

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2022, №2 http://www.agequal.ru/pdf/2022/AGE_QUALITY_2_2022.pdf

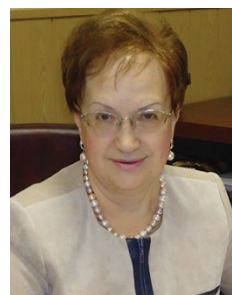
Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузовкова Т.А., Шаравова М.М., Алмаева О.П. Повышение качества бизнеса инфокоммуникационных компаний на основе персонифицированной модели // Электронный научный журнал «Век качества». 2022. №2. С. 77-99. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2022/222005.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338

Повышение качества бизнеса инфокоммуникационных компаний на основе персонифицированной модели

Кузовкова Татьяна Алексеевна,
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры «Цифровая экономика, управление и
бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
t.a.kuzovkova@mtuci.ru



Шаравова Мария Михайловна,
магистрант, Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
mariaharavova@yandex.ru

Алмаева Оксана Павловна,
студент, Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
daroxn@yandex.ru

Цифровая трансформация экономики оказывает преобразующее влияние на все бизнес-процессы через интеграцию бизнес-моделей, партнерские отношения и взаимодействие всех участников рынка, принципы формирования предложения товаров и услуг. В статье описываются характер цифровой трансформации и компоненты платформенной экосистемы инфокоммуникационных компаний, отличающихся прямой зависимостью предложения услуг от факторов спроса потребителей. Задача состоит в разработке персонифицированной модели бизнеса и информационно-методическом обосновании ее параметров. Для решения задачи использована балансовая модель соответствия спроса предложению услуг и методический прием модернизации ее формульного представления для решения конкретной задачи применительно к инфокоммуникационной компании, а также

статистический метод обоснования параметров модели на основе единовременного обследования клиентов и получения типичных характеристик спроса по полу, возрасту, предпочтениям содержания услуг и материальному возмещению расходов в разрезе основных сценариев цифровых услуг. Приводятся результаты прогнозирования доходов ПАО «Ростелеком» на основе персонифицированной модели.

Ключевые слова: цифровая трансформация; инфокоммуникационная компания; персонифицированная модель бизнеса; прогноз спроса и предложения услуг.

Введение

В условиях быстро меняющегося информационного общества, глобальной цифровизации кардинально трансформируются не только бизнес-модели, отношения с клиентами и поставщиками, но и принципы формирования объемов производства на основе персонифицированной модели спроса. Это требует переосмысления моделей, процессов и формата бизнеса компании в условиях цифровой трансформации [1, 2, 3]. Новые подходы к взаимодействию с клиентами и партнерами бизнеса в цифровой среде с помощью цифровых платформ и экосистем способствуют разработке гибких продуктов и услуг, росту эффективности цифрового производства и качества обслуживания потребителей [4, 5].

Задача состоит в разработке персонифицированной модели бизнеса, методическом обосновании ее параметров на основе проведения единовременного обследования и формирования модели спроса потребителей с учетом поло-возрастной структуры, частоты пользования, предпочтений и материального обеспечения предполагаемого спроса на цифровые услуги и сервисы. Решение задачи, в первую очередь, лежит в плоскости понятийного аппарата цифровой трансформации бизнеса, раскрытия компонентов экосистемы цифровой платформы и цифровой трансформации инфокоммуникационных компаний, особенностями производства услуг которых являются материальный, но невещественный характер услуг и прямая связь спроса с предложением услуг [6, 7].

Второй аспект решения задачи состоит в обосновании сущности и ценности персонифицированной модели бизнеса, компонентов и формализации параметров модели, а также способов получения достоверной информации о характере и объемах спроса. Вследствие прямой зависимости результатов деятельности организаций инфокоммуникационного сектора экономики от показателей клиентского спроса на услуги в качестве базы исследования целесообразно взять крупного оператора фиксированной и подвижной связи ПАО «Ростелеком», деятельность которого фактически трансформируется в цифровую компанию [8, 9].

Понятие цифровой трансформации бизнеса

Интенсивное цифровое развитие и распространение современных цифровых и инфокоммуникационных технологий за последние годы существенно изменило привычные формы существования рыночных отношений и экономики в целом [10, 11]. С каждым годом растет число компаний, которые полностью или частично переносят свой бизнес в цифровую среду. С одной стороны, они сокращают издержки и ускоряют производственные процессы, с другой – сталкиваются с высокой динамикой цифровой трансформации всех элементов производства (товаров и услуг, технологий, издержек, масштабов компании в целом) [9, 12, 13].

Первоначальное значение термина «цифровая трансформация» означало замену аналоговых технологий цифровыми (оцифровка - digitization), сейчас – это процесс преобразования всех бизнес-процессов в компании в цифровой формат (цифровизация - digitalization) [2, 4, 5]. Можно сказать, что суть цифровой трансформации состоит не в новейших технологиях и оборудовании, а в изменениях существующих бизнес-процессов с помощью создания и интеграции новых бизнес-моделей.

