МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и высшего ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Экономический факультет**

**Кафедра мировой экономики и менеджмента**

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Шевченко

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Руководитель ООП

д-р экон. наук, профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Шевченко

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ТНК В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА**

Работу выполнил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Важенина

(подпись, дата)

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль) Международный бизнес

Научный руководитель

д-р экон. наук, проф.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. В. Никулина

(подпись)

Нормоконтролер

канд. экон. наук, доц.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Р. Ахмедова

(подпись)

Краснодар

2021

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………………………………………. | | | 4 |
| 1 | Теоретико-методологические основы управления инновационной деятельностью международных компаний…………………………………….... | | 12 |
|  | 1.1 | Экономическая сущность инновационной деятельности ТНК………………………………………………………………………………………….... | 12 |
|  | 1.2 | Методы и инструменты управления инновационной деятельностью ТНК………………………………………………………………….. | 27 |
|  | 1.3 | Особенности развития инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса……….……….……….……….……….…… | 36 |
| 2 | Исследование инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса…………….……………….……………….……………….…… | | 44 |
|  | 2.1 | Анализ зарубежного опыта развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК……………………… | 44 |
|  | 2.2 | Оценка эффективности инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК…………………………………………. | 55 |
|  | 2.3 | Проблемы и перспективы развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК в условиях цифровизации мировой экономики………………………………… | 60 |
| 3 | Разработка механизма управления инновационной деятельностью ТНК в сфере международного бизнеса..………………………………………… | | 75 |
|  | 3.1 | Необходимость формирования инфраструктуры для обеспечения перехода международных телекоммуникационных компаний к цифровому формату развития инновационной деятельности (на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС») ………………………………………………………………………………………………… | 75 |
|  | 3.2 | Внедрение технологий инновационного маркетинга в практическую детальность международных телекоммуникационных компаний для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности на мировом рынке (на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС») ………………………………………………………………………………………………… | 90 |
| Заключение …………………………………………………………………………………………….. | | | 103 |
| Список использованных источников…………………………………………………….. | | | 109 |

**ВВЕДЕНИЕ**

В условиях глобализации мировой экономики транснациональные корпорации становятся одними из главных субъектов экономического пространства. Они обладают внушительными материально-финансовыми ресурсами и заметно влияют на развитие инновационных технологий.

В 21 веке именно они являются драйверами научно-исследовательской инновационной деятельности и мирового научно-технологического прогресса.

Научно-технический прогресс в свою очередь в последние десятилетия значительно ускорился, а его достижения сегодня активно осваиваются новыми индустриальными странами.

С другой стороны ТНК вынуждены адаптироваться к новым рыночным условиям и разрабатывать свои модели транснационального бизнеса, исключительно на инновационно-технологических предпосылках.

В то же время сегодня в одних странах более, а в других – менее эффективно происходит цифровая трансформация, которая представляет собой внедрение и использование современных цифровых технологий в сфере материального и нематериального производства. Цифровизация оказывает влияние на различные виды деловой активности, включая бизнес-модели компаний, позволяя использовать различные новые формы сотрудничества между компаниями и приводя к новым предложениям продуктов и услуг, а также новым формам отношений компании с клиентами и сотрудниками. Не смотря на позитивные аспекты и увеличение числа возможностей, обусловленных цифровизацией, компании сталкиваются с рядом проблем при осуществлении инновационной деятельности. Новые условия оказывают давление на субъекты экономического пространства, вынуждают топ-менеджмент непрерывно оценивать и переосмыслять свою текущую стратегию и изучать новые возможности ведения бизнеса, чтобы внедрять их систематически и на ранних этапах. Цифровизация порождает проблемы, которые необходимо решать каждой компании при организации инновационных процессов на предприятии.

Вместе тем, имеющиеся в настоящее время теоретические разработки, направленные на адаптацию инновационной деятельности ТНК под условия цифровизации мировой экономики, не позволяют коренным образом изменить ситуацию в силу скоротечности и постоянного изменения условий цифровой трансформации экономики.

Таким образом указанные выше обстоятельства обусловили выбор темы магистерской диссертации.

Оценка современного состояния решаемой проблемы. Понятийный аппарат инноваций и коммерциализации инноваций рассматривали в своих трудах такие зарубежные исследователи, как: Э. Мэнсфилд, Ф. Никсон, И. Перлак, Б. Санто, Р. Фостер, Й. Шумпетер, а также отечественные ученые и исследователи: : Л. С. Барютин, Л. Н. Васильева, П. Н. Завлин, Н. И. Иванова, Ю. П. Морозов, А. А. Трифилова, И.К. Никифоров, Е.Ф. Денисов, Е.М. Рогов, Р.А. Фатхутдинов, Г.А. Денисов, А.Г. Кирьянов, Н.А. Максимов, И.Т. Балабанов, В.П. Воробьев, Н.В. Гринева, В.Н. Архангельский, А.И Ковалев, С.Д. Ильенкова, Г.С Гамидов и другие.

Концепция цифровой экономики и механизмы перехода к ней рассматриваются в работах таких отечественных авторов, как Г.Н. Андреева, Ю.М. Акаткин, Т.Г. Богатырева, А.В. Бабкин, С.Д. Бодрунов, Ю.В. Вертакова, С.Ю. Глазьев, Ф.И. Ерешко, В.А. Ефимушкин, А.В. Кешелава, А.М. Колесников, В.С. Курдюмов, В.В. Макаров, Р.В. Мещеряков, В.Ф. Минаков, А.В. Олексин, В.А. Плотников, М.Н. Руденко, Т.О. Толстых, В.В. Трофимов, В.А. Цветков, Е.В. Шкарупета, А.А. Энговатова и др. Также среди отечественных ученых, которые исследовали отдельные отраслевые аспекты цифровой трансформации, следует отметить таких, как Р. Абдеев, С. Андреев, И. Аристова, Л. Березовец, В. Белоус, Д. Верзилин, А. Гальчинский, В. Горбатенко, Т. Ершова, С. Кащавцева, И. Колиушко, Т. Максимова, А. Ракитов, А. Соснин, Л. Чуприй и др.

Цель исследования – разработка теоретических положений и практических рекомендаций по формированию эффективного механизма управления инновационной деятельностью ТНК в сфере международного бизнеса.

Для достижения поставленной цели в исследовании были сформулированы следующие частные задачи, определившие логику магистерской диссертации:

– раскрыть экономическую сущность инновационной деятельности ТНК;

– определить методы и инструменты управления инновационной деятельностью ТНК;

– выявить особенности развития инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса;

– проанализировать зарубежный опыт развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК;

– оценить эффективность инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК;

– выявить проблемы и перспективы развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК в условиях цифровизации мировой экономики;

– обосновать необходимость формирования инфраструктуры для обеспечения перехода международных телекоммуникационных компаний к цифровому формату развития инновационной деятельности (на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС»);

– сформулировать предложения по внедрению технологий инновационного маркетинга в практическую деятельность международных телекоммуникационных компаний для обеспечения высоко уровня конкурентоспособности на мировом рынке (на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС»).

Объектом исследования являются транснациональные корпорации, активно осуществляющие поиск эффективных методов и инструментов управления инновационной деятельностью в условиях цифровизации мировой экономики. В частности, в качестве объекта исследования рассмотрены ТНК, осуществляющие инновационную деятельность в телекоммуникационной сфере, и в качестве примера для апробации предложений и рекомендаций рассмотрена российская телекоммуникационная компания ПАО «МТС».

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования эффективного механизма управления инновационной деятельностью транснациональных корпораций в сфере международного бизнеса.

Гипотеза исследования заключается в том, что в условиях цифровизации мировой экономики существует настоятельная необходимость разработки механизма управления инновационной деятельностью ТНК, внедрение в практическую деятельность которого позволит преодолеть проблемы осуществления корпорациями своей инновационной деятельности за счет своевременного создания эффективной цифровой инфраструктуры и внедрения технологий инновационного маркетинга в процесс управления.

Научная новизна диссертационного исследования в целом заключается в разработке системно-целостной концепции формирования механизма управления инновационной деятельностью телекоммуникационных ТНК на основе создания конкурентоспособной инфраструктурной составляющей и организации внедрения технологий инновационного маркетинга в условиях цифровизации мировой экономики.

В числе наиболее важных результатов, определяющих научную новизну и значимость проведенного исследования, необходимо отметить следующее:

1. выявлены глобальные тенденции развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК в условиях цифровизации мировой экономики:

а) изменение потребительских предпочтений, заключающееся в росте популярности различных цифровых услуг, а также увеличении спроса на видео-контент и высокоскоростное подключение к данным;

b) влияние пандемии COVID-19;

c) наблюдающийся во всем мире рост количества подключенных устройств;

d) возрастающая конкуренция со стороны альтернативных поставщиков услуг связи и цифровых услуг (OTT-провайдеры).

Данные тенденции позволили выделить глобальную проблему развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК в условиях цифровизации мировой экономики, заключающаяся в стремительном росте объемов IP-трафика по всему миру, и, как следствие, увеличении нагрузки на традиционные сети мобильных операторов. Это позволило выявить и обосновать необходимость трансформации инфраструктуры телекоммуникационных ТНК.

1. сформулированы стратегические направления развития инновационной деятельности для телекоммуникационных компаний: специализация на контенте и видео; трансформация инфраструктуры; повышение эффективности использования инфраструктуры; внедрение технологий «Интернет вещей» (IoT) и межмашинного взаимодействия (M2M); строительство и приобретение Центров обработки данных (ЦОДы) и разработка облачных сервисов; освоение и внедрение технологий искусственного интеллекта и Big Data, что позволило разработать актуальные предложения для российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС» с учетом международного опыта и мировых тенденций на рынке телекоммуникационных услуг в условиях цифровизации мировой экономики.
2. разработаны предложения по формированию эффективного механизма управления инновационной деятельностью международных телекоммуникационных компаний с возможностью апробации на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС» по двум ключевым направлениям:

а) модернизация инфраструктуры и подходов к ее эксплуатации посредством реализации проектов с использованием цифровых технологий: проекты с оказанием услуг MVNE (mobile virtual network enabler), программно-определяемые сетевые технологии (SDN) и виртуализация сетевых функций (NFV), продажа пассивной башенной инфраструктуры специально созданной компании, усиление развития центра мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности – SOC as a Sevice; увеличение покрытия сети NB-IoT, с расширением на новые регионы стран присутствия, запуск новых продуктов в сферах ЖКХ, недвижимости и ритейла; более активное развитие пилотных проектов сетей нового поколения 5G, что обеспечит дальнейшее конкурентное преимущество в данном сегменте рынка;

б) внедрение технологии инновационного маркетинга в практическую деятельность международных телекоммуникационных компаний на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС»:

1) проведение ребрендинга, заключающегося в корректировке стратегии позиционировании компании и бренда, а также визуального оформления, слогана и логотипа;

2) применения кастомизации для адаптации продукта/услуги под индивидуальные запросы потребителей и постоянно изменяющиеся условия рынка;

3) усиление маркетинга коммуникационных связей путем подключения партнерских сервисов в рамках увеличения конвергентных решений компании;

4) внедрение технологий партизанского маркетинга.

Такие меры позволят усилить маркетинговую составляющую в механизме управления инновационной деятельностью, обеспечивающей перманентное развитие за счет целевой ориентации на запросы потребителей и максимально полного удовлетворения их потребностей в телекоммуникационных услугах и технологиях современного формата.

Данные предложения позволят российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС» обеспечить себе наращивание инновационного потенциала для преодоления актуальных проблем развития инновационной деятельности компаний в условиях цирфовизации, а также повысить свою конкурентоспособность не только на отечественном рынке, но и с перспективой выхода на новые рынки других стран.

Методологическую и теоретическую основу исследования составили научные труды отечественны и зарубежных учёных в области экономической теории, теории управления, инновационного менеджмента, теории цифровой экономики.

В процессе разработки проблематики исследования использовались методы научного познания, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях, среди которых следует выделить синтез, анализ, обобщение, логический метод, системный подход, сравнительный анализ, а также вероятностно-статистический подход и графический метод.

Эмпирическую базу исследования составили официальные статистические данные, опубликованные результаты работ научно-исследовательских учреждений и рейтинговых агентств, информация, представленная периодическими деловыми и научными изданиями, в том числе в ресурсах глобальной информационной сети Интернет, в материалах обследований, выполненных независимыми аналитическими организациями и исследования международных организаций.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в возможности использования российской компанией ПАО «МТС» сформулированных положений и практических рекомендаций в рамках разработки механизма управления инновационной деятельностью российских компаний на основе использования международного опыта.

Сформулированные научно-теоретические определения могут быть использованы в учебном процессе образовательных учреждений при преподавании дисциплин экономической направленности.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении формулировки определений понятий «инновационная деятельность» и «инновации».

Магистерская диссертация состоит из введения, трех глав, включающих в себя восьми параграфов, заключения и списка использованных источников.

**1 Теоретико-методологические основы управления инновационной деятельностью международных компаний**

* 1. **Экономическая сущность инновационной деятельности ТНК**

Любая организация функционирует в условиях взаимодействия с окружающей средой, поэтому внутренняя деятельность компании – это следствие более масштабных изменений во внешней среде. Предпосылки к развитию инновационной деятельности можно разделить две группы факторов: внутренние и внешние. Говоря о внутренних факторах подразумеваются проблемы, сложившиеся внутри компании и требующие принятия мер по их разрешению путем проведения инноваций, внешние же – это происходящие во внешней среде изменения, требующие от рыночных субъектов адаптации к новым условиям, также посредством инноваций (рисунок 1).

Как видно из рисунка 1 под внутрифирменной проблемой подразумеваются ресурсы как потенциальная возможность для получения будущих преимуществ. Сюда относятся: потенциал научно-технической базы, финансовые возможности, кадровый потенциал, организационные ресурсы компании, объекты интеллектуальной собственности, его творческая активность и так далее.

С другой стороны, у организации могут возникать внутренние негативные вопросы, связанные с недостаточно эффективным процессом управления или с изменениями рыночных условий. Например, при решении проблемы падения рыночной стоимости компании, руководство вынуждено в сжатые сроки и в условиях ограниченности ресурсов прибегать к внедрению инновационных методов и технологий.

Факторы же внешней среды характеризуются рядом общих черт, которые и определяют необходимость проведения инновационной политики.

Во-первых, это наличие тесной взаимосвязи между факторами внешней среды. Все традиционные отрасли, потребители и государственные структуры вынуждены адаптироваться к появлению новых отраслей, которые в свою очередь влияют на социальную и культурную аспекты общества. Примером таких изменений можно считать возникший в 1980 году спрос на средства связи и передачи данных, что в свою очередь привело к появлению новой отрасли мирового хозяйства – телекоммуникациям.

Второй признак внешней среды – ее подвижность и свойственные ей постоянные изменения. Скорость происходящих изменений варьируется в разных отраслях и отделах на производстве. Например, в такой отрасли как телекоммуникации на современном этапе скорость изменений одна из самых высоких. Необходимо постоянно адаптироваться под постоянные изменения внешней среды. Ни один субъект экономического пространство не может игнорировать внешние изменения, поскольку, вслед за новыми тенденциями идет и сам процесс, и другие участники рынка. Таким образом, игнорируя понтонные изменения или не принимая во внимание скорость изменений внешней среды, компания имеет большой риск потери конкурентных преимуществ.

Третьей характеристикой внешней среды можно назвать степень ее сложности. Здесь имеет место следующая цепочка: чем выше технологический уровень компании, тем больше подразделений и сложнее ее структура; чем сильнее международный характер ее деятельности и чем более диверсифицированное производство, тем сильнее конкуренция, сложнее условия пребывания на рынке и более важна и актуальна роль инновационного менеджмента.

На рисунке 1 представлены предпосылки инновационной деятельности ТНК, которые подразделяются на внутренние: положительные и негативные, и внешние: прямого и косвенного воздействия.

Рисунок 1 – Предпосылки инновационной деятельности (составлено автором)

Все эти характеристики объясняют внимание инновационно-ориентированных копаний ко всем элементам и категориям как прямого, так и внутреннего воздействия внешней среды. В среду косвенного воздействия входит политическая, экономическая, социальная и демографическая среды. Прогнозировать изменения этих факторов значительно легче, чем среагировать на изменения в среде прямого воздействия (например, на выпуск нового товара фирмой-конкурентом). Для того, чтобы адаптироваться к такого рода изменениям, руководству компании необходимо создать постоянный инновационный климат, который будет обеспечивать гибкость организационной структуры и производства на предприятии.

Таким образом, все вышеперечисленные факторы являются предпосылками к осуществлению компаниями инновационной деятельности.

В современной экономике произошла значительная перегруппировка источников, которые определяли экономическое развитие. В 21 веке именно верно выстроенная эффективная система инновационных процессов научных знаний и новейших технологий, продуктов и услуг становится в авангарде экономического роста любой компании. Ведущими же компонентами инновационных систем являются научные, технологические, научно-технические, организационные, управленческие новшества, воплощенные в изобретениях и ноу-хау. Инновации возникают на все этапах жизненного цикла компании и различаются по типологии, происхождению, структуре назначению и прочим критериям.

