время массовый рынок. Кроме того, в нашей группировке этот блок содержит максимальное число продуктовых ниш – 7 из 17. Вместе с тем массовый характер рынка обуславливает высокую конкуренцию как со стороны местных компаний, так и компаний третьих стран. Отсюда большинство целевых рынков для российских компаний составляют «Трудные дети» (85 из 139, 61%) и «Собаки» (47 из 139, 34%), при относительно небольшом числе «звезд» (всего 6, 4%).

Рост угроз в сфере кибербезопасности, очевидно, обеспечит и рост спроса на соответствующие продукты.

Столь же неожиданным можно считать второе место по количеству потенциальных рынков группы «Кибербезопасность» – 118 стран. При этом в данной нише имеется наибольшее число рынков-«звезд» – сразу 10. Дело в том, что в пользу России действует сразу несколько факторов. Во-первых, собственно уровень развития продуктовых ниш данной группы в России (уступает только нишам по созданию контента по количеству компаний и лидер по объему выручки). Во-вторых, большая роль политических факторов в возможностях для экспорта. Как минимум стабильные рабочие отношения России со многими странами так называемого глобального юга создают неплохую основу для развития экспорта по данному направлению. В-третьих, рост угроз в сфере кибербезопасности, очевидно, обеспечит и рост спроса на соответствующие продукты.

Оставшиеся две группы ниш – «Интернет-маркетинг» и «Взаимодействие экосистем» – заметно уступают двум лидерам в силу более специализированной направленности и узкой специализации, особенно по сравнению с инструментами по созданию контента. Тем не менее более 40 стран в той или иной степени имеют экспортный потенциал для этих групп (таблица 12).

Таблица 12

Совокупный рейтинг отдельных стран по потенциалу экспорта российских продуктов НКИТ

№	Страна	Рейтинг	Количество рынков	Кибербезопасность	Создание контента	Интернет-маркетинг	Экосистемы
1	БЕЛАРУСЬ	4	4	«Звезды»/ «Трудные дети»	«Трудные дети»	«Звезды»	«Звезды»
2	ИРАН	4	4	«Звезды»	«Звезды»	«Звезды»	«Звезды»
3	БРАЗИЛИЯ	3	3	«Звезды»	«Звезды»	«Звезды»	
4	ГОНКОНГ	3	4	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»
5	ТАИЛАНД	2.75	3	«Звезды»	«Трудные дети»	«Звезды»	
6	САУДОВСКАЯ АРАВИЯ	2.5	3	«Звезды»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	
7	ЮЖНАЯ АФРИКА	2.5	3	«Звезды»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	
8	АЛЖИР	2.25	3	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	
9	ИРАК	2.25	3	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	
10	МАЛАЙЗИЯ	2.25	3	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	
11	ОАЭ	2.25	3	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	
12	КАЗАХСТАН	2.25	3	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	

№	Страна	Рейтинг	Количество рынков	Кибербезопасность	Создание контента	Интернет-маркетинг	Экосистемы
13	ИЗРАИЛЬ	2.25	3		«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Трудные дети»
14	КИТАЙ	2	2			«Звезды»	«Звезды»
15	ИНДИЯ	2	2	«Звезды»			«Звезды»
16	ТУРЦИЯ	2	2		«Звезды»	«Звезды»	
17	ИНДОНЕЗИЯ	2	2	«Звезды»		«Звезды»	
18	ЕГИПЕТ	2	2	«Звезды»		«Звезды»	
19	ВЬЕТНАМ	2	3	«Звезды»	«Дойные коровы»	«Дойные коровы»	
20	ПЕРУ	1.8	4	«Собаки»	«Трудные дети»	«Трудные дети»	«Собаки»
21	ИОРДАНИЯ	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
22	ВЕНЕСУЭЛА	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
23	ЧИЛИ	1.5	2		«Трудные дети»	«Трудные дети»	
24	НИКАРАГУА	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
25	БРУНЕЙ-ДАРУССАЛАМ	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
26	АЗЕРБАЙДЖАН	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
27	ТУНИС	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
28	БУТАН	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
29	БАХРЕЙН	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		
30	БОЛИВИЯ	1.5	2	«Трудные дети»	«Трудные дети»		

Вместо заключения – итоговые цифры и выводы

В рамках исследования в текущих геополитических условиях доступными и экономически целесообразными для реализации российских экспортных проектов в сфере компонентов цифровых экосистем были признаны 30 стран.