До настоящего времени глобальная цифровизация сопровождалась трансформацией применяемых средств связи, информатики, автоматизации в

цифровой среде. На современном этапе цифрового развития можно выделить технологии, способные принести максимальный экономический эффект: искусственный интеллект и машинное обучение; робототехника и сенсорика; технологии виртуальной и дополненной реальности; новые производственные технологии; мобильные сети пятого поколения (5G); облачные и платформенные сервисы; платформенные бизнес-процессы, создание продуктов и сервисов в рамках одной экосистемы; аналитические платформы на основе технологии Big Data; технологии персонализации в социальных и медиа ресурсах; Интернет-вещей, умный дом и умные сети [14].

Нынешний этап цифровой трансформации отличается следующими кардинальными изменениями, скачками:

- в технологическом аспекте – развитие и внедрение алгоритмов искусственного интеллекта, дополненной реальности и машинного обучения позволило прогнозировать эффективность принимаемых управленческих решений, а также моделировать текущие и будущие бизнес-процессы;
- спрос на цифровые технологии – за несколько лет наблюдается существенный эффект от применения цифровых технологий; постоянное совершенствование продуктов формирует удобный и простой пользовательский опыт, позволяя сокращать издержки на производство и рекламу;
- жизненный цикл технологий – современные продукты и услуги выходят на рынок в максимально короткие сроки, ранние этапы разработки зачастую накладываются на начальные этапы тестирования и использования продукта;
- технологические и социальные риски – проблемы кибербезопасности, большие потоки данных, сокращение рабочих мест вследствие цифровизации приводит и к негативному эффекту [2, 3, 4, 12].

Современная цифровая экономика создает жесткие конкурентные условия, размывая границы между отраслями экономики. Меняются потребительские предпочтения, способы использования товаров, методы производства, торговли и доставки конечного продукта. Как следствие, меняются потребительские ценности, соотношения спроса и предложения. В таких условиях бизнесу необходимо трансформировать свою деятельность, чтобы продолжить успешно существовать дальше.

Компоненты цифровой трансформации инфокоммуникационных компаний

Основной чертой цифровой экономической модели инфокоммуникационных компаний является конвергентный характер, который проявляется в создании конвергентных сетей, услуг, цифровых сервисов, интегральных бизнес-моделей и взаимодействии производителей различных услуг. Интеграция бизнеса и экономические альянсы в различных секторах экономики позволяют интегрировать продукты и сервисы различных отраслей, размывать границы отраслей экономики, менять характер производственных процессов, трансформировать взаимоотношения между потребителями и производителями [3, 5, 12, 13]. Оказывая воздействие на деятельность компании, цифровизация затрагивает как внутренние, так и внешние бизнес-процессы, от которых зависит позиция компании на рынке, и позволяет оцифровать как внутренние бизнес-процессы (производство, управление, финансы), так и внешние (взаимодействие с участниками рынка и конкурентами в рамках экономической системы).

Для того чтобы успешно трансформировать бизнес компании, необходимо четко выстроить цепочку ценностей, определить тактические и стратегические цели, обозначить форму конечного пользовательского продукта, задействовать внутренние и внешние производственные элементы [9]. Для объединения стратегических целей и результатов компании

используют «стратегическую карту» [12, с. 402]. Она включает в себя следующие элементы: финансы, персонал, процессы, клиенты и технологии. Так как цифровая трансформация затрагивает каждый элемент в структуре бизнеса инфокоммуникационной компании, улучшить эффективность бизнеса можно только в случае совершенствования каждого из элементов стратегической карты (рис. 1).



Источник: составлено авторами

Рис. 1. Компоненты стратегической карты цифровой трансформации инфокоммуникационной компании

Существование в цифровой среде, применение современных технологий для работы с большими данными и прогнозирование изменений на рынках спроса и предложений порождают потребность в глубоком анализе спроса, предпочтений потенциальных покупателей. Управление каналами взаимодействия, более тонкое понимание потребностей клиентов приводят к неизбежному переходу на массовые площадки, которые в наше время представлены к онлайн-пространству. Таким образом, фокус на потребительское поведение вынуждает компании-производители с помощью цифровых технологий собирать и анализировать массивы данных. При этом процесс внедрения цифровых технологий из статуса конкурентного преимущества переходит в ряд необходимых условий выживания в конкурентной среде.