В настоящее время инновационная деятельность уже не является единичным актом внедрения какого-либо изобретения, а становится непрерывным процессом создания целенаправленной системы мероприятий по разработке, освоению, апробации, внедрению, производству, диффузии и коммерциализации новшеств.

С точки зрения управления инновационная деятельность является сложным и многовариантным объектом. Рассмотрим подробнее, что представляет собой инновационная деятельность компаний в самом общем ее понимании.

В настоящее время в экономической литературе не существует однозначного понимания сущности этого понятия. Анализ основных определений, имеющихся в литературных источниках, позволяет выявить значительные расхождения в терминологии. Одни авторы отождествляют это понятие с инновационным процессом, другие – выделяют существенные различия между ними. Как с теоретической, так и с практической точки зрения очень важно дать четкую формулировку понятия «инновационная деятельность».

Некоторые экономисты и ученые: И.К. Никифоров, Е.Ф. Денисов, Е.М. Рогова, Р.А. Фатхутдинов, Г.А. Денисов, А.Г. Кирьянов, Н.А. Максимов, И.Т. Балабанов, В.П. Воробьев, Н.В. Гринева считают, что, инновационная деятельность – это процесс.

Так, Д. Сулейменов и И. Курнышева рассматривают инновационную деятельность как «процесс создания нового товара от формирования его идеи до освоения производством, выпуска, реализации и получения коммерческого эффекта» [12, С. 187].

Аналогичной точки зрения придерживается К.В. Балдин, выделяя следующие особенности инновационной деятельности с точки зрения определения ее как бизнес-процесса: «деятельность; характеризуется высокой степенью неопределенности и рисками; человекоемкостью; характером инновационного целеполагания; неформализуемыми механизмами; способна инициировать структурные изменения» [2, С. 74–76].

В.Ф. Уколов отождествляет понятие «инновационная деятельность» и «инновационный процесс». По мнению автора, «инновационная деятельность есть инновационный процесс», начинающийся с новой идеи, ее вызревания и дальнейшего воплощения в продукт (услугу, технологию), и заканчивающийся распространением» [26, С. 109]. Аналогичные определения можно встретить у таких экономистов, как Е.М. Рогова, И.Т. Балабанов, Р.А. Фатхутдинов.

Международный стандарт – Руководство Фраскати («Frascati Manual», 1963 г., первый документ, посвященный методологии статистики науки и инноваций) трактует инновационную деятельность как «вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок) в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности, либо в новый подход к социальным услугам» [34].

Все вышеизложенные определения придерживаются одного подхода в трактовке понятия «инновационная деятельность». Обратимся к другой группе ученых экономистов, которые не отождествляет инновационную деятельность с процессом. Такого мнения придерживается группа ученых и экономистов в лице В.Н. Архангельского, А.И Ковалевой, П.Н. Завлина, С.Д. Ильенковой, Г.С Гамидова, А.В. Тодосийчук.

Так, А.В. Тодосийчук рассматривает инновационную деятельность как «деятельность, направленную на создание нового или усовершенствованного товара (услуги), в том числе совершенствование технологических процессов, методов организации производства и управления, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки» [25, С. 34].

П.Н. Завлин под инновационной деятельностью понимает «деятельность, направленную на использование результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежном рынках» [8, С. 11].

Между тем, существуют и другие точки зрения к определению инновационной деятельности. Например, К.П. Янковский, С.К. Швец, И.Ф. Мухарь считают, что инновационная деятельность может быть определена как «совокупность особого рода работ по созданию новшества и распространению его в хозяйственной системе» [30]. Это определение, на мой взгляд, является самым общим, но в то же время не учитывает признаки инноваций как продукта инновационной деятельности.

В соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ, инновационная деятельность – это деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности [1].

Следовательно, инновационный проект – это комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.

В ходе изучения законодательных актов, научной литературы и практической деятельности мы выявили многообразие дефиниций, используемых для характеристики «инновационной деятельности», которые могут значительно отличаться друг от друга.

Все выявленные дефиниции, используемые для характеристики понятия «инновационная деятельность» можно классифицировать на 4 группы:

* отождествление инновационной деятельности с инновационным процессом:
* не отождествление инновационной деятельности с инновационным процессом;
* определение согласно Международному стандарту – Руководству Фраскати;
* определение согласно Федеральному закону "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ.

Так, все вышеописанные определения можно представить наглядно в таблице 1.

Таблица 1 – Подходы к определению инновационной деятельности (составлено автором)

|  |  |
| --- | --- |
| Автор | Определение понятия «инновационная деятельность» |
| И.К. Никифоров, Е.Ф. Денисов, Е.М. Рогова, Р.А. Фатхутдинов, Г.А. Денисов, А.Г. Кирьянов, Н.А. Максимов, И.Т. Балабанов, В.П. Воробьев, Н.В. Гринева, Д. Сулейменов, И. Курнышева, К.В. Балдин, В.Ф. Уколов, Е.М. Рогова, И.Т. Балабанов, Р.А. Фатхутдинов | инновационная деятельность - это процесс |
| В.Н. Архангельского, А.И Ковалевой, П.Н. Завлина, С.Д. Ильенковой, Г.С Гамидова, А.В. Тодосийчук. К.П. Янковский, С.К. Швец, И.Ф. Мухарь | не отождествляют инновационную деятельность с процессом |
| Международный стандарт – Руководство Фраскати | вид деятельности, связанный с трансформацией идей в новый или усовершенствованный продукт, процесс, подход |
| Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ | деятельность, направленная на реализацию инновационных проектов, на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности |

Анализ приведенных выше определений позволил выявить наиболее существенные признаки инновационной деятельности и предложить авторскую формулировку дефиниции.

Так, на наш взгляд, инновационная деятельность – это комплекс научных, технологических, организационных, коммерческих и финансовых мероприятий, проводимых с целью разработки, внедрения и освоения инноваций, а также совершенствование и внедрение технологии их изготовления и их последующая эффективная реализация на внутреннем и зарубежном рынках с целью получения прибыли, а также иных социальных эффектов, в том числе улучшения потребительских свойств продукта.

В свою очередь выделяют 4 основных подхода к определению инновации:

– как результат творческого процесса, научных исследований;

– как процесс внедрения инноваций;

– как результат научных исследований, который приводит к улучшению потребительских свойств продукта;

– реализация идеи, которая в дальнейшем ведет к получению коммерческой прибыли.

Рассмотрим взгляды различных авторов на сущность данного явления.

Определение «инновация» впервые появилось в научных исследованиях культурологов в XIX в. и означало тогда введение некоторых элементов одной системы в другую.

Авторы двадцатого тысячелетия пишут об инновации, как о результате постоянного движения и перемен рыночной экономики, что приводит к скорейшему получению предпринимательской выгоды путем удовлетворения потребностей.

Впервые определил термин «инновация» представитель Австрийской экономической школы – Й.А. Шумпетер. Под инновациями он понимал использование новых комбинаций существующих производительных сил для решения коммерческих задач и видел в них источник развития экономических систем. Переход из одного уровня качества на другой, процесс, когда производственная система переходит в иную плоскость с новыми, более качественными параметрами, также подразумевается им как некая инновация [29].

С Й.А. Шумпетером был солидарен во взглядах А. Маршалл, который говорил об инновационном характере предпринимательства. Однако в отличие от него А. Маршалл никогда не отождествлял понятия предпринимателя и инноватора. Он считал, что изобретения являются потенциальной инновацией и не имеют критерия коммерциализации [6].

Р. Фостер определял инновации, как фактор создания новых конкурентных преимуществ [6].

Проведенное исследование показало, что интерес к инновациям высок и среди отечественных ученых. Так, многие из них ближе к концу второго тысячелетия занялись вопросом изучения термина «инновация».

Анализируя понятия «инновации» различных авторов, выделим ряд ученых, которые рассматривают ее как «результат деятельности». К таковым можно отнести: Ю.П. Анисимова, С.Л. Брю, Л.М. Гохбераг, К.Р. Макконнелла, Р.А. Фатхутдинова, Л.Д. Хацкевича, Э.А. Уткина [1; 5].

А вот, например, Короткова Т.Л. в своей работе трактует инновации как любые новые идеи, воплощенные, прежде всего, в товарах и услугах, а также в различных видах деятельности [11].

Другие же определяют инновацию как некий процесс качественного изменения, введения новых изделий, техники и технологии, формирование новых отношений по их поводу. К таким авторам относятся: П. Дракер, Б. Твисс, Б. Санто, Л.С. Брютин, В.Я. Горфинкель, Н.В. Сироткина, П. Завлин и другие.

Таким образом, анализ дефиниций указанных авторов позволил сделать вывод о том, что, как и в случае с «инновационной деятельностью» к трактовке понятия «инновация» выделяются два подхода: инновация как «результат деятельности» и инновация как «процесс». На наш взгляд, определение инновации как некоторого процесса качественного изменения является более емкой, поскольку качественные изменения на основе инновационных идей могут влиять на эффективность процесса производства и давать компании преимущества на конкурентном рынке.

Представляется, что такое большое количество определений «инновации» связано не только со сложностью природы инноваций, но и со спецификой, возникающей в зависимости от объекта и предмета исследования.

Вместе с тем, во всех исследуемых определениях существуют и общие характеристики инноваций.

Так, основными критериями инноваций по международным стандартам Организации экономического сотрудничества и развития являются:

1. научно-техническая новизна;
2. практическая реализация;
3. коммерциализация.

Учитывая указанные критерии, сформулируем авторское определение «инновации». Так, на наш взгляд, инновация – это результат внедрения новых идеи и знаний, который приводит к созданию лучших по всем своим свойствам товаров, услуг и технологий, которые качественно отличаются от того, что существовало ранее, и ориентирован на социально-экономический или иной эффекты.

Основными функциями инноваций принято считать:

1. канал воплощения в жизнь научно-технических результатов;
2. повышение конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках;
3. расширение ассортимента производимых товаров и услуг, улучшение качества и способствование удовлетворению потребностей потребителя;
4. вовлечение в производство новых производительных сил, с целью производить товары с меньшими затратами труда, сырья и материалов;
5. концентрация инноваций в той или иной сфере помогает привести в соответствие структуру воспроизводства.

Объектами инновационной деятельности являются нововведения, субъектами могут выступать физические, юридические лица, а также государственные органы, общественные организации и организации инфраструктуры инновационной деятельности.

Проведенное исследование показало, что важным этапом изучения сущности инновации как основы инновационной деятельности любой компании является их классификация по различным критериям и признакам. Наличие множества классификаций часто приводит к противоречиям в различных теориях инноватики. Рассмотрим некоторые из них.

Итак, основными критериями являются: степень новизны инновации, степень диффузии, характер практической деятельности, в которой используется инновация, сфера применения инновации, вид полученного эффекта, технологические параметры и многие другие.

Рассмотрим более подробно классификацию Й.А. Шумпетера, описанную выше. Он выделил «радикальные» инновации, определяющие облик крупных перемен в мире, и «инкрементальные» инновации, которые наполняют собой процесс изменений непрерывно. Это классификация в дальнейшем получила развитие и сейчас определяется фактором «степень новизны». В рамках этой классификации выделяют базисные (радикальные) и улучшающие (приростные) инновации.

Также нельзя не сказать о том, что в последних редакциях международных стандартов оценки инновационной деятельности, принятых в рамках ОЭСР (Руководство Осло, ред. 2005 года) выделяют четыре вида инноваций: продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые.

Продуктовые инновации подразумевают значительные изменения в свойствах производимых товаров и услуг. Сюда включаются как совершенно новые товары и услуги, так и значительно усовершенствованные продукты из числа уже существовавших.

Процессные инновации подразумевают значительные изменения в методах производства и доставки. Организационные инновации относятся к сфере внедрения новых организационных методов. К ним могут относиться изменения в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях фирмы.

Наконец, маркетинговые инновации включают реализацию новых методов маркетинга. Это могут быть изменения в дизайне и упаковке продукта, его продвижении и размещении, методах установления цен на товары и услуги [21].

Таким образом, наиболее общую классификацию инноваций можно представить в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Классификация инноваций (составлено автором)

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Основные типы |
| Степень новизны | * базисная (радикальная) * улучшающая (приростная) |
| Степень диффузии (распространения) | * в мировом масштабе * в масштабе отдельной страны * в масштабе отрасли * в масштабе региона * в масштабе предприятия |
| Характер практической деятельности | * производственные * управленческие |
| Сфера применения | * для внутрифирменного применения * для продажи |
| Технологические параметры | * продуктовые * процессные |
| Вид полученного эффекта | * экономический * социальный * научно-технический * экологический |

Независимо от принадлежности инновационного продукта к какой-либо классификации он проходит все этапы инновационного процесса, который, в свою очередь, состоит из выполнения целого ряда мероприятий, объединенных в одну логическую цепь. Напомним, что под инновационным процессом подразумевается подготовка и постепенное осуществление инновационных изменений; цепь последовательных событий создания инновации от идеи до распространения продукта в хозяйственной практике.

Каждое звено этой цепи имеет свои закономерности и свое содержание. Соединяясь воедино, научные изыскания, опытно-конструкторские и технологические разработки, инвестиционно-финансовые, коммерческие и производственные мероприятия подчинены одной главной цели – созданию новшества. Поэтому инновационную деятельность нельзя свести ни к одной из ее составляющих. Отсюда появляются ее характеристики: фронтальность, высокий уровень неопределенности и риска, сложность прогнозирования результатов.

Анализ содержания структуры «инновационного процесса» позволил нам выделить его следующие основные этапы:

1. поиск идей новых продуктов и услуг;
2. экспертиза (отбор) новых идей;
3. маркетинговые исследования;
4. разработка бизнес-плана инновационного проекта;
5. поиск инвесторов;
6. проведение НИОКР и разработка опытного образца нового продукта или услуги;
7. защита авторских прав;
8. серийное производство продукта или услуги;
9. вывод инновационного продукта (услуги) на рынок.

Схематическое изображение этапов инновационного процесса представлено на рисунке 2 и включает в себя: поисковые научно-исследовательские разработки, прикладные научно-исследовательские разработки, опытно-конструкторские разработки, освоение промышленного производства и вывод инновации на рынок.

Маркетинговые исследования

Рисунок 2 – Схематическое изображение этапов инновационного процесса (составлено автором)

Таким образом, изложенное выше позволяет заключить, что в настоящее время уже сформировано достаточно четкое понимание сущности инновационной деятельности. Анализ наиболее существенных признаков уже существующих определений понятий «инновационная деятельность» и «инновации» позволил предложить авторскую формулировку данных дефиниций.

Важнейшим фактором международной конкурентоспособности становится информация и знания, которые приводят к образованию инноваций, на основе которых происходит интенсивное становление информационно-индустриального общества.

В условиях рыночной экономики инновационная деятельность способствует интенсивному развитию экономики. Она призвана обеспечивать ускорение внедрения новейших достижений науки и техники в производство, полностью удовлетворять потребителей во множестве высококачественных продуктов и услуг.

Появление и развитие инновационной деятельности – это реакция рыночных субъектов на изменение в окружающей среде. В настоящее время уже не представляется возможным оставаться в стороне от осуществления инновационной деятельности, как и нельзя игнорировать изменения в экономике и других сферах жизнедеятельности. Кроме того, инновационная деятельность становится непрерывным процессом, осуществляющимся на любом предприятии, а не единичный актом внедрения новшества, как для локальных рынков, так и в особенности для деятельности международных организаций.

* 1. **Методы и инструменты управления инновационной деятельностью ТНК**

Чтобы оставаться конкурентоспособными компаниям необходимо разрабатывать и эффективно применять индивидуальный сбалансированный комплекс методов и инструментов управления инновационной деятельностью.

Для эффективной организации этого процесса необходимо четко сформулировать цель управления, оценить свои возможности, сильные и слабые стороны, методы управления, разработать организационную и производственную структуры и решить ряд других вопросов.

Этим занимается инновационный менеджмент. Инновационный менеджмент – это совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом.

С точки зрения управления инновационная деятельность является сложным и многовариантным объектом, который характеризуется неопределенностью, многовариантностью, стохастичностью и высоким уровнем риска. Это, в свою очередь, определяет особенности методологии и организации инновационного менеджмента.

В настоящее время ведется активная работа по систематизации инструментария повышения эффективности организации инновационных процессов. Существует два альтернативных подхода для осуществления инновационной политики:

1. Хозяйствующие субъекты самостоятельно разрабатывают и внедряют результаты инновационной деятельности. Такой подход характеризуется высокими и постоянно возрастающими издержками и высокой степенью риска в связи с постоянным активным развитием научно-технического прогресса. В основном это относится к продукции сферы высоких технологий, разработкой и изготовлением которой занимаются крупные промышленные и научно-производственные предприятия.
2. Второй стратегией является сотрудничество субъектов с другими компаниями на любом этапе инновационного процесса в целях повышения конкурентоспособности и сокращения рисков. Сотрудничество может возникать в различных формах, например, стратегический альянс, совместные исследования, кооперативное производство или кооперативный маркетинг.