8 наиболее перспективных (с отмеченными выше ограничениями и оговорками) стран для экспорта продуктов и сервисов в перспективных продуктовых нишах НКИТ:

- Беларусь
- Бразилия
- Египет
- Индия
- Индонезия
- Иран
- Китай
- Таиланд

Общий объем потенциально доступного рынка только для данной группы сервисов в доступных для экспорта 30 странах оценивается в вилке от 40 до 50 млрд долларов США в год в горизонте до 2028 года.

Для сравнения: это больше российского экспорта продовольствия (\$40 млрд) и удобрений (\$20 млрд) в 2022 году.

Реализация этого потенциала позволит вывести ИТ-экспорт на 2-е место после углеводородного сырья (\$260–300 млрд).

Проведенный в 2021–2023 годах Фондом развития интернет-инициатив анализ социальных, технологических и рыночных трендов в сфере систем массовых персональных цифровых коммуникаций⁵ позволил выделить следующие значимые тенденции:

1. Развитие сервисов и продуктов в области массовых персональных коммуникаций на основе НКИТ происходит вокруг четырех направлений:

- развитие сервисов и сред для «рассказывания историй» средствами новых цифровых инструментов (цифровое искусство, геймификация образования и культуры);

⁵ Подробнее см. брошюры ФРИИ «Тренды цифровых трансформаций» и «Анализ развития трендов НКИТ», 2022–2023 г.

- развитие сервисов для цифровых (в том числе человеко-машинных) коммуникаций средствами естественного человеческого языка (голосовые сервисы и интерфейсы, короткие видео);
- доработка старых товаропроводящих систем и развитие D2C-сервисов и систем (маркетплейсов, глобальных магазинов брендов);
- формирование больших интегративных сред и систем, объединяющих средства для коммуникационных задач и потребностей (метавселенные, суперприложения, экосистемы, платформы).

2. Оформилась развилка в дальнейшем направлении цифровизации массового рынка:

- тренда на **виртуализацию человеческой жизни**. Максимальный перевод всех человеческих форм коммуникации и деятельности в виртуальные цифровые форматы с использованием соответствующих устройств и сред – работа, общение, отдых, покупки, обучение, развлечения, творчество, самореализация. Идеологами и реализаторами данного процесса выступают глобальные американские корпорации «Мета», Apple, Google и др.;



Источник: vestelazy.com

- тренда на окружение **человека в реальном мире** взаимосвязанными сервисами на основе цифровых технологий. Базовое отличие данного подхода состоит в том, что человек продолжает жить, работать, общаться в реальном мире, используя цифровые сервисы и различные устройства без погружения в виртуальную реальность.

Базовое отличие данного подхода состоит в том, что человек продолжает жить, работать, общаться в реальном мире, используя цифровые сервисы и различные устройства без погружения в виртуальную реальность.

Идеологами данного подхода выступают китайские и российские компании, такие как «Тенсент» (КНР), «Яндекс», «Сбер», Baidu (КНР), JIO (Индия) и др., предлагая сервисы на связке цифрового и реального миров.

В рамках исследования мы называем этот подход мультипродуктовым экосистемным.

Проведенный анализ имеющихся образцов позволяет выделить следующий список функциональных элементов, необходимых для создания и работы национальной (страновой) мультипродуктовой экосистемы.

Люди и компании (субъекты)

- Аккаунтинг и идентификация пользователя
- Презентационная страница (домен) пользователя
- Поиск людей, групп, сообществ

Сообщения

- Обмен сообщениями всех форматов (текст, голос, видео)
- Перевод сообщений между форматами и языками
- Общение в реальном времени в любых форматах

Контент

- Сервисы и инструменты создания пользовательского контента и цифровых активов
- Системы подтверждения и проверки авторских прав на контент и цифровые активы
- Сервисы хранения и доставки контента
- Поиск контента по запросам и рекомендациями

Сделки

- Маркетплейсы для реального и цифрового товаров и активов
- Сервисы обеспечения и контроля сделок по переходу прав на контент и цифровые активы
- Платежные сервисы (внутренние валюты и внешние деньги)
- Системы накопления и учета репутации партнеров
- Офлайн-логистика и доставка

Безопасность

- Сервисы подтверждения подлинности (аккаунта, контента, сообщения)
- Средства защиты приватности
- Средства арбитража и урегулирования споров

Этот список будет пополняться по мере развития экосистем и увеличения глубины анализа.