Для научного обоснования персонифицированной модели бизнеса в качестве примера возьмем крупнейшую инфокоммуникационную компанию ПАО «Ростелеком» - оператора цифровых услуг, фиксированной и мобильной связи для корпоративных и частных пользователей, государственных органов. Общая характеристика цифровой трансформации ПАО «Ростелеком» наглядно видна в динамике за последние годы (табл. 1). Систематизация данных годовых отчетов ПАО «Ростелеком» за 2019-2021 гг. показала, что выручка компании выросла на 21,9%, чистая прибыль – на 32,4%, мощность магистральной связи – на 52%, доля цифровых услуг и сервисов – на 4%.

Таблица 1

Финансовые показатели ПАО «Ростелеком» за 2019-2021 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021/2018, %
Выручка, млрд руб.	475,8	546,9	580,1	121,9
Чистая прибыль, млрд руб.	21,9	25,3	29,0	132,4
Абоненты ШПД и VPN, млн чел.	13,2	13,5	15,0	113,6
Абоненты платного ТВ, млн чел.	10,4	10,8	10,9	104,8
Абоненты мобильной связи, млн чел.	46,0	46,6	47,8	103,9
Мощность магистральной связи, млн чел.	25,2	32,6	38,3	152,0
Доля цифровых сервисов в выручке, %	-	14,0	18,0	+4,0

Источник: составлено авторами

Вместе с компанией Nokia и Фондом «Сколково» ПАО «Ростелеком» запустило первую в России открытую опытную зону сети нового поколения 5G, в том числе опытную зону беспилотного транспорта на сети 5G; вместе с «Яндекс» – совместный тариф с облачным хранилищем. ПАО «Ростелеком» начало подготовку к использованию технологий квантовых коммуникаций на своей сети и завершило первый этап тестирования оборудования для квантовых коммуникаций.

Для сохранения лидирующих позиций в условиях цифрового развития ПАО «Ростелеком» в 2021 г. разработало новую стратегию трансформации из оператора телекоммуникационных услуг в цифровую компанию на период до 2025 года на основе создания цифровой экосистемы экономики будущего посредством расширения рынка услуг, функций провайдера цифровых услуг на территории, устранения цифрового неравенства в России и охвата домохозяйств, социальных, государственных и частных организаций [15].

Компания также нацелила свою деятельность на развитие сервисов для населения на базе технологий искусственного интеллекта и машинного обучения при постоянном улучшении работы клиентского сервиса. В этой

сфере важно взаимодействие как с клиентами, так и с партнерами и конкурентами. Новая форма взаимодействия осуществляется на основе цифровой системы экономики – экосистемы цифровых платформ (рис. 2) [15, с. 50-52].

Среди ключевых услуг выделяются: Интернет-звонки, услуги «Умного дома» и персонализированные видео-сервисы (Smart TV). Эти услуги соответствуют ключевым направлениям развития стратегии ПАО «Ростелеком» в 2021-2025 гг. в секторе b2c (коммуникации, безопасность, контроль, контент), на которые компания делает ставку [16, 17, 18].

Сущность персонифицированной модели бизнеса

Персонифицированная модель бизнеса подразумевает создание (или модернизацию) площадок с клиентским сервисом: приложения, сайт, онлайн-магазин и т.д. Результаты применения такой модели зависят от сформированного ценностного предложения и инструментов, преобразующих данные о клиентах на основе аналитики больших данных, социальных сетей, мобильных приложений, цифровых платформ [8, 9, 18, 19].



Источник: составлено авторами

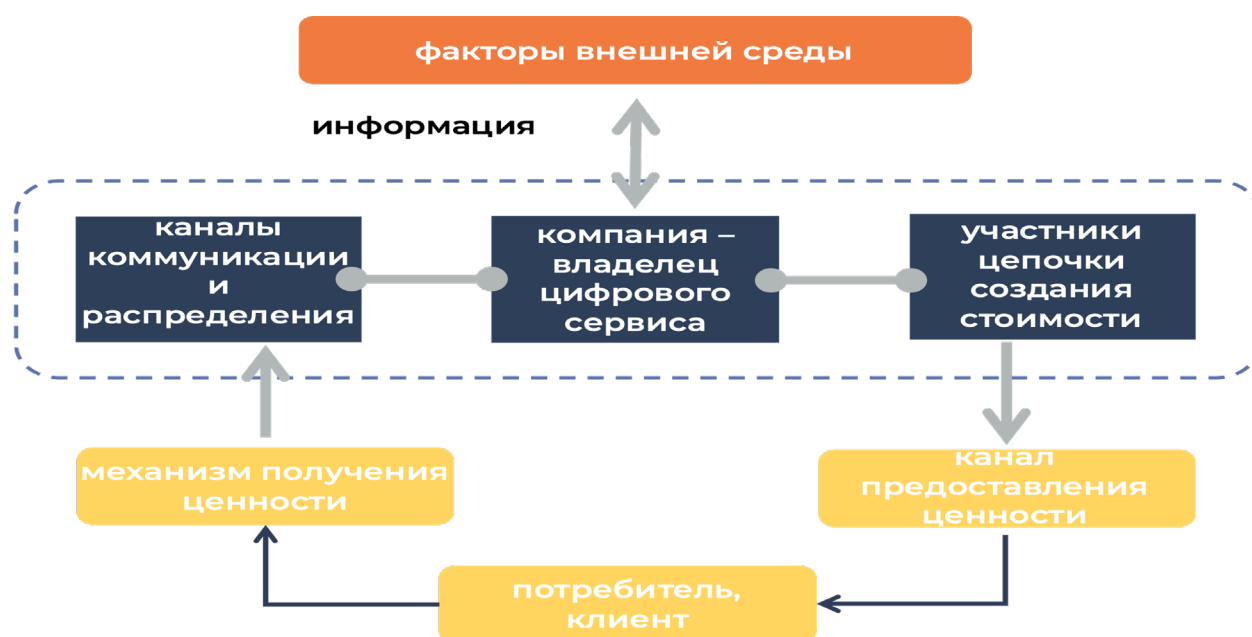
Рис. 2. Компоненты экосистемы цифровой платформы