Также возможны такие проявления инновационной активности, как поглощение крупными ТНК мелких инновационных предприятий или образование стратегических альянсов с целью более эффективного проведения НИОКР [16].

В целом управление инновационной деятельностью должно осуществляться на основе общих принципов организации инновационной деятельности предприятия [23].

1. *Целевая ориентация.* Инновационный процесс на предприятии должен быть непрерывным и целостным, чтобы избежать негативных аспектов при передаче информации от одного этапа ЖЦ к другому.
2. *Систематическая инновационная деятельность.* Этот принцип подразумевает, что инновационная деятельность должна иметь признаки системы: каждый элемент имеет свои функции и налажено взаимодействие между ними.
3. *Адаптивность.* Инновационные процессы должны строиться с учетом влияния факторов внешней и внутренней среды.
4. *Баланс полномочий и ответственности.* Подразделения, отвечающие за инновационную деятельность предприятия, должны обладать оптимальным сочетанием полномочий и ответственности за свою работу.
5. *Иерархичность.* Инновационная система, как и любая другая, должна иметь иерархическую структуру, причем как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях взаимодействия элементов.

Перечисленные выше принципы являются общими для всех систем, между тем, выделяют специфические принципы организации инновационной деятельности на предприятии [7]:

1. Инновационная система должна организовать среду поиска и развития инноваций.

2. Все инновации должны быть направлены на потребности потребителя.

3. Приоритетные направления инноваций предприятия напрямую должны быть связаны с целями и задачами его хозяйственной деятельности.

4. Инновации должны быть организованы по принципу параллельной реализации.

5. Вся инновационная деятельность управляется руководителем компании, то есть им осуществляется формирование инновационных стратегических целей, задач и направлений организационного развития предприятия.

6. Структурные подразделения, осуществляющие инновационную деятельность, должны иметь единые задачи, которые должны быть оптимально отобраны.

7. К инновационной деятельности должен быть привлечен весь потенциал предприятия.

При управления инновационной деятельностью важно учитывать все вышеизложенные принципы.

Далее рассмотрим подходы к управлению инновационной деятельностью. Всего в инновационном менеджменте выделяют около двадцати подходов методологического уровня к управлению инновациями – системный, маркетинговый, нормативный, комплексный, интеграционный, процессный, функциональный, проектный, ситуационный и другие [18, С.154–219]. Каждый подход отражает или характеризует только один из аспектов менеджмента. В настоящее время к менеджменту применяются только некоторые: системный, поведенческий, административный, маркетинговый и др. Дадим характеристику наиболее распространенным из них.

1. *Системный подход.*

Является одним из самых сложных подходов, из-за своей сложности в экономике применяется редко. Он подразумевает исследование объектов как систем. При этом система состоит из двух составляющих:

1) внешнее окружение, включающее в себя вход, выход системы, связь с внешней средой, обратную связь;

2) внутренняя структура – совокупность взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих процесс воздействия субъекта управления на объект, переработку входа в выход для достижения целей системы [27, С.109].

Внутренняя структура социально-экономической системы состоит из подсистем научного сопровождения, целевой, обеспечивающей, управляемой и управляющей подсистем.

Исследование сущности управления системы в рамках этого подхода начинается с определения его компонентов, их внутренних взаимосвязей и взаимосвязей со внешней средой. Также на начальном этапе выявляются различия управления функционированием системы в заданных условиях, что происходит с целью ликвидации внутренних и внешних возмущений при условии неизменности выходных параметров системы, а также управление развитием системы. Целью управления во втором случае является перемена входных и выходных параметров системы в соответствии с изменениями внешней среды.

Главной задачей управления в рамках данного подхода является установление заданного состояния функционирования системы, предусмотренного планированием как упреждающим управлением. Сложность управления в этом случае зависит прежде всего от количества изменений в системе и ее окружения, при этом все изменения имеют определенные закономерности или носят случайный характер.

Об организации управления можно говорить только в том случае, когда выделены цель и объект управления. Поэтому эффективность организации управления в значительной степени зависит от четкости формулирования целей управления.

1. *Ситуационный анализ.*

Этот подход к управлению инновационной деятельностью базируется на том, что пригодность различных методов и инструментов определяется каждой конкретной ситуацией. Наличие огромного количества факторов внешней и внутренней среды не позволяет избрать единый универсальный одинаково эффективный для всех объектов способ управления. Вместо этого, самым эффективным методом следует признать тот, который более всего соответствует данной ситуации, максимально адаптирован к ней.

1. *Поведенческий подход.*

Целью данного подхода является повышение эффективности фирмы за счет повышения эффективности ее человеческих ресурсов. Главная задача руководителя – построить свои управленческие решения таким образом, чтобы они способствовали эффективности как отдельного работника, так и фирмы в целом, при этом рекомендуется применять основные принципы мотивации.

1. *Маркетинговый подход.*

Маркетинговый подход предусматривает ориентацию управляющей

подсистемы системы менеджмента при решении любых задач на потребителя.

Например, выбор стратегии фирмы должен основываться на анализе существующих и прогнозировании будущих стратегических потребностей на данном рынке товара или услуги, стратегической сегментации рынка, прогнозировании жизненных циклов будущих товаров, анализе конкурентоспособности своих товаров и товаров конкурентов, прогнозировании их конкурентных преимуществ, прогнозировании механизма действия закона конкуренции. Выполнение перечисленных функций стратегического маркетинга является наисложнейшей проблемой стратегического менеджмента [27, С. 147].

На остальных подходах подробно останавливаться не будем, только дадим их основной тезис.

1. Воспроизводственно-эволюционный подход предполагает уменьшение совокупных затрат на единицу полезного эффекта путем применения бенчмаркинга.
2. Функциональный подход предполагает рассмотрение потребности как совокупности функций, которые нужно выполнить для удовлетворения потребности.
3. Предметный подход основывается на совершенствовании существующего объекта.
4. Нормативный подход предполагает установление нормативов управления по всем подсистемам системы менеджмента, строгое их соблюдение и участие в развитии системы нормативов внешней среды компании.
5. Комплексный подход основывается на заключении, что решение проблемы будет достигнуто только при учете всех аспектов менеджмента и их взаимосвязей (технические, экологические, экономические, организационные, социальные, психологические, политические, демографические).
6. Интеграционный подход основывается на углублении сотрудничества субъектов управления, их объединение, углубление взаимодействия и взаимосвязей между компонентами системы управления.
7. Динамический подход призывает к рассмотрению объекта управления в диалектическом развитии, в причинно-следственных связях и соподчиненности, проведению ретроспективного анализа поведения аналогичных объектов) и прогнозу его развития.
8. Процессный подход рассматривает процесс управления в виде цепи последовательных взаимосвязанных непрерывных действий по стратегическому маркетингу, планированию, организации процессов, учету и контролю, мотивации, регулированию.
9. Оптимизационный подход предусматривает переход к наиболее точным методам анализа, прогнозирования: от качественных оценок к количественным, при помощи инженерных расчетов, математических и статистических методов, экспертных оценок, и др.
10. Директивный подход основан на регламентации функций, прав, обязанностей, нормативов качества, затрат, продолжительности, элементов системы менеджмента в нормативных актах. Основа – административные методы менеджмента.
11. Логический подход заключает, что при выполнении любой работы необходимо руководствоваться принципами диалектической и формальной логики.
12. Инновационный подход предполагает развитие экономики на основе активизации инновационной деятельности. Факторы производства и инвестиции – средства научно обоснованной инновационной деятельности.
13. Глобальный подход основан на заключении, что при формулировании и решении проблем обеспечения конкурентоспособности крупных объектов точка обзора мысленно должна быть в глобальной системе, а не на уровне, где находится анализируемый объект.
14. Виртуальный подход предполагает применение глобальной сети Интернет, сотовой и других средств электронной связи с целью формирования виртуальных организационных структур, получения, обработки, использования и передачи информации для удовлетворения соответствующих потребностей при действии на местном уровне.
15. Стандартизационный подход основан на установлении стандартных, единых для какой-либо системы норм, правил и характеристик с целью обеспечения безопасности, совместимости и взаимозаменяемости, единства измерений, экономии ресурсов и повышения качества.
16. Эксклюзивный подход предполагает приобретение субъектом управления исключительного права на пользование по своему усмотрению новшеством или конкурентным преимуществом в любой области деятельности.
17. Структурный подход основывается на определении значимости, приоритетов среди факторов, методов, инвестиций, проектов, принципов и других категорий в их совокупности (по одному направлению) с целью установления рационального соотношения и повышения обоснованности распределения соответствующих ресурсов.
18. Деловой подход заключает, что эффективность каждого субъекта управления зависит от множественных факторов (воспитание, образование и т.д) [27].

Таким образом, наличие такого большого количества подходов к управлению инновационной деятельностью указывает на сложность осуществления этой деятельности и необходимости выбора наиболее эффективных из них в рамках каждый отельной отрасти экономики и отдельного хозяйствующего субъекта.

В рамках избранного подхода при соблюдении его основных положений и принципов выделяется большое количество методов управления: общие методы менеджмента, применяемые во всех сферах деятельности, и специальные. Достаточно общая дифференциация методов инновационного менеджмента представлена ниже [9].

1) методы выявления мнений (интервью, анкетирование мнений, выборочные опросы, экспертиза);

2) аналитические методы (системный анализ, написание сценариев, сетевое планирование, функционально-стоимостной анализ, экономический анализ);

3) методы оценки (оценка продукта, оценки научно-технического уровня и конкурентоспособности разработок, оценка организационно-технического уровня производства, оценка затрат, метод деревьев значимости, оценка порога прибыльности, оценка риска и шансов, оценка эффективности инноваций);

4) методы генерирования идей (мозговой штурм, метод написания сценариев, метод синектики, морфологический анализ, деловые игры и ситуации);

5) методы принятия решений (экономико-математические модели, таблицы решений, построение деревьев решений, сравнение альтернатив);

6) методы прогнозирования (экспертные, экстраполяции, аналогии, метод Дельфи, регрессионный анализ, эконометрические, имитационные модели);

7) методы наглядного представления (графические модели, физические модели, должностные описания и инструкции);

8) методы аргументации (презентации, ведение переговоров);

9) методы организации инновационной деятельности (СПУ - сетевое планирование и управление, оперограммы, ленточные графики и др.);

10) методы прогнозирования возможных новшеств (поисковый прогноз, нормативный прогноз, прогноз на основе анализа тенденций).

Систему методов анализа целесообразно дополнить такими общеприменимыми методами, как метод сравнения, факторный анализ, индексный метод, SWOT-анализ.

Кроме методов существует огромное количество инструментов, среде них: маркетинг инноваций, бренд и ребрендинг, лизинг оборудования, франчайзинг, концессия, интрапренерство, фронтирование рынка, мерджер, инжиниринг и реинжиниринг инноваций, бенчмаркинг, трансфер технологий и прочее.

Таким образом, вышеизложенное позволяет констатировать наличие большого количества научных подходов, методов и инструментов управления инновационной деятельностью, которые следует избирать для управления и адаптировать под конкретную отрасль экономики, кроме того, в рамках одной отрасли разными хозяйствующими субъектами могут применяться совершенного отличные методы, поскольку при организации инновационной политики важно учитывать факторы внешней и внутренней среды конкретного предприятия.

* 1. **Особенности развития инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса**

Транснациональной корпорацией (ТНК) по общепринятому определению принято считать корпорацию, владеющую производственными подразделениями в нескольких странах, или компанию, международный бизнес которой является существенным, т. е. на зарубежную деятельность которой приходится 25–30 процентов ее общего объема деятельности, и имеющая филиалы в двух и более странах [28].

В 21 веке именно на ТНК возложена задача стимулирования научно-исследовательской инновационной деятельности и, как следствие, мирового научно-технологического прогресса в целом.

В современных экономических условиях возвышается над всеми другими инновационная модель развития (innovation development model). Особенностью данной экономической модели являются высокие технологии, которые способствуют созданию новых продуктов и услуг, конкурентоспособных на внешнем рынке [15, С. 118].

В настоящее время инновационные стратегии передовых ТНК во всех сферах экономики имеют глобальный формат, это является приоритетным фактором, который позволяет им лидировать в мировой конкурентной борьбе.

Мощным толчком для развития инновационных стратегий ТНК является информационная революция и развитие коммуникационных технологий. Следствием данных изменений стало формирование экономики нового постиндустриального типа. Инновационные технологии обеспечили возможность передачи информации любого типа на любые расстояния и сформировали глобальное информационное киберпространство.

В последние 5-10 лет наблюдается значительное усиление научно-технический прогресса. Проникновение достижений НТП в новые индустриальные страны также набирает обороты, посредством заимствования и внедрения в производственные и бизнес-процессы новых технологий. В результате таких процессов происходит увеличение выпуска инновационной и технологически-емкой продукции, так как осуществление инновационной деятельности в настоящее время становится невозможным без освоения новых технологий, которые в свою очередь, являются результатом инновационной и научно-исследовательской деятельности. Кроме того, наблюдается углубление международного разделения труда и замена устаревших поколений технологий на новые, которые смогут обеспечить экономию ресурсов, как человеческих, так и материальных, а также финансовых. Кроме того, положительным эффектом от внедрения новых технологий можно назвать энергосбережение и экологичность.

Современные ТНК разрабатывают свои модели ведения бизнеса опираясь на инновационно-технологические предпосылки. В то же время, международная конкурентоспособность компаний в первую очередь зависит от того, насколько быстро и эффективно она сможет внедрить инновационные разработки в свою производственную и операционную деятельность. Такая способность основана на объеме ресурсов, которыми располагает компания (человеческих, интеллектуальных, финансовых, энергетических, сырьевых, управленческих, инвестиционных и т.д.).

Опережение конкурентов в процессе вывода новых инновационных разработок на рынок – становится принципиально важно, так как сокращая time-to-market (время вывода инновации на рынок) ТНК обеспечивают себе конкурентные рыночные преимущества перед ближайшими конкурентами. В 2021 году среди передовых инновационных направлений развития мировой экономики находятся: искусственный интеллект, технологии Big Data, облачные данные, технологии интернет вещей и машинное взаимодействие, а также робототехника, нанотехнологии и новые материалы.

В настоящее время почти 80% патентов и лицензий на инновационные изобретения, ноу-хау и разработки принадлежит ТНК. Этот факт выступает в качестве доказательной базы усиления роли ТНК в мировом инновационном прогрессе [4]. Кроме тог,о именно в наиболее наукоемких и инновационных отраслях мировой экономики сейчас наблюдается самый высокий уровень монополизации капитала. Примером может служить рынок полупроводников, который на 73 % (по оценкам компании Blumberg) монополизировали десять ТНК, среди которых Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (46 процентов), United Microelectronics Corporation (14 процентов), Chartered Semiconductor (8 процентов), Global Foundries (5 процентов) и Semiconductor Manufacturing International Corporation (5 процентов) [41].

В 21 веке именно увеличение инвестиций в НИОКР и дальнейшее внедрение результатов НТП в производственную и сбытовую деятельность компании, является приоритетным фактором развития и конкурентного лидерства транснациональных корпораций любой отрасли экономики. Также необходимой мерой становится выведение результатов инновационной деятельности и RandD за границу. Согласно данным ежегодного рейтинга динамики глобальной инновационной активности (Global Innovation 1000), почти 95 процентов наиболее инновационных компаний мира осуществляют свои НИОКР за границей [45].

Важным является и то, что ТНК инвестируют значительные объемы корпоративных расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Так, за 2018 год 2500 корпораций, представительства которых находятся в 46 странах по всему миру инвестировали в НИОКР более 736,4 млрд. евро., что составляет 90% мирового объема на исследования и разработки в этот период. Среди данных ТНК большую часть составляют американские (778) и европейские (577) компании. Оставшиеся распределены между японскими (339), китайскими (438) и другими странами (368) [44]. Такая статистика свидетельствует о значительной монополизации инновационных затрат, а также о расширении ТНК конкурентных позиций на ведущих сегментах рынка.

Наиболее динамичный рост расходов на НИОКР ТНК наблюдается в сфере производства инфромационно-коммуникационных технологий и услуг, связанных с данным сектором (11 и 13% соответственно). Напротив, уменьшение доли расходов в НИОКР наблюдается в таких отраслях экономики как оборонный сектор, химическая и аэрокосмическая промышленность.

Таким образом, вышеизложенное позволяет констатировать, что наибольшее вложение инвестиций в исследования и разработки, а также проведение мер по их апробации и внедрению в производственные процессы и дальнейшая коммерциализация инноваций, включая научно-технологический трансфер, обеспечиваются ТНК, как главными субъектами глобального инновационного процесса.