Важно отметить, что ни одна из рассмотренных экосистем не обладает всеми функциональными элементами из списка, но экосистемы развиваются в сторону «выращивания недостающих» элементов.

В рамках экосистемного подхода российские компании демонстрируют концептуальное и технологическое лидерство.

Это одна из немногих сфер ИТ-бизнеса, в которой российские компании не копируют подходы, идеологию, продукты и бизнес-модели глобальных американских компаний, а сами задают тренд и образ конечного продукта.

Российские компании занимают лидерские позиции в мире по разнообразию продуктовых направлений и продуктов в экосистемах (см. таблицу 13)

Таблица 13

Топ-6 мировых лидеров по количеству продуктов в цифровой экосистеме (на июль 2023 года).

Показатель/ Экосистема	Baidu (КНР)	ЯНДЕКС (РФ)	Tencent (КНР)	МТС (РФ)	СБЕР (РФ)	Alibaba (КНР)
Число прод. направлений	–	12	7	9	13	11
Число продуктов в экосистеме	80	71	69	51	45	39

Источник: Исследования ФРИИ на основе сайтов компаний

Особенностью мультипродуктовых экосистем является их привязка к логистическим и платежным (иногда телекоммуникационным) сервисам страны, в которой они разворачиваются.



При этом, в отличие от американских корпораций, российские экосистемы сочетают в себе чисто цифровые сервисы, офлайн-логистику (такси, доставка), платежные, финансовые сервисы и продолжают наращивать разнообразие сервисов и продуктов в экосистеме.

Особенностью мультипродуктовых экосистем является их привязка к логистическим и платежным (иногда телекоммуникационным) сервисам страны, в которой они разворачиваются. Что позволяет отнести их к критическим национальным инфраструктурам, доступ к которым иностранным компаниям во многих странах запрещен или ограничен.

Развитие экспорта цифровых экосистем на внешние рынки потребует установления и правового закрепления доверительных отношений с Российской Федерацией.

В то же время абсолютное большинство стран в мире не обладают пакетом технологий и компетенций, необходимым для самостоятельного развертывания национальных мультипродуктовых экосистем, и будут вынуждены обращаться к иностранным партнерам.



Это создает возможность для российских компаний предложить себя в качестве технологического и бизнес-партнера при строительстве национальных мультипродуктовых экосистем или же выступить головной компанией в странах, которые не вводят ограничения для иностранных партнеров или снимают такие ограничения для российских компаний.

В условиях санкционных ограничений и активных попыток США и ЕС вытеснения России с традиционных для нее экспортных рынков, экспорт мультипродуктовых цифровых экосистем или же их технологических компонентов мог бы стать не только дополнительной статьей национальных доходов, но и инструментом российского влияния (мягкой силы) в международных отношениях при решении геополитических задач.

Команда проекта

Команда проекта



Сергей Алимбеков
заместитель директора
по технологическому
развитию



Кирилл Зендриков
директор департамента
экспертно-методического
сопровождения



Инна Скрытникова
директор департамента
по взаимодействию
с органами власти,
институтами развития
и экспертным сообществом



Мария Прокина
аналитик департамента
экспертно-методического
сопровождения



Анастасия Агапова
аналитик департамента
экспертно-методического
сопровождения



Евгений Фелль
руководитель направления
по исследованию
и прогнозированию
информационных
технологий

АВТОРЫ ДАННОЙ БРОШЮРЫ – ЭКСПЕРТЫ ЦМАКП



Дмитрий Белоусов
руководитель
направления – к.э.н.



Роман Волков
ведущий
эксперт – к.э.н.

РЕДАКЦИЯ

Александр Василевский, редактор издания
Дмитрий Бабёнышев, дизайнер
Марина Гаева, корректор

спринт 

фрии



Минцифры
России



sprint.iidf.ru

За более подробной информацией, пожалуйста,
обращайтесь по электронному адресу:

partners@iidf.ru

или по тел.

+ 7 495 258-88-77

Подготовлено в рамках реализации федерального проекта
«Цифровые технологии» национальной программы
«Цифровая экономика Российской Федерации»

ФРИИ, 2024