Цифровые платформы как одна из бизнес-моделей появились относительно недавно, но они позволяют войти на различные рынки и занять там свою нишу, трансформируя таким образом цифровую среду. Они основаны на бизнес-процессах персонализации и персонификации, в которых основную работу выполняют автоматизированные программы отбора и анализа получаемой информации с применением искусственного интеллекта. Анализ пользовательских данных позволяет адаптировать продукты и услуги компании под интересы аудитории. При этом цифровым продуктам и услугам присваивают «черты» живого человека [19].

Персонифицированная бизнес-модель охватывает огромные объемы данных, сформированные посредством взаимодействия потребителей,

производителей и посредников. Под влиянием цифровизации такая модель становится более эффективной за счет интегрирования инструментов персонализации прямо в новейшие технологии [9, 14]. При этом эффективность персонафицированных моделей имеет как экономический, так и социальный эффект [18, с. 90-92]. С одной стороны, снижаются издержки на хранение данных, повышается производительность производственных систем и скорость передачи данных, с другой – растет доступность облачных и удаленных сервисов, более точно определяются потребности клиентов, размещаются полезные данные в открытом доступе.

Ценность персонафицированной модели проявляется в том, что она формирует внутреннее цифровое взаимодействие между сотрудниками компании, внешнее взаимодействие с потребителями через инструменты персонализации и персонафикации и создает возможность прямого и простого взаимодействия между всеми участниками бизнеса. С учетом стратегических задач развития бизнес-моделей ПАО «Ростелеком» [8, с. 5-7] определены компоненты персонафицированной бизнес-модели инфокоммуникационной компании (рис. 3).



Источник: составлено авторами

Рис. 3. Компоненты персонифицированной бизнес-модели инфокоммуникационной компании

Результативность персонифицированной бизнес-модели напрямую зависит от взаимодействия между всеми сторонами процессов, последними исследованиями и новыми технологиями. С ростом объемов пользовательских данных растет спрос на их качественную и глубокую обработку, а значит, на технологии машинного обучения и искусственный интеллект. Эффективность персонифицированной бизнес-модели проявляется в ускорении и упрощении существующих бизнес-процессов, улучшении существующих форматов обслуживания [18, 19, 20].

Формализованная персонифицированная модель

Одной из отраслей экономики, которая уже не первый год активно применяет персонифицированную бизнес-модель в своей деятельности, является инфокоммуникационная отрасль (отрасль связи). Результаты деятельности организаций, которые используют персонифицированную модель бизнеса, напрямую зависят от показателей клиентского спроса на продукты и услуги.

Клиентский сервис инфокоммуникаций, обеспечивающих доступ к сетям связи и информационным ресурсам, а также передачу информации, невещественен, но материален. Его особенность в том, что инфокоммуникационные услуги имеют материальную ценность для потребителя. Это обуславливает не только соответствие предложения спросу, но и главенство уровня качества оказываемых услуг, которые потребляет абонентская база [6, с. 131].

Основная задача инфокоммуникационных компаний состоит в предоставлении услуг всем потребителям в соответствии с их платежеспособным спросом и учетом внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на спрос и, как следствие, на результаты деятельности

компаний [7, с. 269-271; 20, с. 133-134]. Поэтому для прогнозирования спроса на новые услуги ПАО «Ростелеком» может использоваться балансовая модель соответствия расходов пользователей на инфокоммуникационные услуги доходам компании:

$$\sum P_{\text{потр}_i} \cdot N_{\text{потр}_i} = \sum q_i \cdot t_{\text{тар}_i}, \quad (1)$$

где $P_{\text{потр}_i}$ – расходы потребителей на i -ую услугу; $N_{\text{потр}_i}$ – число пользователей i -ой услуги; q_i – количество услуг i -го вида; $t_{\text{тар}_i}$ – средняя доходная такса (тариф) на i -ую услугу за период.