Важно отметить, что для развития инновационной деятельности и сохранения конкурентных позиций в условиях цифровой глобализации экономики международным компаниям жизненно необходимо модернизировать организационно-правовые структуры. Топ-менеджмент ведущих мировых компаний осознает важность данной меры и, все чаще моделям с жесткой иерархией предпочитают структуры с гибкой горизонтальной организацией. Так, практика показала, что стратегические альянсы являются самой эффективной структурой при осуществлении инновационной политики. Плюсами таких структур являются высокая мобильность, гибкость при проведении научно-исследовательских разработок, которые являются межкорпоративными, скорость реализации форм научно-технологического обмена, предоставление доступа субъектов на международные рынки технологий, снижение рисков, а также межкорпоративный обмен всевозможными видами ресурсов, в частности крайне важным становится обмен интеллектуальными ресурсами. Кроме того, у альянсов наблюдается сокращение производственного цикла нового товара на период от 14 до 20 месяцев, вместе с тем уменьшается его стоимость на 50-70%, при одновременном повышении качества продукции на уровне 93–99 процентов [47]. Еще одним подтверждением эффективности данной структуры при осуществлении инновационной деятельности является тот факт, что ежегодно 80% от общего количества образованных ТНК альянсов, являясь инновационными, производят услуг и продуктов на 40 трлн долл. США [41].

Еще одной важной особенностью развития инновационной деятельности ТНК можно назвать активный перенос инфраструктуры, нацеленной на научно-исследовательские разработки за границу крупными игроками рынка. Это говорит о переходе компаний к внедрению новых моделей ведения бизнеса со сложной специализацией в области RandD. Передавая часть инновационных функций своим дочерним компаниям, корпорации сокращают транзакционные издержки на НИОКР, и кроме того, усиливают сотрудничество с зарубежными партнерами.

США является такой страной, компании-резиденты которой все чаще прибегают к данной практике. Так, в 2014 году инновационные расходы зарубежных подразделений американских компаний составили 52,2 млрд долл. США [41].

Кроме прочего ТНК должны опираться на большое количество международных стандартов, локальных нормативно-правовых актов, нормативы которых разнятся в разных странах.

Еще одной особенностью развития инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса является возможность создания корпоративных инновационных сетей. Сети формируются вокруг общей инновационной деятельности, участниками которой могут быть международные корпорации, научно-исследовательские, конструкторские, маркетинговые и другого рода учреждения. Участники сети оказывают друг другу образовательные, консультационные, информационные и организационные услуги. Благодаря таким объединениям повышаются возможности сближения, обмена научных ресурсов и более эффективных использований ключевых компетенций, которые достигаются за счет синергетического эффекта.

Кроме того, такие сети способствуют развитию системы открытых инноваций, которая строится на применении иерархических моделей корпоративных НИОКР на основе офшоринговых и аутсорсинговых механизмов. В таких условиях компании-партнеры обмениваются инновационными идеями и результатами своих разработок, осуществляется приход знаний, информации и технологических решений между различными субъектами экономических отношений.

Таким образом, ТНК являются важнейшими субъектами глобального инновационного прогресса и оказывают значительное влияние на географию мирового производства инноваций. С другой стороны, приоритет в создании инновационного продукта обеспечивает корпорациям конкурентные преимущества на рынке. В настоящее время инновационная деятельность ТНК испытывает все возрастающее влияние двух главных процессов – интернационализации и глобализации. В этих условиях особенностями развития инновационной деятельности корпораций становятся модернизация организационно-правовой структуры, внедрение моделей сложной международной специализации в области исследований и разработок, а также активное создание корпоративных инновационных сетей.

Выводы по главе:

1. Экономическая сущность инновационной деятельности ТНК заключается в представлении ее в виде комплекса научных, технологических, организационных, коммерческих и финансовых мероприятий, проводимых с целью разработки, внедрения и освоения инноваций, а также совершенствования и внедрения технологии их изготовления и их последующей эффективной реализации на внутреннем и зарубежном рынках с целью получения прибыли.
2. Существует большое количество научных подходов, методов и инструментов управления инновационной деятельностью, которые следует избирать для управления и адаптировать под конкретную отрасль экономики, кроме того, в рамках одной отрасли разными хозяйствующими субъектами могут применяться совершенного отличные методы, поскольку при организации инновационной политики важно учитывать факторы внешней и внутренней среды конкретного предприятия.

Наиболее распространенными подходами к управлению инновационной деятельностью являются: системный, поведенческий, административный, маркетинговый, ситуационный и др.

Основными методами управления инновационной деятельностью ТНК следует назвать: системный анализ, написание сценариев, сетевое планирование, функционально-стоимостной анализ, экономический анализ, оценки научно-технического уровня и конкурентоспособности разработок, оценка эффективности инноваций, метод мозгового штурма, метод написания сценариев, деловые игры и ситуации, построение деревьев решений, метод Дельфи, регрессионный анализ, СПУ - сетевое планирование и управление, SWOT-анализ.

Кроме методов существует огромное количество инструментов, среде них: маркетинг инноваций, бренд и ребрендинг, лизинг оборудования, франчайзинг, концессия, интрапренерство, фронтирование рынка, мерджер, инжиниринг и реинжиниринг инноваций, бенчмаркинг, трансфер технологий и прочее.

1. Особенности развития инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса в настоящее время обусловлены возрастанием влияния на компании двух главных процессов – интернационализации и глобализации. В этих условиях особенностями развития инновационной деятельности корпораций становятся модернизация организационно-правовой структуры, внедрение моделей сложной международной специализации в области исследований и разработок, а также активное создание корпоративных инновационных сетей.

**2 Исследование инновационной деятельности ТНК в сфере международного бизнеса**

* 1. **Анализ зарубежного опыта развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК**

Основой успешного продвижения ТНК на зарубежные рынки являются их конкурентные преимущества в виде технологического лидерства, владения передовыми технологиями. Большие ежегодные объемы расходов на НИОКР в сочетании с грамотно выстроенной инновационной политикой компании позволяют ТНК играть основополагающую роль в развитии научно-технического прогресса в мировом масштабе. Именно они определяют направления его развития и соответственно структурные сдвиги в мировой экономике. Страны базирования ТНК имеют самые высокие показатели инновационного развития.

Обратимся к Рейтингу стран мира по уровню расходов на НИОКР (Research and Development Expenditure), который составляется на основе исследований Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО).

В 2018 году (самый последний год, за который имеются исчерпывающие данные) расходы на глобальные исследования и разработки составили 2,107 трлн. долл.

В пятёрку стран, лидирующих по объёмам инвестиций в НИОКР в относительном выражении (расходы на НИОКР в процентном отношении к ВВП за последний год доступных данных) входят Израиль и Республика Корея (4.6%) в качестве мировых лидеров, за которыми следуют Швейцария (3.4%), Швеция (3.3%) и Япония (3.2%). Однако рейтинг изменяется коренным образом при учете расходов на НИОКР в абсолютном выражении (ППС в миллиардах долларов США), где доминирующие позиции занимают крупные экономические державы: США (581,6), Китай (554,3), Япония (171,3), Германия (141,4) и Республика Корея (98,5).

США является лидером и финансирует в НИОКР больше, чем любые другие страны. Китай, занявший второе место в 2018 году, финансировал больше НИОКР, чем следующие четыре лидирующие страны – Япония, Германия, Южная Корея и Франция – вместе. Расходы на НИОКР первых 10 ведущих стран из рейтинга в 2018 году составили 1,789 трлн. долл. В абсолютном выражении, или около 84,7% от общемирового объема инвестиций. На долю 20 ведущих стран, финансирующих НИОКР, пришлось 1,995 трлн долл., или 94,7% от общемирового объема. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Страны с самыми высокими расходами на исследования и разработки, 2018 год [39]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер в рейтинге | Страна | Сумма (ППС) в млрд. долл. США |
| 1 | США | 581,6 |
| 2 | Китай | 554,3 |
| 3 | Япония | 171,3 |
| 4 | Германия | 141,4 |
| 5 | Южная Корея | 98,5 |
| 6 | Франция | 68,4 |
| 7 | Соединенное Королевство | 53,3 |
| 8 | Тайвань | 43,3 |
| 9 | Россия | 41,5 |
| 10 | Италия | 36 |
| 11 | Канада | 29 |
| 12 | Испания | 23,6 |
| 13 | Австралия | 22,6 |
| 14 | Турция | 21,7 |
| 15 | Нидерланды | 21,5 |
| 16 | Швейцария | 19,1 |
| 17 | Швеция | 18,1 |
| 18 | Израиль | 17,7 |
| 19 | Бельгия | 15,5 |
| 20 | Австрия | 16 |

Следует предположить, что именно страны лидеры являются странами базирования крупнейших мировых корпораций.

Рассмотрим данные самого авторитетного рейтинга 1000 крупнейших публичных компаний мира по объемам расходов на R&D (Global Innovation 1000), чтобы проследить взаимосвязь между уровнем инновационной деятельности страны и наличием в этой стране корпораций, которые осуществляют исследования и разработки. В частности, обратим внимание на наличие телекоммуникационных компаний в лидирующих странах.

В 2018 году всего компании, входящие в глобальную инновационную группу 1000, потратили на НИОКР 782 миллиарда долларов США. Это рекордно высокие расходы, и увеличение составило 11,4 процента по сравнению с 2017 годом, что отражает увеличение расходов на НИОКР во всех регионах и почти во всех отраслях промышленности. Годовой рост в 2018 году был почти в четыре раза выше, чем рост между 2016 и 2017 годами, когда расходы выросли на 3,2 процента. Доходы от глобальной инновационной системы 1000 также увеличились на 11,4 процентов, при стабильном уровне интенсивности НИОКР. Наглядно это представлено на рисунке 3.

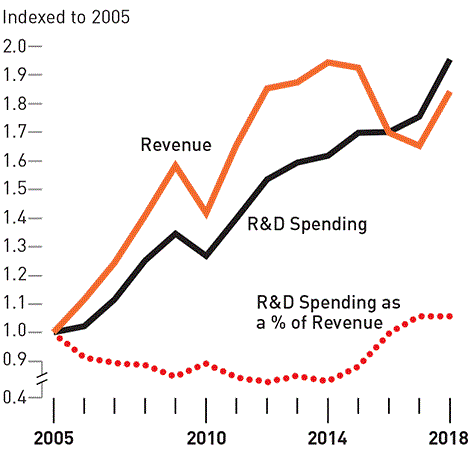


Рисунок 3 – Расходы на НИОКР и выручка исследуемых компаний согласно рейтингу Global Innovation 1000 [38]

Как видно из таблицы 4 общий объем расходов на НИОКР 20 крупнейших компаний составил $ 214,5 млрд, или 27,4% от общего объема расходов.

Таблица 4 – Рейтинг 20 ведущих глобальных корпораций по расходам на НИОКР [46]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг 2018 г. | Компания | Страна | Расходы на НИОКР (млрд. долл. США) | | Выручка ($Us Billions) | | Интенсивность НИОКР (%) | |
| 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| 1 | Amazon.com, Inc. | США | 16.1 | 22.6 | 136.0 | 177.9 | 11.8 | 12.7 |
| 2 | Alphabet Inc. | США | 13.9 | 16.2 | 90.3 | 110.9 | 15.5 | 14.6 |
| 3 | Volkswagen Aktiengesellschaft | Германия | 13.8 | 15.8 | 260.9 | 277.0 | 5.3 | 5.7 |
| 4 | Samsung Electronics Co. | Южная Корея | 14.3 | 15.3 | 189.0 | 224.3 | 7.6 | 6.8 |
| 5 | Фирма Intel | США | 12.7 | 13.1 | 59.4 | 62.8 | 21.5 | 20.9 |
| 6 | Корпорация Майкрософт | США | 13.0 | 12.3 | 85.3 | 90.0 | 15.3 | 13.7 |
| 7 | Apple Inc. | США | 10.0 | 11.6 | 215.6 | 229.2 | 4.7 | 5.1 |
| 8 | Roche Holding AG | Швейцария | 11.8 | 10.8 | 54.0 | 57.2 | 21.9 | 18.9 |
| 9 | Johnson & Johnson | США | 9.1 | 10.6 | 71.9 | 76.5 | 12.7 | 13.8 |
| 10 | Marck & Co., Инк. | США | 10.1 | 10.2 | 39.8 | 40.1 | 25.4 | 25.4 |
| 11 | Toyota motor corporation | Япония | 9.8 | 10.0 | 267.4 | 259.8 | 3.7 | 3.9 |
| 12 | Novartis AG | Швейцария | 9.6 | 8.5 | 49.4 | 50.1 | 19.4 | 17.0 |
| 13 | Компания Ford Motor | США | 7.3 | 8.0 | 151.8 | 156.8 | 4.8 | 5.1 |
| 14 | Facebook, Inc. | США | 5.9 | 7.8 | 27.6 | 40.7 | 21.4 | 19.1 |
| 15 | Pfizer Inc. | США | 7.9 | 7.7 | 52.8 | 52.5 | 14.9 | 14.6 |
| 16 | Компания General Motors | США | 8.1 | 7.3 | 149.2 | 145.6 | 5.4 | 5.0 |
| 17 | Daimler AG | Германия | 7.8 | 7.1 | 184.0 | 197.3 | 4.2 | 3.6 |
| 18 | Honda Motor Co., Лимитед. | Япония | 6.5 | 7.1 | 137.5 | 131.8 | 4.7 | 5.4 |
| 19 | Sanofi | Франция | 6.2 | 6.6 | 41.7 | 43.5 | 14.9 | 15.1 |
| 20 | Siemens Aktiengesellschaft | Германия | 5.8 | 6.1 | 94.1 | 98.2 | 6.2 | 6.2 |

Из таблицы 4 также видно, чем обусловлено лидерство США в мировом рейтинге затрат на исследования и разработки. Больше 50% (11 из 20) корпораций, входящих в первые 20 позиций рейтинга – корпорации США. Согласно данным первые две ведущие корпорации по расходам на НИОКР также являются американскими. Их расходы на НИОКР за 2018 г. в сумме приближаются к 40 млрд. долл. США.

Рассмотрим подробнее компании телекоммуникационной отрасли экономики. По мере того как в 1980-х годах традиционная индустрия связи развивалась на базе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), возникла телекоммуникационная индустрия. Сейчас телекоммуникационная индустрия – это подсектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), который состоит из многих поставщиков услуг для телефонной, интернет-связи, мобильных сетей и других форм цифровой передачи или связи, которые имеют важное значение в нынешнем информационном обществе. В настоящее время смартфон является одним из ключевых инструментов мобильной телекоммуникационной связи, которая включает в себя широкий спектр телекоммуникационных функций, таких как совершение телефонных звонков, прием или отправка данных через мобильные сети, а также доступ в интернет.

Проанализируем данные исключительно телекоммуникационных компаний, входящих в рейтинг Global Innovation 1000. Данные консолидированы в таблице 5.

Таблица 5 – Рейтинг глобальных телекоммуникационных корпораций по расходам на НИОКР [46]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг 2018 г. | Компания | Страна | Расходы на НИОКР (млрд. долл. США) | | Выручка ($Us Billions) | | Интенсивность НИОКР (%) | |
| 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| 76 | Nippon Telegraph and Telephone Corporation | Япония | 1,99 | 2,01 | 108,67 | 107,25 | 1,8% | 1,9% |
| 108 | AT&T Inc. | США | 1,65 | 1,50 | 163,79 | 160,55 | 1,0% | 0,9% |

Продолжение таблицы 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг 2018 г. | Компания | Страна | Расходы на НИОКР (млрд. долл. США) | | Выручка ($Us Billions) | | Интенсивность НИОКР (%) | |
| 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| 125 | SoftBank Group Corp. | Япония | 0,61 | 1,29 | 86,19 | 83,81 | 0,7% | 1,5% |
| 135 | Deutsche Telekom AG | Германия | 1,25 | 1,20 | 90,35 | 92,79 | 1,4% | 1,3% |
| 160 | Telecom Italia S.p.A. | Италия | 0,93 | 1,04 | 22,84 | 23,81 | 4,1% | 4,3% |
| 161 | Telefónica, S.A. | Испания | 1,09 | 1,04 | 63,52 | 63,49 | 1,7% | 1,6% |
| 182 | Telstra Corporation Limited | Австралия | 0,77 | 0,90 | 19,80 | 20,34 | 3,9% | 4,4% |
| 184 | BT Group plc | Великобритания | 0,90 | 0,89 | 26,69 | 33,77 | 3,4% | 2,6% |
| 193 | Orange S.A. | Франция | 0,85 | 0,84 | 49,13 | 49,35 | 1,7% | 1,7% |
| 333 | China Communications Services Corporation Limited | Китай | 0,35 | 0,39 | 13,59 | 14,53 | 2,6% | 2,7% |
| 349 | SK Telecom Co., Ltd. | Южная Корея | 0,32 | 0,37 | 16,00 | 16,40 | 2,0% | 2,3% |
| 424 | KT Corporation | Южная Корея | 0,31 | 0,30 | 21,64 | 22,04 | 1,4% | 1,4% |
| 435 | Swisscom AG | Швейцария | 0,25 | 0,29 | 11,95 | 11,97 | 2,1% | 2,4% |
| 633 | KDDI Corporation | Япония | 0,14 | 0,19 | 42,05 | 44,71 | 0,3% | 0,4% |
| 692 | China Telecom Corporation Limited | Китай | 0,13 | 0,17 | 54,18 | 56,28 | 0,2% | 0,3% |
| 871 | Chunghwa Telecom Co., Ltd. | Тайвань | 0,13 | 0,13 | 7,75 | 7,67 | 1,6% | 1,7% |

Самыми инновационно ориентированными телекоммуникационными компаниями мира, согласно данного рейтинга, являются: Nippon Telegraph and Telephone Corporation (Япония), AT&T Inc (США), SoftBank Group Corp. (Япония), Deutsche Telekom AG (Германия), Telecom Italia S.p.A. (Италия), Telefónica S.A. (Испания), Telstra Corporation Limited (Австралия), BT Group plc (Великобритания), Orange S.A. (Франция), China Communications Services Corporation Limited (Китай).

Как видно, компании, входящие в топ-10, имеют достаточно широкую географию, нельзя выделить ни одну страну (из предложенных), которая бы обладала значительным преимуществом в сфере телекоммуникаций перед другими.

Анализируя данные таблицы 5 можно отметить следующее:

1. Две компании из 10 являются телекоммуникационными компаниями Японии, с общим инвестициями в НИОКР за 2017-2018 года в размере 5,9 млрд. $
2. По объемам выручки американская компания AT&T Inc. из года в год превосходит все другие в рейтинге. Ее объем выручки в 2018 году составил 160,55 млрд. $
3. В целом, представленным компаниям свойственно инвестировать в НИОКР в среднем от 0,5 до 5 % от общего объема выручки ежегодно.

Для наглядности также проанализируем рейтинг ведущих телекоммуникационных компаний мира по рыночной стоимости. Данные представлены на рисунке 4.

Рисунок 4 – Рейтинг 10 телекоммуникационных компаний мира по рыночной стоимости в 2020 году (млрд. $) [35]

Таким образом, такие компании как Vodafone, China Mobile и Verizon Communications по какой-то причине не вошли в рейтинг Global Innovation 1000, однако при этом они являются ведущими компаниями в сфере телекома.

Китайская телекоммуникационная компания China Mobile, расположившаяся на 3 месте в данном рейтинге – является крупнейшим оператором мобильной связи в мире. Её абонентская база по состоянию на январь 2020 года составляла 949 млн. пользователей. Расходы компании на НИОКР за 2020 г. составили 23 млрд. 481 млн. юаней (около 3 млрд. 453 млн. долл. США). В опубликованном в июле 2019 г. журналом Fortune рейтинге ТОР 500 мировых предприятий China Mobile находилась на 56-м месте.

Рассмотрим динамику расходов ведущих телекоммуникационных компаний на НИОКР из года в год, таблица 6.

Таблица 6 – Динамика расходов на НИОКР ведущих телекоммуникационных корпораций [46]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компания | Страна | Расходы на НИОКР (%) | | |
| 2017-2018 г. | 3 летний среднегодовой темп | 5 летний среднегодовой темп |
| Nippon Telegraph and Telephone Corporation | Япония | 1,1% | -2,9% | -4,5% |
| AT&T Inc. | США | -8,9% | -4,6% | 3,3% |
| SoftBank Group Corp. | Япония | 112,3% | 133,3% |  |
| Deutsche Telekom AG | Германия | -4,2% | 2,0% | 4,8% |
| Telecom Italia S.p.A. | Италия | 11,2% | 6,0% | 2,7% |
| Telefónica, S.A. | Испания | -4,9% | -5,5% | -4,2% |
| Telstra Corporation Limited | Австралия | 16,6% | 6,7% | 5,4% |
| BT Group plc | Великобритания | -0,9% | 2,9% | -5,3% |
| Orange S.A. | Франция | -0,7% | -1,5% | -2,9% |

Продолжение таблицы 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компания | Страна | | Расходы на НИОКР (%) | | |
| 2017-2018 г. | 3 летний среднегодовой темп | 5 летний среднегодовой темп |
| China Communications Services Corporation Limited | | Китай | 13,2% | 12,8% | 16,4% |
| SK Telecom Co., Ltd. | | Южная Корея | 14,6% | 0,4% | 2,9% |
| KT Corporation | | Южная Корея | -3,1% | -4,2% | 2,7% |
| Swisscom AG | | Швейцария | 14,6% | 6,7% | 4,1% |
| KDDI Corporation | | Япония | 30,9% | -0,8% | -7,0% |
| China Telecom Corporation Limited | | Китай | 31,9% | 21,5% | 12,3% |
| Chunghwa Telecom Co., Ltd. | | Тайвань | 2,7% | 3,5% | 1,0% |

В целом, 10 из 16 ведущих компаний имеют положительную тенденцию прироста расходов на НИОКР за 2013-2018 годы. Самый большой темп прироста отмечается у японской корпорации SoftBank Group Corp – 112,3% в 2018 году по сравнению с 2017 годом. В то же время, выручка компании упала в 2018 году по сравнению с 2017 годом на -2,8% и составила 83,81 млрд. долл. США. Интенсивность НИКОР при этом составила 118,3% [46].

Компаниями, которые уменьшили свои инвестиции в НИОКР в 2018 году являются: AT&T Inc. (-8,9%), Deutsche Telekom AG (-4,2%), Telefónica (-4,9%), BT Group plc (-0,9%), Orange S.A. (-0,7%), KT Corporation (-3,1%). Интенсивность их НИОКР также упала, больше всего у корпорации – BT Group plc – на -21,7%.

Что касается распределения расходов на НИОКР по отраслям производства, то необходимо отметить, что на четыре отрасли – программное обеспечение и интернет, автомобилестроение, здравоохранение, вычислительная техника и электроника приходится более 97 процентов расходов на НИОКР в 20 крупнейших странах.

Расходы на НИОКР выросли в четырех отраслях, на которые приходилось 76% от общего объема расходов на НИОКР – вычислительной технике и электронике, здравоохранении, автомобилестроении, программном обеспечении и Интернете, но траектории роста расходов для этих отраслей изменились, что наглядно представлено на рисунке 5.

Программное обеспечение и интернет-компании, чьи расходы на исследования и разработки резко росли в течение нескольких лет, казалось, были готовы превзойти расходы автомобильных компаний в 2018 году. Но этого не случилось. Вместо этого расходы на НИОКР в автомобильном секторе, скорее всего, сосредоточенные на электронике, программном обеспечении и автономных транспортных средствах, подскочили на 16 миллиардов долларов. Это был рост на 15,2 процента в годовом исчислении, и он сохранил отрасль автомобилестроения на третьем месте. Однако траектория роста софтверных и интернет-компаний позволяет предположить, что в ближайшее время ожидается еще больший рост инвестиции в НИОКР компаниями этой отрасли.

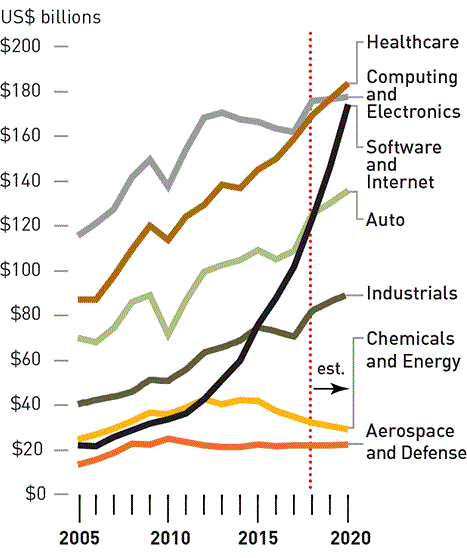


Рисунок 5 – Расходы на НИОКР по отраслям [38]

Анализируя расходы на НИОКР по секторам экономики, можно сделать вывод, что Северная Америка сохраняет лидерство по числу компаний-инноваторов в данном секторе, их доля составляет 61 процент от общего количества (рисунок 6).

Рисунок 6 – Расходы на НИОКР по секторам экономики [38]

Таким образом, из анализа следует заключить, во всех регионах и почти во всех отраслях промышленности наблюдается рост расходов на НИОКР, что свидетельствует о том, что компании осознают значение и важность инвестиций в исследования и разработки для поддержания конкурентоспособности и их дальнейшего развития. В то же время территориально затраты на инновационную деятельность распределяются неравномерно. Лидерами являются компании США, Китая, Японии, Германии, Республики Кореи. Корпорации США и Китая расходуют на НИОКР больше, чем другие страны, причем их показатели расходов имеют большой отрыв даже от показателей стран первой пятерки.

Компаниями-лидерами в области телекоммуникационных технологий являются: Nippon Telegraph and Telephone Corporation (Япония), AT&T Inc (США), SoftBank Group Corp. (Япония), Deutsche Telekom AG (Германия), Telecom Italia S.p.A. (Италия), Telefónica S.A. (Испания), Telstra Corporation Limited (Австралия), BT Group plc (Великобритания), Orange S.A. (Франция), China Communications Services Corporation Limited (Китай), Vodafone (Великобритания), China Mobile (Китай) и Verizon Communications (США).

В целом, представленным компаниям свойственно инвестировать в НИОКР в среднем от 0,5 до 5 % от общего объема выручки ежегодно.

Динамика данных инвестиций имеет положительную тенденцию: по имеющимся данным больше 50% компаний наращивали расходы на НИОКР в 2013-2018 годы. Самый большой темп прироста отмечается у японской корпорации SoftBank Group Corp – 112,3% в 2018 году по сравнению с 2017 годом. Интенсивность НИКОР при этом составила 118,3%.

Компаниями, которые уменьшили свои инвестиции в НИОКР в 2018 году являются: AT&T Inc. (-8,9%), Deutsche Telekom AG (-4,2%), Telefónica (-4,9%). Интенсивность их НИОКР также упала, больше всего у корпорации – BT Group plc – на -21,7%.

Программное обеспечение и интернет-компании, чьи расходы на исследования и разработки резко росли в течение нескольких лет, казалось, были готовы превзойти расходы автомобильных компаний в 2018 году. Но этого не случилось, поскольку был зафиксирован значительный рост расходов на НИОКР в автомобильном секторе. Однако траектория роста софтверных и интернет-компаний позволяет предположить, что в ближайшее время ожидается еще больший рост инвестиции в НИОКР компаниями этой отрасли.

* 1. **Оценка эффективности инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК**

Об эффективности инновационной деятельности стран и компаний ярко свидетельствует показатель количества зарегистрированных патентов. Обратимся к рейтингу стран мира по количеству патентов – сравнительный анализ статистических данных о патентной активности стран и территорий мира, который ежегодно выпускается Всемирной организацией интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization).

Согласно самому последнему опубликованному на настоящий момент обзору PCT, где собран анализ данных за 2018 год было подано примерно 253 000 международных патентных заявок (заявок PCT). Годовой рост по сравнению с 2017 годом составил 3,9%, что говорит о росте эффективности инновационных процессов субъектов. Заявителями были 127 стран, не смотря на широкое географическое распространение, большая часть деятельности по регистрации сконцентрирована в небольшом количестве регионов. Самое большой количество заявок было подано заявителями США (56 142). Далее следует КНР (53 345), Япония (49 702), Германия (19 883) и Южная Корея (17 014). Данные представлены на рисунке 7.

Рисунок 7 – Заявки PCT для 10 ведущих стран, 2018 г. [40]

В совокупности пять крупнейших стран составили 77,5% всех заявок по процедуре РСТ, поданных в 2018 г. Доля заявок заявителей из Китая и Японии увеличивается из года в год и составила 69,2%.

Сопоставляя диаграмму выше и таблицу инвестиций в НИОКР (таблица 5) отчетливо видно, что США, Япония, а также Китай являются странами-лидерами по количеству зарегистрированных патентов, в то же время, ведущими передовыми телекоммуникационными компаниями являются представители этих же стран: Nippon Telegraph and Telephone Corporation (Япония), AT&T Inc. (США), SoftBank Group Corp. (Япония), China Communications Services Corporation Limited (Китай). Данная статистика в том числе косвенно свидетельствует об эффективности инновационной деятельности телекоммуникационных компаний стран-лидеров по инвестициям в НИОКР.

Согласно данным, на сектор бизнеса приходится 85,3% всех опубликованных заявок PCT, из этого следует, что данный рейтинг можно рассматривать как показатель эффективности инновационной деятельности ТНК передовых сран.

На рисунке 8 представлено распределение по отраслям промышленности в периоды с 1978 по 1998 и с 1999 по 2018 г. Как видно, динамика телекоммуникационной отрасли имеет положительную тенденцию, что в том числе свидетельствует об эффективной инновационной активности компаний-представителей данной отрасли экономики.

Так, за период с 1999 по 2018 годы по сравнению с периодом с 1978 по 1998 годы доля поданных заявок РСТ компаниями телекоммуникационного сектора возросла на 25 % (рисунок 8). Это говорит о том, что инновационная деятельность как передовых международных телеком компаний, так и компаний-представителей конкретных стран становится более эффективной, что в свою очередь, следует за тенденцией увеличения инвестиций в НИОКР и перехода экономики к цифровому формату.

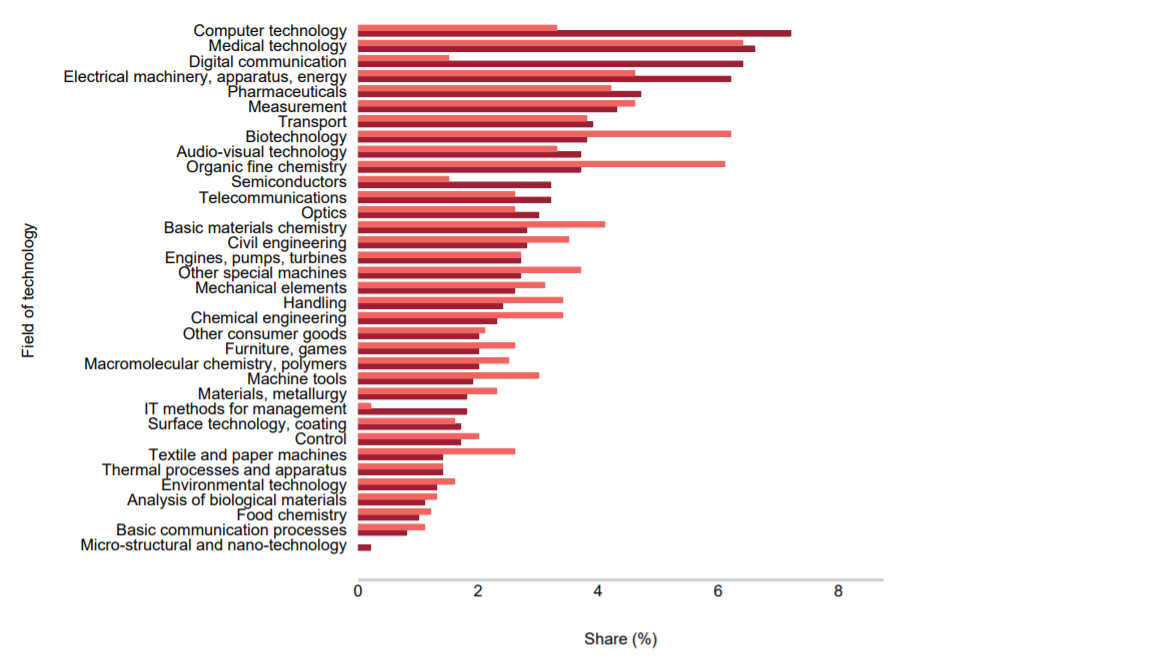


Рисунок 8 – Распределение заявок РСТ по отраслям промышленности, 1978–1998 и 1999–2018 г. [35]

Проанализируем распределения патентной активности по лидирующим инновационным телекоммуникационных компаниям:

1. China Mobile подала в общей сложности 1975 патентных заявок в 2018 году. Второе по величине число заявок было подано в 2017 году и составило – 1906 единицы.
2. AT&T также владеет примерно 16 590 патентами в совокупности, а в 2017 году подала в общей сложности 538 патентных семейства.
3. Компания NTT аналогично подает тысячи патентных заявок ежегодно и владеет более чем 16 000 патентов.

В целом, все ведущие компании данной отрасли регистрируют от 300 до нескольких тысяч патентных заявок ежегодно, что говорит об эффективности их инвестиций в НИОКР и отдачи от инновационных процессов.

Обратимся к отчету независимой консультации по оценке фирменного бизнеса Brand Finance за 2020 год (таблица № 7). Согласно отчету, в 2020 году Verizon стал самым дорогим брендом, стоимость которого составляет 63,7 млрд долларов США, обогнав американского конкурента – лидера 2019 года AT&T (59,1 млрд долларов США).

В битве американских телекоммуникационных титанов Verizon заслуживает похвалы за производительность, надежность и скорость сети, в то время как AT&T самый быстро падающий (на 32 % за 2019-2020 годы), а теперь второй по стоимости телекоммуникационный бренд в мире.

Хоть и стоимость бренда напрямую не является индикатором эффективности инновационных инвестиций компании, однако косвенно все же говорит о положении дел компании и эффективности ее инновационной политики в том числе. Инновационный аспект важен при управлении брендом, от инновационной активности может завесить стоимость бренда. Это связано с тем, что инновационное развитие компании оказывает косвенное воздействие на лояльность потребителей, которые хотят ознакомиться с товарами-новинками, что в свою очередь инициирует рост доходов компании.