Использование балансовой модели соответствия спроса предложению инфокоммуникационных услуг для формализации персонифицированной бизнес-модели позволяет улучшить коммуникации между компанией и ее клиентами, привести в соответствие спрос на цифровые продукты и услуги и предложение компании (расходы пользователей доходам от реализации услуг).

Для реализации персонифицированной модели в инфокоммуникационном бизнесе необходимо решить ряд задач по созданию полноценного портрета потребителя (предпочтения в продуктах и услугах, демографические и социальные признаки, потребительские намерения и др.), по определению наиболее подходящего по интересам клиентов контента и релевантных предложений, по улучшению клиентского сервиса и модернизации ключевых бизнес-процессов. В качестве сегмента, способного улучшить клиентский сервис ПАО «Ростелеком» посредством персонифицированной модели, был выбран сегмент b2c со следующими услугами: интернет-звонки, «Умный дом», видео-сервисы (Smart-TV). Эти услуги соответствуют трем ключевым направлениям стратегического развития ПАО «Ростелеком» до 2025 г. [9].

Для изучения персонифицированной модели бизнеса проведено единовременное обследование потребителей новых цифровых услуг ПАО «Ростелеком», которому предшествовали формирование целевых групп респондентов с учетом пола, возраста, материального положения и

потребительских предпочтений, разработка анкет и шкал качественных и количественных ответов респондентов, объединение вопросов в группы по сценариям услуг [7, с. 269-277].

По завершению непосредственного анкетирования респондентов проведена оценка достоверности результатов по коэффициенту вариации (при однородности совокупности осуществлялся дальнейший анализ, иначе – внесение изменений в анкеты и численность респондентов), анализ ответов респондентов по каждому из ключевых параметров анкетирования и обработка результатов анкетирования в структурном, количественном и стоимостном выражении.

При проведении опроса важны задачи определения категорий и численности группы респондентов в количественном и качественном соотношении по параметрам: возрастные категории, предпочтения абонентов, их опыт пользования альтернативными услугами. В качестве абонентской базы были сформированы группа респондентов (1000 чел.), которые пользуются основными услугами, распределение респондентов по возрастным категориям (от 20 лет, 21-45 лет, 45 лет и выше) и принадлежности к тому или иному полу (женский, мужской). Такое деление позволило сформировать четкий портрет клиента ПАО «Ростелеком».

Использование результатов единовременного обследования потребителей ПАО «Ростелеком» по ключевым услугам с установлением типичных параметров по возрастной структуре потребителей, среднемесячному количеству услуг и расходов позволило авторам модернизировать балансовую формулу (1) в персонифицированную модель (2):

$$\sum P_{ij} \cdot 12 \cdot N_{ij} = \sum q_{ij} \cdot t_{ij} = \sum D_{ij}, \quad (2)$$

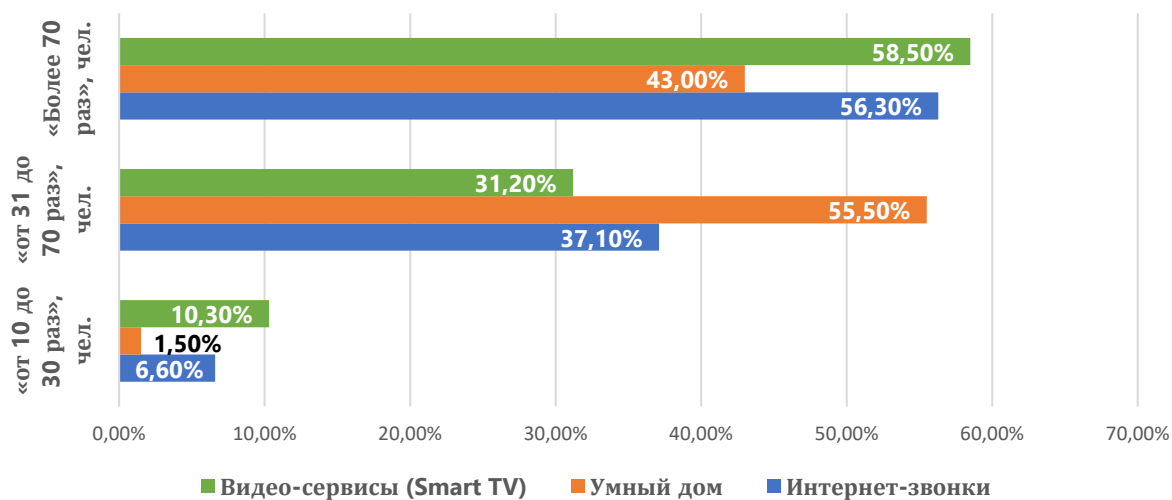
где P_{ij} – расходы j-ых потребителей на i-ую услугу; N_{ij} – число j-ых потребителей i-ой услуги; q_{ij} – количество оказанных услуг i-го вида; t_{ij} –

средняя доходная такса (тариф) на i -ую услугу за период; D_{ij} – общая сумма доходов j -ых потребителей за i -ые услуги.