Таблица № 7 – Рейтинг стоимости брендов телекоммуникационных компаний, 2019, 2020 год [43]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | | | | Страна | Компания | | Стоимость бренда | | | |
| 2020 | | 2019 | | 2020 г. | | 2019 г. | |
| 1 | | 2 | | США | Verizon | | $63,692 млн | | $71,154 млн | |
| 2 | | 1 | | США | AT&T | | $59,103 млн | | $87,005 млн | |
| 3 | | 3 | | Китай | China Mobile | | $49,023 млн | | $55,670 млн | |
| 4 | | 4 | | Германия | Deutsche Telekom | | $39,956 млн | | $46,259 млн | |
| 5 | | 5 | | Япония | NTT Group | | $36,351 млн | | $41 670 млн | |
| 6 | 6 | | США | | | Xfinity | | $28,828 млн | | $27,098 млн |
| 7 | 9 | | Китай | | | China Telecom | | $20,059 млн | | $20,636 млн |

Продолжение таблицы 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ранг | | | | Страна | Компания | | Стоимость бренда | | | |
| 2020 | | 2019 | | 2020 г. | | 2019 г. | |
| 8 | 12 | | США | | | Спектр | | $19,266 млн | | $15,413 млн |
| 9 | 7 | | Великобритания | | | Vodafone | | $19,121 млн | | $21,322 млн |
| 10 | 8 | | Франция | | | Оранжевый | | $18,131 млн | | $21,005 млн |

В целом, те же телекоммуникационные компании, которые являются лидерами по инвестициям в НИОКР входят в топ-10 компаний по стоимости бренда, что косвенно говорит об эффективности их вложений.

Таким образом, проведенная оценка позволяет заключить, что во всем мире наблюдается рост эффективности инновационной деятельности телекоммуникационных компаний.

**2.3 Проблемы и перспективы развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК в условиях цифровизации мировой экономики**

Телекоммуникационная отрасль изо всех сил пытается идти в ногу с динамичной рыночной средой и растущими технологическими достижениями.

Классическое телекоммуникационное предложение, состоящее из услуг голосовой связи, обмена сообщениями и передачи данных становится все менее актуальным. Конкуренция со стороны альтернативных поставщиков оказывает давление на традиционные фирмы, заставляя их осваивать новые технологии и экспериментировать с инновационными бизнес-концепциями, чтобы стать более актуальными для клиентов и поддерживать прибыль на высоком уровне.

По мнению Райнера Келлерхальса, управляющего директора Microsoft по медиа и коммуникациям, по мере того как телекоммуникационные компании претерпевают цифровую трансформацию, они эволюционируют от поставщиков услуг связи (CSP) к поставщикам цифровых услуг (DSP). Он утверждает, что безусловно, сеть остается важным основным активом, однако телекоммуникационные компании в будущем станут программными компаниями, которые управляют программно-определяемой сетью с программно-определяемыми услугами поверх нее [37].

Традиционные операторы связи, в том числе и сотовые компании, находятся в очень неприятной ситуации: доходы практически не растут, а трафик растет быстрыми темпами. В такой ситуации очень велик риск быстрого сокращения прибыли, а также возникновения угрозы существования рынка. Чтобы избежать этого операторам необходимо глубоко трансформировать свою инфраструктуру и бизнес в целом. В настоящее время возможности преобразования операторов неразрывно связаны с использованием самых современных ИТ-разработок и привлечением экспертных знаний ИТ-интеграторов.

Первая и самая масштабная проблема, с которой сейчас столкнулись телекоммуникационные ТНК – это очень быстрый рост трафика.    
По прогнозам Cisco, к концу 2021 году мировой годовой объем IP-трафика увеличится до 3340 экзабайт (на Россию придется около 2% этого объема).  В то время как, весь объем цифровой информации, по оценкам группы компаний IDC, доступной на свей Земле еще в 2006 году был в сотни раз меньше и составлял 161 экзабайт. Рост трафика с детализацией по отдельным категориям представлен на рисунке 9.

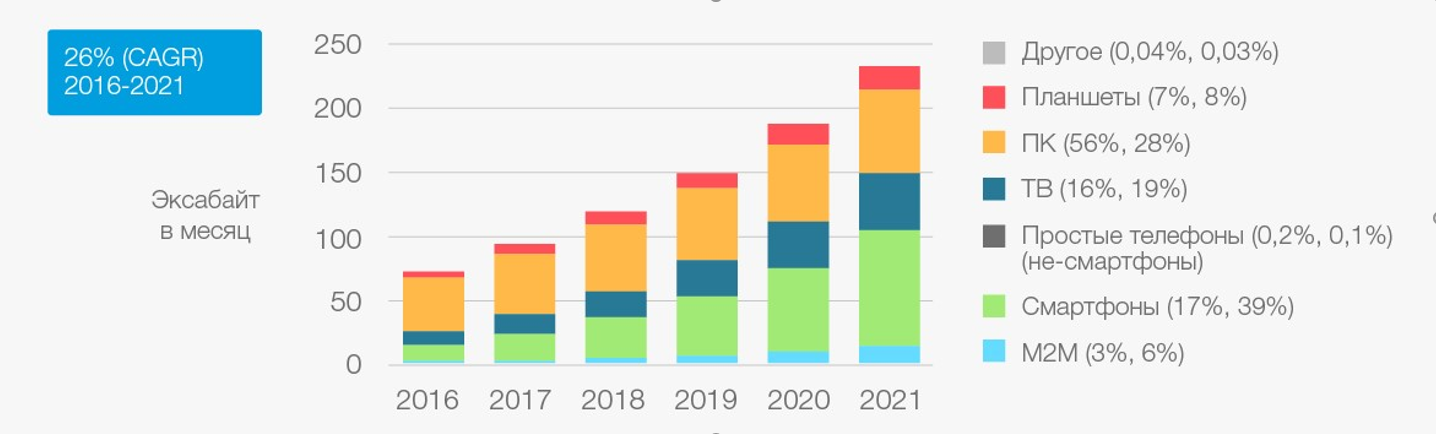


Рисунок 9 - Рост IP-трафика в мире с разделением по отдельным категориям устройств [32]

Из рисунка 9 видно, что по прогнозам только 17% (от 3340 эксабайт) мобильного трафика будет приходиться на сотовые телефоны, однако в то же время почти 40% трафика будет генерироваться/потребляться смартфонами. Причиной такой статистики является всевозрастающая актуальность Wi-Fi сетей. Так, 45% от 3340 эксабайт будет проходить через сети Wi-Fi, которые будут собирать данные со смартфонов и других устройств с поддержкой Wi-Fi по беспроводным каналам, а после сразу же отправлять их в высокоскоростные проводные сети. Следовательно, повышается необходимость наращивать экспертность в области Wi-Fi.

При анализе структуры трафика становится очевидно, что с точки зрения его генерации и потребления акцент с персональных компьютеров будет сдвигаться на смартфоны. Что касается вида трафика, то видео-контент уже стал очевидным лидером (рисунок 10).

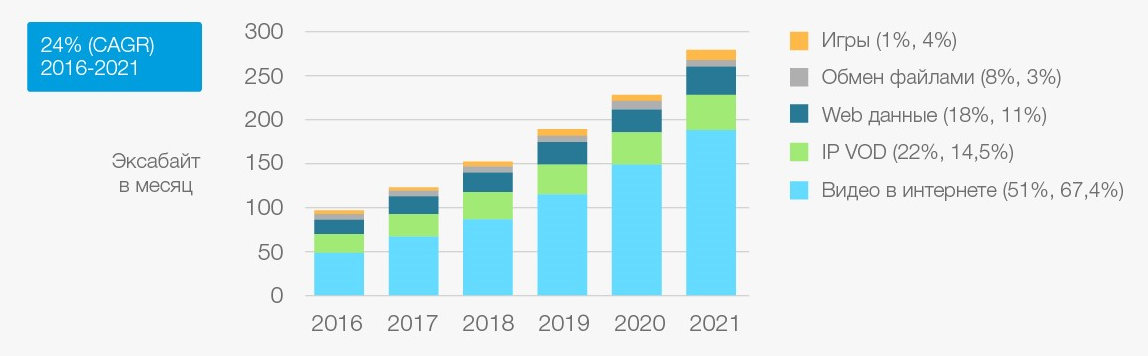


Рисунок 10 - Рост IP-трафика в мире с разделением по отдельным каналам потребления [32]

Если объем трафика стремительно растет, то выручка операторов остается неизменной. Такая тенденция наблюдается не только у сегмента мобильной связи, но и во всей телекоммуникационной отрасли в целом.

Объем мирового рынка телекоммуникационных услуг оценивался в 1 657,7 миллиарда долларов США в 2020 году и, как ожидается, будет расширяться совокупными годовыми темпами роста (CAGR) в размере 5,4% с 2021 по 2028 год [42].

Одним из ключевых факторов, определяющих развитие этой отрасли, является рост расходов на развертывание инфраструктуры 5G в связи с переходом клиентов на технологии следующего поколения и смартфоны. Увеличение числа абонентов мобильной связи, растущий спрос на высокоскоростное подключение к данным, растущий спрос на управляемые услуги с добавленной стоимостью и другие потенциальные факторы предопределяют рост рынка.

Российский телекоммуникационный рынок вторит общемировым тенденциям. Так, например, в течение 2017 года 2,7 млн. абонентов отказались от фиксированной телефонной связи, что повлекло за собой снижение проникновения услуги на 4% (до 38%). Доходы от сегмента фиксированной связи год сократились на 9%. По прогнозам аналитиков ТМТ-Консалтинг ожидается сохранение данной тенденции в ближайшие годы.

Мобильная связь, напротив, показывает рост, однако 1,5% это несоизмеримо мало, по сравнению с ростом трафика.

Для поддержания всевозрастающего трафика необходимы большие финансовые затраты в модернизацию инфраструктуры.

Статистика выше указывает на то, что причиной глобального роста трафика являются не традиционные услуги Телекома. Рост трафика обусловлен изменением потребительских предпочтений и появлением новых трендов, таких как рост популярности различных цифровых услуг, которые предоставляются на основе инфраструктуры операторов связи – модели ОТТ (Over The Top). Основной доход от таких сервисов получают их провайдеры, а телекоммуникационные операторы выступают посредником и проводником трафика. Как следствие – нагрузка на сети стремительно растет. Структура телеком рынка РФ представлена на рисунке 11.

Рисунок 11 – Структура телеком рынка РФ, 2017 год [24]

Динамика развития сегментов телеком рынка РФ представлена на рисунке 12.

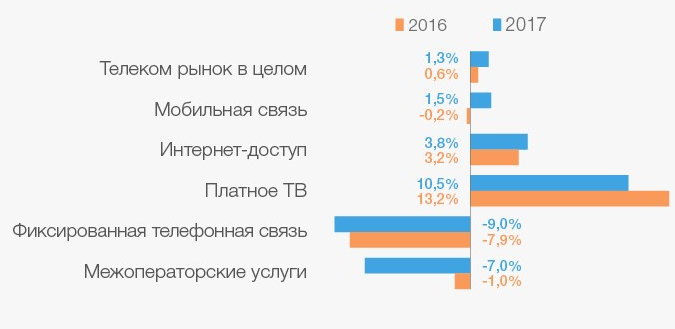


Рисунок 12 – Динамика сегментов телеком рынка РФ, 2016-2017 год [24]

Сегодня меняется представления в трактовке понятий «услуга» и «пользователь». Под услугой давно понимается не только телефонная связь и передача данных, но и доступ к различным сервисам и подключение к цифровым платформам для получения видео-контента, финансовых услуг, пользованием различными мобильными приложениями. Все большую популярность среди потребителей набирает модель самообслуживания, например, функции получения видео или музыки "по требованию".

В свою очередь, под «пользователем» в настоящее время подразумевается не только человек, но в также различные подключенные устройства (интернет вещей), причем количество последних по данным консалтинговой компании Gartner оценивается в 8,4 млрд. и уже превышает население планеты.

В таких критичных условиях непрекращающегося роста трафика, сопровождающегося падением доходов, телекоммуникационным компаниям жизненно необходимо трансформироваться в поставщиков цифровых услуг, чтобы сохранить конкурентоспособность и объем рынка. Поэтому актуальным сейчас для телекоммуникационных ТНК стоит вопрос о сферах, на которые им следует обратить внимание в первую очередь.

Обратимся к анализу рынка мобильных и цифровых сервисов международной аудиторско-консалтинговой компании EY, представленном на рисунке 13. Из диаграммы следует, что перспективными направлениями на ближайшие 5 лет являются направления, связанные с предоставлением контент-услуг и видео, а также проекты в области интернета вещей и межмашинного взаимодействия. Рост также показывает рынок облачных сервисов, и, несмотря на то, что сегмент имеет более низкие темпы роста, сам рынок является настолько большим, что игнорирование возможности развития в данном сегменте для телекоммуникационных компаний означает потерю миллионов потенциальных доходов.



Рисунок 13 - Общий рост экосистемы мобильных и цифровых услуг в мире [33]

Также операторам жизненно необходимо развивать направление услуг, связанных с предоставлением потребителю контента и видео, спрос на которые формируется потребителями. Частично это связано с изменением потребительских предпочтений. Еще одной очевидной причиной таких тенденций можно назвать пандемию COVID-19, из-за которой миллионы людей были вынуждены прибегнуть к ранее незнакомому себе формату работы – удаленному. Основой для развития вышеперечисленных направлений становится эффективное использование корпоративной инфраструктуры, ее оптимизация и трансформация под текущие запросы рынка, потому что данный актив к тому же, является преимуществом в конкуренции с ОТТ-провайдерами.

Исходя из анализа рисунка 6 выделим основные передовые направления развития для телекоммуникационных компаний:

1) специализация на контенте и видео;

2) трансформация инфраструктуры;

3) повышение эффективности использования инфраструктуры;

4) «интернет вещей» – IoT/M2M;

5) центры обработки данных и облачные сервисы.

Сегодня сокращается срок ожидания пользователями услуги, они хотят получить ее мгновенно, причем без потери качества. Например, в случае, когда пользователь делает запрос тематического видео-контента на популярном видеохостинге YouTube, оператору необходимо мгновенно выделить под данный запрос пропускную способность (ресурсы сети) на время просмотра. Такая возможность недоступна ОТТ-провайдерам, поскольку они не имеют собственной инфраструктуры. Однако есть исключения – если между ОТТ-провайдером и оператором заключено соглашение. Такие соглашения могут выступать одним из способов получения дополнительного дохода для телекоммуникационных компаний.

Поэтому так важно, чтобы сетевые инфраструктуры и сервисные платформы, работающие на телеком-корпорациях, были адаптивными и открытыми, что в большинстве случаев на практике это далеко не так.

Рассмотрим подробнее направления развития для телекоммуникационных компаний, выделенные выше. Одним из таких направлений выступает – трансформация инфраструктуры.

Созданные ранее системы связи (сеть) больше не подходят для удовлетворения запросов потребителей. Ранее для закрытия потребностей клиентов было достаточно продажи минут связи и байт интернета. Новые же услуги подразумевают персонализацию настроек на индивидуальном уровне под запросы конкретных клиентов. В настоящий момент операторы для оптимизации своей инфраструктуры могут задействовать уже существующие на рынке технологии – программно-определяемые сетевые технологии (SDN) и виртуализация сетевых функций (NFV).

Рассмотрим предложенные технологии подробнее. Первая (SDN) концепция основывается на отделении функций передачи трафика от функций управления этим процессом. В там случае частично пропадает необходимость использования дорогих интеллектуальных коммутаторов, что в свою очередь позволяет операторам снизить затраты на модернизацию сетей для поддержания постоянно растущего трафика.

Другим преимуществом является то, что контроллер, управляющий работой коммутаторов и другого сетевого оборудования, позволит быстро перенастроить всю сеть под определенные требования от вышестоящих приложений или служб. В случае с примером предоставления пропускной способности для просмотра видеоконтента на YouTube это означает, что SDN технология даст возможность быстро выделить потребителю услуги дополнительную полосу для качественного просмотра виидеоклипа. Или, к примеру, выделить ресурсы для видеоконференции топ-менеджеров, что может быть очень важно для корпоративных клиентов.

Другая технология – технология NFV, она предназначена для реализации различных сетевых функций и сервисов с помощью программных модулей (например, виртуальных машин), взаимодействующих с сетью через открытые интерфейсы прикладного программирования (API).

Внедрение SDN / NFV для глубокого анализа (DPI) потока трафика исключает необходимость компаниям устанавливать специальные и дорогостоящие аппаратно-программные зонды, вместо этого достаточно будет установить соответствующее (реализующее функции DPI) программное обеспечение. Сетевые функции и услуги, реализуемые инструментами NFV, могут быть связаны в цепочки для предоставления персонализированных услуг конкретным корпоративным клиентам и даже отдельным пользователям.