Проведенное преобразование формулы на математической основе формализует прогнозные расчеты, а именно с помощью полученных среднемесячных характеристик спроса по структуре потребления и расходам потребителей легко рассчитывается прогнозное значение годовых расходов j -ых потребителей на i -ую услугу, равное прогнозируемой величине доходов компании, учитывающей количество прогнозируемых услуг i -го вида и среднюю доходную таксу (тариф) на i -ую услугу на прогнозный период.

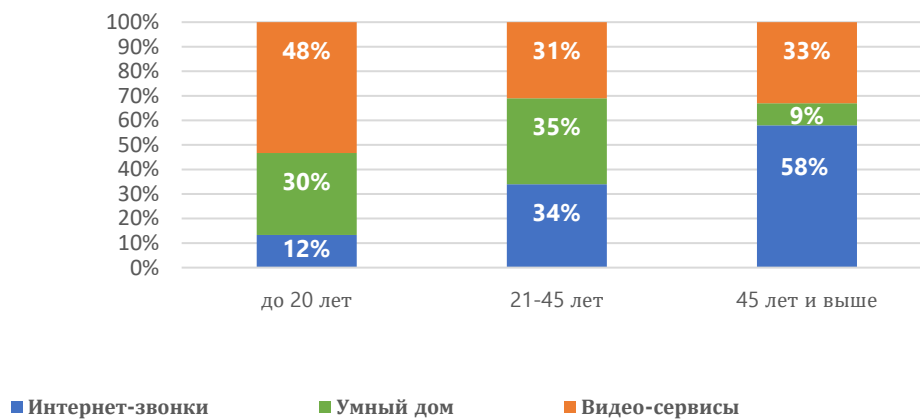
Результаты прогнозирования доходов по персонифицированной модели

Обобщенные результаты установления параметров персонифицированной бизнес-модели ПАО «Ростелеком» по сценариям использования модели, количеству пользования (спросу) и оплате услуг представлены на рис. 4-6. Среди респондентов в возрастной категории «до 20 лет» наиболее популярные сценарии использования – «Умный дом» и «Видео-сервисы». Такая тенденция может наблюдаться из-за того, что молодое поколение все больше использует разные социальные сети на различных интернет-платформах. Респонденты категории «21-45 лет» в равной степени отдают предпочтение всем представленным услугам, а группа в возрастной категории «45 лет и выше» склонна чаще использовать услуги Интернет-звонков и видео-сервисы. Распределение респондентов по параметру «Количество использований» показало достаточно частое использование исследуемых услуг среди респондентов – в пределах 30-70 раз в течение месяца.