Таким образом, телекоммуникационные ТНК, внедряя технологии SDN и NFV, могут добиться сокращения времени и затрат на внедрение новых сервисов на рынках b2c и b2b.  Минимальное время выхода на рынок (Time to market) строго необходимо в условиях растущей конкуренции. Чтобы оставаться конкурентоспособными компании вынуждены перманентно осваивать и внедрять новые технологии и расширять ассортимент услуг и товаров. В случае, когда инновация оказывается конкурентоспособной и имеет спрос – необходимо сделать акцент на качестве, в противном случае – от инновации нужно быстро избавляться. Кроме того, неоспоримым преимуществом данных сетей SDN/NFV является возможность установить управляемый уровень качества услуг - определенный для конкретного клиента и конкретной услуги.

И международный, и российский рынок в частности имеют большое количество достаточно зрелых решений SDN и NFV. Так, на отечественном рынке в данной области уже существуют разработки (например, Центра прикладных компьютерных сетевых исследований (CPPC) и Brain4Net), однако на практике внедрение данных технологий носит пилотных характер в виде экспериментальных проектов.

С другой стороны, необходимо отметить ограничивающие факторы внедрения данных технологий, к ним относятся:

1. проблемы с совместимостью решений различных разработчиков;
2. интеграция технологий (SDN / NFV) с уже устаревшей инфраструктурой;
3. дефицит квалифицированных специалистов, способных внедрять и поддерживать новые решения;
4. проблема регулирования и управления бизнес-процессом проекта (поскольку для многих операторов остается открытым вопрос координации и взаимодействия ИТ-отдела с техническим отделом сети связи).

Кроме такого основательного подхода как обновление инфраструктуры телекоммуникационным ТНК также необходимо повышать эффективность уже имеющейся. Поэтому еще одним важным направлением развития для операторов является стремление снизить затраты на развитие и обслуживание сетей. Для этого актуальным остается решение реализовывать проекты по совместному строительству инфраструктуры с другими компаниями отрасли.

Другим методом повышения эффективности использования инфраструктуры телеком операторами является реализация проектов MVNE (mobile virtual network enabler). Такая модель выгодна и телеком гигантам и также виртуальным операторам (MNVO), которые приобретают возможность использования инфраструктуры корпорации для продажи услуг под своим брендом. В таком случае виртуальные операторы минимизируют капитальные затраты на инфраструктуру и в то же время, получают доступ к аудитории оператора. Для сотовых же операторов это означает получение прибыли от косвенного взаимодействия с абонентами, которые больше не являются потенциальными потребителями услуги (например, оставшихся неудовлетворёнными услугами).

Такие проекты активно реализуются на международном телеком рынке, так, например, на одной из крупнейших в мире выставок мобильной связи Mobile World Congress (2018г.) ведущий мобильный оператор Китая China Mobile выказал намерение создать виртуального оператора в РФ в ближайшем будущем.

Среди потенциальных точек роста аналитики EY выделяют сегмент Интернета вещей (IoT), причем данный сегмент является одним из самых быстрорастущих – рост составляет почти на 18% в год.

Текущее положение на корпоративном рынке IoT в России по отраслям представлено на рисунке 14.

У технологий M2M/IoT совсем другие приоритетные характеристики, по сравнению с иными сегментами телеком рынка. Так, если видео-контент генерирует много трафика, то для интернета вещей и межмашинного взаимодействия важна низкая задержка трафика и длительное время автономной работы конечных устройств. Традиционные сети не заточены под удовлетворение такого рода запросов, они создавались для обслуживания людей, а не вещей. Поэтому для эффективной поддержки IoT-приложений требуется разработка в внедрение новых радио технологий и сетевых архитектур. Технология 5G, так активно развивающаяся по всему миру в последние годы предназначена именно для этого. Также, в рамках развития LTE для этого разрабатываются различные режимы (eMTC и NB-IoT).

Также компаниям для того, чтобы добиться успеха на рынке IoT, помимо модернизации инфраструктуры необходимо инвестировать в разработку конечных устройств и программных платформ IoT. Для этого важна открытость инфраструктуры, которая обеспечивается, в том числе, рассмотренными выше решениями SDN/NFV.

Рисунок 14 – Текущее положение на корпоративном рынке IoT в России по отраслям, млрд. руб. [10]

Облачные решения являются еще одним важным и перспективным направлением для развития инновационной деятельности ТНК. В частности, корпоративные клиенты испытывают нужду в предоставлении такого рода услуг и, несмотря на то, что потенциал роста не так велик (по прогнозу EY, около 5,5% в год), сам рынок огромен. Важно отметить, что телекоммуникационные компании, выступая в качестве поставщиков услуг или поставщиков облачных услуг, переходят на другую бизнес-модель взаимодействия с клиентами и партнерами.

Примером международной реализации проектов облачных сервисов является глобальная телекоммуникационная компания AT&T, которая предоставляет значительной части своих сотрудников облачные инструменты повышения производительности и совместной работы, доступные в Microsoft 365. Компания планирует перенести несетевые инфраструктурные приложения на облачную платформу Microsoft Azure и будет работать вместе с Microsoft над выводом на рынок интегрированных отраслевых решений с использованием технологии 5G, включая голосовую связь, совместную работу и конференц-связь, интеллектуальные границы и сети, Интернет Вещей, общественную безопасность и кибербезопасность [34].

Российский рынок облачных сервисов следует следом за общемировыми тенденциями. Аналитики компании iKS-Consulting прогнозируют рост рынка в стране в 23,5% до 2023 года (рисунок 15).

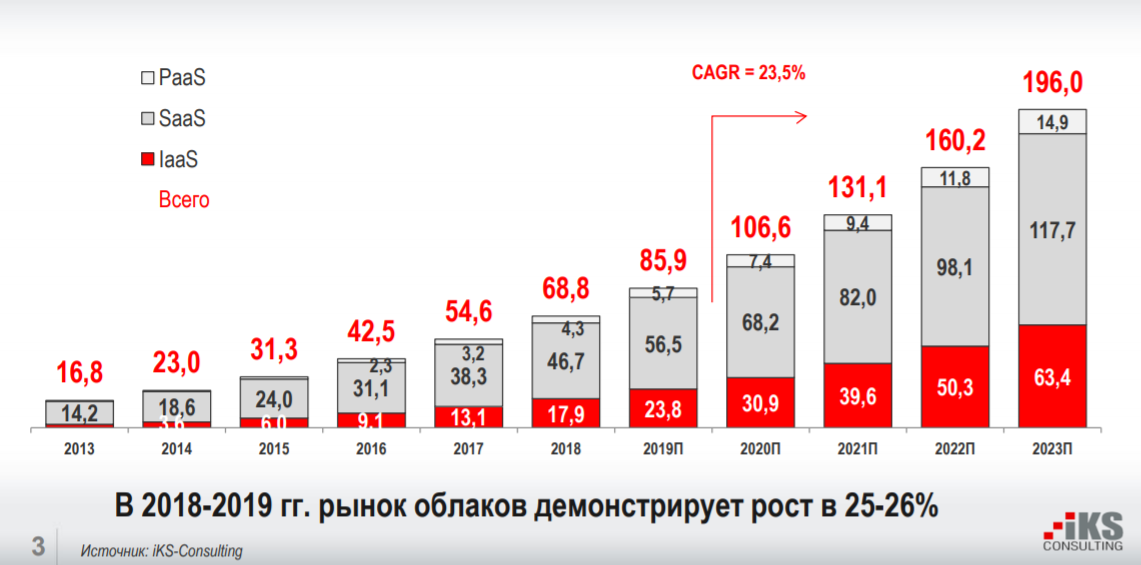


Рисунок 15 – Прогноз рынка публичных облаков в России, млрд. руб. [22]

При сравнении темпов роста рынка в России и в мире можно отметить, что мировой темп рост несколько ниже, однако все равно держится на высоких позициях по сравнению с услугами колокации (рисунок 16).

Рисунок 16 – Сравнительные темпы роста рынка в России и в мире,

% [22]

Очевидно, что операторам необходимо не только развивать облачные платформы, а также инвестировать в центры обработки данных. Это мера необходима, чтобы решить проблему хранения данных в соответствии с требованиями Закона Яровой.

Также в условиях цифровизации ведущим является вопрос кибербезопасности. Телекоммуникационный сектор является одним из наиболее уязвимых секторов, когда речь заходит о кибербезопасности. Поскольку телекоммуникационные компании имеют большие клиентские базы, существует множество возможностей для вредоносных атак, чтобы получить несанкционированный доступ к их данным.

Когда инфраструктура крупного поставщика телекоммуникационных услуг подвергается атаке, последствия могут потенциально затронуть всю страну, а также бизнес, потребителей и правительственные учреждения. Это также имеет серьезные последствия для репутации и надежности телекоммуникационного бренда, поэтому так необходимо разрабатывать и внедрять цифровые решения в области кибербеопасности в деятельность компании.

Следующее важное направление развития телеком-операторов связано с большими данными. Имея многомиллионные абонентские базы, корпорации нуждаются в технологиях, которые позволят контролировать и управлять сетью абонентов с наименьшими затратами ресурсов. В настоящее время ТНК переходят от внутренних экспериментов с большими данными к монетизации данного актива, посредством сбора информации о предпочтениях клиентов в отношении передач, сайтов, поисковых запросов. На основании полученных данных строится аналитика и в дальнейшем предлагается через биржи данных, кроме того, данная аналитика является ценным ресурсом для проведения дальнейших маркетинговых исследований.

Кроме того, телекоммуникационные компании движутся также и в направлении развития мобильных финансов. Многие компании развивают собственные банки, выпускают платежные карты и так далее.

Таким образом, цифровая трансформация для телекоммуникационного рынка – это не просто вопрос повышения конкурентоспособности, но и вопрос выживания, и для его решения чрезвычайно важно задействовать имеющуюся на рынке ИТ-экспертизу и опыт.

В настоящее время самая глобальная проблема на рынке телекоммуникаций – рост трафика, который увеличивается в геометрической прогрессии, и вместе с тем, появляются новые потребностей у потребителей, которые традиционные сетевые компании уже не в состоянии удовлетворять. Следовательно, ТНК жизненно необходимо использовать передовые технологии и внедрять продукты цифровизации в операционную и инновационную деятельность компаний, чтобы оставаться конкурентоспособными на телекоммуникационном рынке.

**3 Разработка механизма управления инновационной деятельностью ТНК в сфере международного бизнеса**

**3.1 Необходимость формирования инфраструктуры для обеспечения перехода международных телекоммуникационных компаний к цифровому формату развития инновационной деятельности (на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС»)**

В России рынок телекоммуникационных компаний также начал переход к цифровому формату развития. Так, такие крупные компании как «Вымпелком», «Теле-2», «Ростелеком» активно внедряют в свою деятельность описанные ранее цифровые технологии. Наглядно примеры их освоения представлены в таблице 8.

Таблица № 8 – Примеры модернизации инфраструктуры на основе цифровых технологий (составлено автором)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление цифровой трансформации | Пример |
| Внедрение технологий SDN / NFV | Мероприятия в области SDN/NFV осуществляет "Ростелеком".  "Вымпелком" внедряет SDN/NFV в рамках тестового проекта на фрагменте российской сети с целью автоматического расчета, планирования и предоставления дополнительных мощностей клиентам. |
| Повышение эффективности использования инфраструктуры | "Мегафон" и "Вымпелком" выделили часть сетевой инфраструктуры — антенно-мачтовые сооружения в отдельное бизнес-подразделение. Кроме того, компании совместно строят инфраструктуру LTE в нескольких российских субъектах. |

Продолжение таблицы 8

|  |  |
| --- | --- |
| Направление цифровой трансформации | Пример |
| Реализация проектов MVNE (mobile virtual network enabler) | Tele2 активно участвует в проектах MVNO. Оператор уже запустил такие проекты с "Ростелекомом", Сбербанком и рядом других компаний. |
| Интернет вещей - IoT / M2M | ПАО «Вымпелком» активно развивает сеть для сервисов и устройств интернета вещей NB-IoT. |
| Центры обработки данных и облачные сервисы | "Ростелеком" приобрел SafeData.  “Ростелеком – Центры обработки данных” – группа компаний, владеющая инфраструктурой ЦОД  ПАО "МегаФон" приобрело компанию Combell, резидента Технополиса Москвы, где близится к завершению строительство одного из крупнейших дата-центров России.  "ВымпелКом" (крупнейший дата-центр РФ) |

Рассмотрим подробнее инновационный опыт ПАО «МТС», достижения компании в области цифровых технологии и ее инфраструктуру.

Публичное акционерное общество «Мобильные ТелеСистемы» (ПАО «МТС») – ведущая компания в России и странах СНГ по предоставлению разного рода услуг:

* услуг мобильной и фиксированной связи;
* доступа в интернет;
* кабельного и спутникового ТВ-вещания;
* цифровых сервисов и мобильных приложений;
* финансовых услуг и сервисов электронной коммерции;
* конвергентных ИТ-решений в сфере системной интеграции, интернета вещей, мониторинга, обработки данных и облачных вычислений.

Предоставляя инновационные услуги и решения, МТС вносит значимый вклад в экономический рост и улучшение качества жизни десятков миллионов людей в странах присутствия.

Кроме РФ у ПАО «МТС» есть представительства в других странах – Армении и Беларуси. В Армении под торговой маркой Viva-MTS компания предлагает услуги связи в стандарте GSM, UMTS и LTE. За 2020 год технология 4G/LTE стала доступна 91,5% населения. Viva-МТС сохраняет лидерские позиции на данном рынке и занимает долю рынка в 59%, при этом абонентская база составляет 2.15 млн. пользователей. В то же время в Беларуси на конец 2020 года абонентская база достигла 5,68 млн. пользователей, что занимает 47% рынка. Основными приоритетными направлениями на рынках Армении и Беларуси в настоящий момент являются: расширение линейки VandG-тарифов, ориентированных на молодежный сегмент и развитие инфраструктуры и увеличение качества связи соответственно.

В общей сложности на всех рынках присутствия компания обслуживает 86,3 млн. абонентов мобильной связи (данные на конец 2020 года). На российском телеком-рынке МТС – традиционный лидер по ключевым показателям мобильного бизнеса: по количеству абонентов, выручке и OIBDA.

В 2020 году ПАО «МТС» стала лидером на отечественном рынке мобильной связи по абсолютным значениям общей выручки, показатель составил 494,9 миллиарда рублей (+5,2%). Показатель OIBDA также превосходит ближайших конкурентов и составляет 215,2 миллиарда рублей (+1,7%). Структура выручки группы МТС представлена на рисунке 17.

Рисунок 17 – Структура выручки Группы МТС в 2020 году, млрд. руб. [13]

Также структура консолидированной выручки Группы МТС за 2020 год представлена на рисунке 18.

Рисунок 18 – Структура консолидированной выручки Группы МТС в 2020 году, млрд. руб. [13]

Достигнуть ведущих позиций на отечественном рынке телекома компании удалось благодаря своей гибкой стратегии развития, которая целиком и полностью соответствует актуальным рыночным тенденциям. Так, в компании существует стратегия развития Группы МТС CLV 2.0 (Customer Lifetime Value 2.0), которая подразумевает предоставление абоненту множества цифровых сервисов за пределами телекоммуникационных услуг и ориентирована на создание и предоставление клиентам цифровых услуг и увеличение продолжительности нахождения клиента в экосистеме Группы. Стратегия компании CLV 2.0 сфокусирована на долгосрочной прибыли от клиента за счет концентрации на его потребностях, повышении лояльности и предоставлении выгодных условий при пользовании комплексом продуктов. Благодаря этому Группа МТС сможет вывести на рынок больше конвергентных решений, способствуя повышению уровня жизни и развитию цифровой экономики в России и за рубежом.

В настоящее время, ПАО «МТС» активно трансформируется в ИТ-компанию, внедряя цифровые решения во все сегменты структуры компании, которые представлены в таблице 9.

Таблица № 9 – Ключевые рынки группы МТС [17]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Операционный сегмент | Крупнейшие компании-операторы, входящие в Группу МТС | Целевой рынок |
| МТС Телеком | МТС, ПАО «МГТС» (МГТС), ООО «Стрим» (Stream), ЗАО «МТС Армения» (Viva-MTS), СООО «Мобильные телесистемы» | Мобильная связь  Фиксированная связь  Широкополосный доступ в интернет  ТВ |
| МТС Ритейл | Розничная сеть МТС (АО «Русская телефонная компания» — АО «РТК») | Розничная продажа цифровых услуг и оборудования (включая онлайн-магазин) |
| МТС Финансы | ПАО «МТС Банк» | Банковские и финансовые услуги  Финансовые сервисы и приложения |

Продолжение таблицы 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Операционный сегмент | Крупнейшие компании-операторы, входящие в Группу МТС | Целевой рынок |
| МТС Диджитал | ООО «МТС Диджитал», ООО «Центр искусственного интеллекта МТС», ServiceHub | Большие данные  Искусственный интеллект  OTT-приложения  Финтех-сервисы для автоматизации банковских процессов  Телемедицина  Онлайн-образование |
| МТС B2B Cloud & Digital | ПАО «МТС», ООО «ИТ-ГРАД 1 Клауд», АО «НИС» | Облачные сервисы  Интернет вещей  Промышленная автоматизация  «Умный город»  МТС Automotive  Системная интеграция  Дата-центры  МТС StartUp Hub |
| МТС Медиа | МТС Медиа, ООО «Спутниковое ТВ» | IPTV  Кабельное и спутниковое ТВ  Распространение и производство контента  Киностудия «Кинополис»  OTT-платформа  Онлайн-кинотеатр |
| МТС Энтертейнмент | ООО «МТС Энтертейнмент» | Билетный агрегатор (билетные сервисы Ticketland и «Пономиналу», «МТС Live»)  МТС Live Арена  Организация и продюсирование мероприятий  Партнерство с площадками для мероприятий |

Как и в любой другой высокотехнологичной компании фундаментом инновационной деятельности ПАО «МТС» являются научные исследования, которые позволяют компании перейти к цифровым форматам, так как цифровые технологии являются продуктом инновационной деятельности. В то же время, сейчас практически невозможно осуществление инновационной деятельности без использования цифровых технологий, именно они позволяют осуществлять инновационную деятельность качественно, с экономией ресурсов компании и сокращать время вывода инновации на рынок (time to market). Научные исследования, в свою очередь, являюсь первостепенным этапом, позволяют оценить возможность использования технологических инноваций, а также возможность апробации и внедрения их в инновационную и операционную деятельность компании.