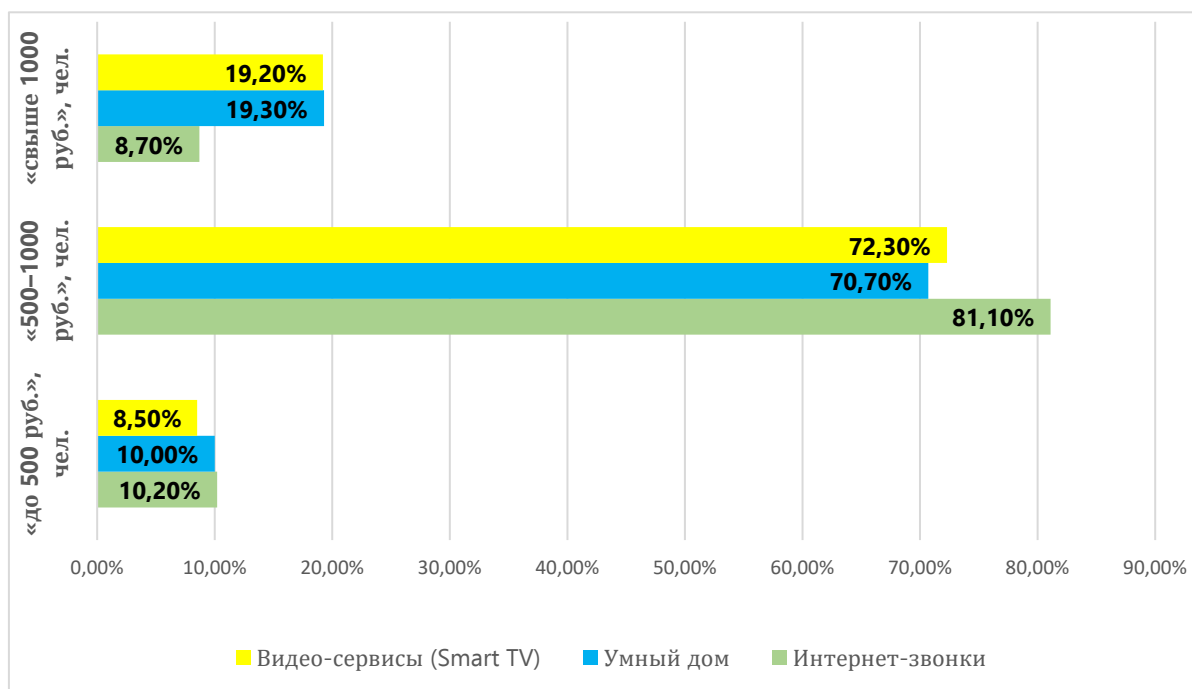
Источник: составлено авторам

Рис. 4. Распределение респондентов по параметру «Сценарии использования»



Источник: составлено авторами

Рис. 5. Распределение респондентов по параметру «Количество использований»



Источник: составлено авторами

Рис. 6. Распределение респондентов по параметру «Стоимость услуги»

Результаты опроса показали, что только каждый пятый респондент готов тратить на использование услуг свыше 1000 руб. в месяц. Наиболее распространенным вариантом и наиболее комфортной для большинства абонентов оказалась плата 500–1000 руб. в месяц, что связано с большим количеством функций, которые включены в месячную оплату.

Оценка количественных и стоимостных параметров спроса и предложения персонафицированной модели ПАО «Ростелеком» по ключевым услугам свидетельствует об однородности совокупности (до 27%), что позволило сделать вывод о типичности средних величин (средневзвешенных) спроса и тарифов и возможности их использования для прогнозирования доходов компании и расходов пользователей.

Результаты прогнозирования доходов ПАО «Ростелеком» на 2023 г. по новым услугам на основе персонафицированной модели приведены в табл. 2. Прогноз годовых доходов компании от новых услуг отражает высокий спрос на

продукты и услуги ПАО «Ростелеком». Такие результаты также свидетельствуют о качественно проведенном анализе рынка, учете структуры абонентской базы оператора и расходов потребителей на цифровые услуги.

Таблица 2

Сводные результаты прогноза доходов ПАО «Ростелеком» по новым услугам на основе персонифицированной модели

№№ п/п	Наименование ключевых услуг	Прогноз на 2023 г.			
		Средне- месячный спрос, ед.	Средне- месячный тариф, руб./ед.	Число клиентов, млн чел.	Доходы, млн руб.
1	Интернет-звонки	76,2	590,5	4,4	2376,2
2	Умный дом	74,2	796,5	4,1	2907,7
3	Видео-сервисы (Smart TV)	76,8	803,7	4,5	3333,1
Итого		-	-	13,0	8617,0

Источник: составлено авторами

Заключение

На основе изучения особенностей цифровой трансформации, принципов и архитектуры новых бизнес-моделей и платформенной экосистемы бизнеса, выявления ключевых тенденций в развитии инфокоммуникационных компаний обоснованы необходимость создания и развития персонифицированных моделей бизнеса, определены ее компоненты, параметры, математическая формула, подтверждена целесообразность ее применения в практике деятельности ПАО «Ростелеком».

Основной формой сбора информации о респондентах и их опыте использования услуг компании выступило единовременное обследование в форме анкеты. Соответствие процедуры опроса ключевым критериям - правильный подбор целевой аудитории, выбранной по нескольким параметрам; универсальность и простота постановки вопросов с использованием шкал; разработка вопросов в соответствии с целями персонифицированной модели – все это обеспечило статистическую

достоверность результатов и возможность прогнозирования доходов компании равными расходам потребителей с учетом типичных количественных и стоимостных характеристик и структуры спроса по сценариям использования цифровых услуг в разрезе возрастных групп потребителей.

Полученные результаты внедрения персонифицированной бизнес-модели доказывают, что данный подход способствует прибыльности и привлечению новых клиентов в экосистему цифровых продуктов ПАО «Ростелеком» и может быть успешно реализован в будущем в цифровых компаниях различных секторов экономики.

Список литературы

1. Кузовкова Т.А., Кокленков М.А., Ткаченко Д.Н. Обоснование характера цифровой трансформации бизнеса и инфраструктуры инфокоммуникационных компаний // Телекоммуникации и информационные технологии. – 2020. – № 2. – С. 145-151.
2. Зайченко И.М., Горшечникова П.Д. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение // Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 2. – С. 205-212.
3. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Колотов Ю.О., Шаравова О.И. Стратегии устойчивого развития и трансформация бизнеса инфокоммуникационных компаний // Электронный научный журнал «Век качества». – 2020. – № 3. – С. 72-88. – Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2020/320005.pdf>.
4. Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения / П. Вайл, С.Ворнер; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 257 с.

5. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И., Кузовков А.Д. Синергия цифровой трансформации бизнеса и инфокоммуникационной инфраструктуры // Инновации в менеджменте. – 2020. – № 4 (26). – С. 14-23.
6. Кузовкова Т.А., Володина Е.Е., Кухаренко Е.Г. Экономика отрасли инфокоммуникаций: Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 190 с.
7. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И. Статистика инфокоммуникаций: Учебник для вузов / Под ред. профессора Т.А. Кузовковой. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 548 с.
8. Шаравова М.М. Выявление характера цифровой трансформации моделей инфокоммуникационного бизнеса // Экономика и качество систем связи. – 2021. – № 1 (19). – С. 3-12.
9. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И., Шаравова М.М. Интегральный платформенный характер бизнес-моделей цифровых компаний // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2021. – № 2. – С. 106-113.
10. Кузовкова Т.А., Алмаева О.П., Старовойтова А.С., Шаравова М.М. Характеристика международного уровня развития цифровой экономики и инфокоммуникаций России // Экономика и качество систем связи. – 2020. – № 2 (16). – С. 3-13.
11. Kuzovkova T.A., Saliutina T.Yu., Sharavova O.I. The Impact of Digital Platforms on the Business Management Information System. // 2021 Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications, SYNCHROINFO. 2021 - Conference Proceedings. 2021. С. 9488330. DOI: 10.1109/SYNCHROINFO51390.2021.94883307.
12. Ценжарик М.К., Крылова Ю.В., Стешенко В.И. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2020. – Т. 36. – Вып. 3. – С. 390-420.

13. Барановский И.Ю., Зайченко И.М. Формирование стратегической карты управления предприятием на основе концепции цифровой трансформации бизнеса // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – Том 11. – № 3. – С. 185-193.

14. Кузовкова Т.А., Алмаева О.П., Вольнов А.А., Шаравов И.М. Реализация сценариев использования технологий на базе сетей пятого поколения // Сборник материалов (тезисов) 48-й международной конференции «Мобильный бизнес: перспективы развития и реализации систем радиосвязи в России и за рубежом». – М., 2021. – С. 30-33.

15. Цифровые платформы. Методологии. Применение в бизнесе: коллективная монография / Под общей редакцией Б.Б. Славина, Е.П. Зараменских, Н.М. Механджиева. – М.: Прометей, 2019. – 228 с.

16. Шарова О.И. Анализ ребрендинга крупнейшего национального провайдера цифровых услуг и решений // Материалы XIII Международной отраслевой научно-технической конференции «Технологии информационного общества», - М., 2019. – С 182-183.

17. Кузовкова Т.А., Шарова М.М., Шаравов И.М. Продвижение цифровых сервисов // Труды международной научно-технической конференции «Телекоммуникационные и вычислительные системы - 2020» / Московский технический университет связи и информатики, 2020. – М.: Горячая линия – Телеком, 2020. – С. 765-770.

18. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шарова О.И. Введение в экономику цифровых платформ: Учебное пособие. – М.: ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», 2021. – 129 с.

19. Грингард С. Интернет вещей. Будущее уже здесь. – М.: Албпина Паблишер, 2016. – 188 с.

20. Кузовкова Т.А., Тимошенко Л.С. Анализ и прогнозирование развития инфокоммуникаций. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016. – 162 с.

Improving the business quality of infocommunication companies based on a personalized model

Kuzovkova Tatiana Alekseevna,
Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department "Digital Economy, Management and Business
Technologies", Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
t.a.kuzovkova@mtuci.ru

Sharavova Maria Mikhailovna
Master's student,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
mariasharavova@yandex.ru

Almayeva Oksana Pavlovna
Student,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
daroxn@yandex.ru

The digital transformation of the economy has a transformative impact on all business processes through the integration of business models, partnerships and interaction of all market participants, the principles of the formation of the supply of goods and services. The nature of digital transformation and the components of the platform ecosystem of infocommunication companies are shown, which differ in the direct dependence of the supply of services on consumer demand factors. The task is to develop a personalized business model and information and methodological justification of its parameters. To solve the problem, we used a balance model of demand compliance with the supply of services and a methodological technique for modernizing its formula representation to solve a specific problem in relation to an infocommunication company, as well as a statistical method for justifying the parameters of the model based on a one-time survey of customers and obtaining typical characteristics of demand by gender, age, preferences for the content of services and material reimbursement of expenses in the context of the main scenarios of digital services. The results of forecasting the income of PJSC Rostelecom based on a personalized model are presented.

Keywords: digital transformation, infocommunication company, personalized business model, forecast of demand and supply of services.