Компания ПАО «МТС» осознает главенствующую роль цифровых технологий. Так, компания имеет свой центр инноваций – акселератор «MTS StartUp Hub». Он состоит из корпоративного акселератора, центра 5G, венчурного фонда МТС (объем 1 млрд. руб.). С его помощью достигается задача привлечения с открытого рынка инновации, стартапы и технологические решения, которые в перспективе могут быть интегрированы в экосистему МТС и способствовать росту выручки.

Основным направлением деятельности компании по сей день остается мобильный бизнес в странах присутствия.

Компания активно занимается развитием своей сетевой инфраструктуры, что является основой для внедрения новых цифровых решений. В условиях глобальной цифровизации МТС продолжает развивать ключевые телекоммуникационные сервисы – голосовую связь и мобильный интернет. Построение качественной сети и расширение покрытия LTE остаются важнейшими направлениями деятельности. Так, объемы строительства сети увеличились на 20% в 2020 году по сравнению с 2019 годом и составили 16,3 тысячи новых базовых станций 3G и LTE. Это позволило нарастить покрытие и емкость для обеспечения клиентов высоким уровнем сервиса и быстрой скоростью передачи данных.

Однако, в сегменте МТС Телекома, компании, ориентируясь на мировой опыт развития цифровых услуг, также необходимо разрабатывать и развивать актуальные предложения. Например, внедрение искусственного интеллекта в инновационную деятельность компании является жизненно необходимой мерой, поскольку его работа совместно с применением технологии Big Data способны в значительной мере экономить человеческие ресурсы компании, оптимизировать ее деятельность. Технология Big Data также актуальна для развития инновационной деятельности компании. Для реализации своей деятельности ПАО «МТС» необходимо учитывать, контролировать, обеспечивать конфиденциальность, безопасность информации миллионов абонентов, а также поддерживать круглосуточную бесперебойность связи. Кроме этого, существуют значительные риски, связанные со сбоями на базовых станциях регионов разной удаленности, сбоями навигационных систем, которые могли бы быть минимизированы за счет внедрения данных цифровых решений. Таким образом, современные телекоммуникационные компании больше не могут оставаться конкурентоспособными без должного развития таких цифровых направлений как: большие данные, облачные сервисы, интернет вещей.

В структуре ключевых рынков Группы МТС есть такие направления как МТС Диджитал, МТС B2B Cloud & Digital.

В рамках направления Диджитал разрабатываются цифровые технологии и проекты по запросам корпоративных клиентов. Также направление ориентировано на развитие центра Big Data, который помогает создавать и развивать продукты, основанные на анализе больших данных десятков миллионов клиентов МТС (например, сервис МТС Маркетолог).

Проект Big Data компания активно развивает, начиная с 2015 года. В рамках проекта в компании приоритетными направлениями являются – телеком-, финансовые технологии и медиа-бизнес, а также цифровые решения для бизнеса. МТС успешно развивает и планирует усиливать направления банковского скоринга и геоаналитики. В 2019 году запущены рекомендательные системы для МТС Cashback, МТС Библиотеки и др.; кроме того, выведены на рынок серии продуктов SpamBlackList и WhoCalls для защиты клиентов от нежелательных звонков.

В рамках направления финансовых технологий команда Big Data реализовала ряд успешных проектов для МТС Банка. На текущий момент технологии больших данных активно применяются во многих бизнес-процессах МТС Банка – начиная от оценки рисков и антифрод-моделей и заканчивая умным продвижением банковских продуктов и персонализацией предложений для клиентов МТС Банка.

Искусственный интеллект и интеграция соответствующих технологий также являются приоритетным направлением развития компании. Например, в декабре 2019 года была разработана технология на основе искусственного интеллекта и заключается в том, что в течение месяца искусственный интеллект анализирует стиль общения клиента и формирует персональный тариф, который будет учитывать его потребности и оптимизировать затраты на мобильную связь и интернет.

Другой важной вертикалью бизнес-процессов компании является направление МТС B2B Cloud & Digital. Согласно отчету в области устойчивого развития 2019 ПАО «МТС», в 2019 году компания объединила три цифровых направления – облачные сервисы, интернет вещей и системную интеграцию, ориентированную на корпоративных клиентов, – в единую бизнес-вертикаль.

В качестве наиболее активно развивающегося направления выступают облачные сервисы, они являются базисом для внедрения инноваций как внутри самой компании, так и для цифровой трансформации экономики РФ. Облачная экосистема компании МТС представлена на рисунке 19.

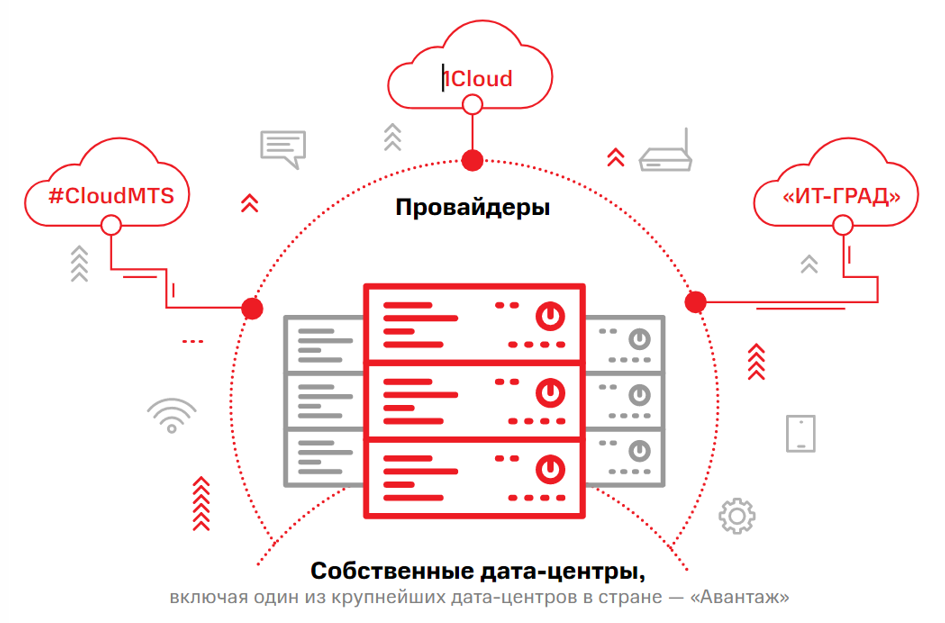


Рисунок 19 – Облачная экосистема МТС [17]

Облачное направление развития МТС включает в себя инфраструктурные решения в формате частных, публичных и гибридных облаков, комплекс консалтинговых и профессиональных услуг, услуги дата-центров и телеком-сервисы. В данное направление бизнеса МТС входят провайдеры CloudМТС (размещенный на базе десяти собственных дата-центров (ЦОДов)) и «ИТ-Град» (приобретен в 2019 году), платформа 1cloud.ru, ориентированная на физических лиц и малый бизнес, а также дата-центр «Авантаж».

МТС развивает новые цифровые направления на основе собственного облака. Примерами таких направлений можно назвать: телемедицинский сервис SmartMed, платформа дистанционного образования Smart University, Медиаплатформа для геймеров WASD.TV, которая использует ресурсы CloudМТS, что обеспечивает ей высокую доступность, работоспособность и масштабируемость сервиса. Эти же преимущества облачных технологий важны для любого бизнеса, в основе которого лежат цифровые модели.

Также в рамках развития облачной системы разработана антивирусная защита ИТ-ресурсов и корпоративных данных, размещенных в публичном облаке. Данное решение создано в технологическом партнерстве с «Лабораторией Касперского» и интегрировано в виртуальную инфраструктуру облака МТС. Данный сервис позволяет эффективнее работать с персональными данными граждан и помогает соблюдать законодательные требования по защите информации Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» и подзаконных актов.

В сегменте интернет вещей МТС тоже не стоит на месте. Компания обладает крупнейшей в России NB-IoT-сетью, которая работает в 78 регионах страны. Благодаря внедрению решений на основе технологии NB-IoT МТС остается жизнеспособной в сегменте интернет вещей, который на настоящий момент является одним из самых быстрорастущих (рост 18% в год). Компанией было проведено массовое внедрение данной технологии, благодаря которому, у более чем тридцати тысяч базовых станций по всей стране появилась возможность поддерживать все необходимые возможности для развития продуктовой линейки интернета вещей. Сейчас сеть отличается высокой энергоэффективностью и позволяет устройствам работать до 10 лет без замены батареи. Однако развитие мобильных сетей не успевает за ростом потребления трафика. Так, проникновение IoT значительно увеличит растущую нагрузку на сеть (+40 млрд. подключенных устройств к 2024 году).

Для успешной работы вышеописанных направлений необходимо формировать инфраструктуру. Компания МТС прошла достаточно длинный этап развития и для того, чтобы оставаться конкурентоспособной на рынке, она, следуя за всеми экономическими процессами, гибко меняет свою стратегию и тактику поведения, в том числе в отношении формирования инфраструктуры. «МТС» внедряет передовые программно-определяемые сетевые технологии (SDN) для ее трансформации, что в будущем позволит значительно снизить затраты на реконструкцию сетей, которая будет необходима для поддержки постоянно растущего трафика.

Кроме того, Группа МТС начала строительство первых в России корпоративных беспроводных широкополосных LTE-сетей (Private LTE), которые в скором времени станут технологической базой для цифровизации крупного бизнеса. В строительстве Private LTE роль системного интегратора выполнил «Энвижн Груп», а партнером выступила компания Ericsson – мировой лидер в сфере информационно-коммуникационных технологий. Сети Private LTE являются цифровой базой для внедрения спектра инновационных сервисов IoT, Industrial IoT и других, относящихся к «Индустрии 4.0», на предприятиях энергетики, химической промышленности и в других ключевых отраслях экономики, где критически важны повышенные требования безопасности и надежности.

Одним из потребительских трендов, определяющих будущее телеком рынка является растущий спрос на высокоскоростное подключение к данным. Решением проблемы увеличения требований клиентов к сети (рост потребления трафика) может стать развертывание новой сети 5G. Во многих странах мира 5G уже становится данностью и бизнес-решения опираются на уровень технологии 5G и e-sim. В России данное направление остается перспективным, но имеется много проблем, связанных с выделением государством частот для реализации сетей нового поколения. Однако МТС не упускает возможности быть лидером на отечественном рынке и в этой области, что в перспективе может обеспечить колоссальный отрыв от конкурентов и поспособствовать выходу на международный рынок. Так, в 2019-2021 годах в области развития 5G были осуществлены следующие меры:

1. получена первая в России лицензия на оказание услуг мобильной связи стандарта 5G в диапазоне 24,25-24,65 ГГц в 83 субъектах РФ (Роскомнадзором до 16 июля 2025 года);
2. запущена первая пилотная сеть в Томске на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники АО «НФП «Микран»»;
3. подписано соглашение с Ericsson о развертывании 5G-ready оборудования и решений Ericsson для масштабной модернизации 2G/3G/4G сети в МТС в 16 регионах РФ;
4. открыта 5G-лаборатории МТС (MTS StartUp Hub) для создания инновационных продуктов на базе технологии 5G на территории ВДНХ (павильон «Техноград»);
5. совместно со Сколковским институтом науки и технологий на территории инновационного центра «Сколково» запущена пилотная сеть 5G для тестирования разработок и создания на их основе отечественных перспективных ИКТ-решений и сервисов [18].

В условиях цифровизации ведущим является вопрос кибербезопасности, и телекоммуникационный сектор является одним из наиболее уязвимых секторов экономики, поскольку компании имеют большие клиентские базы, а значит существует множество возможностей для вредоносных атак, чтобы получить несанкционированный доступ к их данным. Компания «МТС» выделяет ресурсы для развития направления кибербезопасности, имеет свой центр мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности – SOC as a Sevice, который в свою очередь защищает не только корпоративные сети, но и уже обслуживает нужды других компаний [13].

Таким образом, компания МТС предпринимает все возможное для того, чтобы приспосабливаться к новым непрерывно изменяющимся тенденциям рынка, новым потребностям потребителей.

Используя технологии CloudМТ на базе десяти собственных ЦОДов и Bg Data МТС успешно адаптируется под условия всевозрастающей нагрузки на инфраструктурные сети в связи с ростом трафика.

Компания внедряет передовые технологии SDN для трансформации и модернизации своей инфраструктуры.

Благодаря внедрению решений на основе технологии NB-IoT МТС остается жизнеспособной в сегменте интернет вещей, который на настоящий момент является одним из самых быстрорастущих (рост 18% в год).

Кроме того, компания активно развивает корпоративные беспроводные широкополосные LTE-сети (Private LTE), которые в свою очередь являются цифровой базой для внедрения спектра инновационных сервисов IoT и др.

МТС выделяет ресурсы для развития направления кибербезопасности, имеет свой центр мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности – SOC as a Sevice.

Безусловно, в век цифровизации процесс модернизации должен оставаться непрерывным, поэтому в качестве направлений для совершенствования инфраструктуры компании ПАО «МТС» можно предложить следующее:

1. Для повышения эффективности имеющейся у компании инфраструктуры предлагается рассмотреть возможность реализации проектов с оказанием услуг MVNE (mobile virtual network enabler). Данное решение предполагает предоставление инфраструктуры сторонним компаниям, которые в свою очередь, на ее основе, смогу запускать виртуальных операторов (MVNO) под своим брендом. Применение такой модели позволит увеличить прибыль за счет привлечения клиентов, которые по той или иной причине отказались от услуг мобильного оператора «МТС», например, неудовлетворенных услугой.
2. Реализовывать проекты по оптимизации инфраструктуры для работы в новых рыночных условиях. К ним относятся – программно-определяемые сетевые технологии (SDN) и виртуализация сетевых функций (NFV). И, если концепция SDN уже реализована в компании и носит название – Azure Stack SDN, что позволяет компании экономить ресурсы на модернизации сетей для поддержки постоянно растущего трафика, то технологию NFV еще только предстоит внедрить.
3. Также в области повышения эффективности использования инфраструктуры компании МТС предлагается продать свою пассивную башенную инфраструктуру специально созданной компании. Исследовательская компания АС&M Consulting оценивает количество вышек компании на конец 2020 года приблизительно в 18 000 единиц. Перевод такого дорогостоящего актива как башенная инфраструктура в отдельную компанию – это хороший способ упорядочить ее развитие. Такая мера позволит оптимизировать расходы компании, стимулировать продажу мест на мачтах другим операторам, а также выбирать для строительства башен те позиции, на которых можно предложить места потенциальным арендатором.
4. Продолжать и усиливать дальнейшее развитие и совершенствование существующего в компании центра мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности – SOC as a Sevice, поскольку с появлением новых возможностей и внедрением цифровых технологий, таких как IoT и M2M вопрос защиты персональных данных клиентов и предупреждения кибератак становится приоритетным.
5. Продолжать и усиливать дальнейшее увеличение покрытия сети NB-IoT, с расширением на новые регионы страны, а также запускать новые продукты в сферах ЖКХ, недвижимости и ритейла.
6. Продолжать и усиливать развитие пилотных проектов сетей нового поколения 5G, поскольку текущие потребительские тренды, а также влияние пандемии COVID-19 все активнее порождают спрос на высокоскоростное подключение данных.

Таким образом, исходя из вышесказанного можно заключить, что компания ПАО «МТС» являясь ведущим в России сотовым оператором, принимает всевозможные меры по модернизации инфраструктуры для обеспечения перехода своей деятельности к цифровому формату развития, однако, остается множество потенциальных точек роста, которые компания может задействовать для еще более прогрессивного развития и в результате – расширения масштабов своей деятельности в том числе на международном рынке.

* 1. **Внедрение технологий инновационного маркетинга в практическую деятельность международных телекоммуникационных компаний для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности на мировом рынке (на примере российской телекоммуникационной компании ПАО «МТС»)**

Для того, чтобы оставаться конкурентоспособной на рынке телекоммуникационных услуг компании ПАО «МТС» недостаточно формировать, расширять и трансформировать свою инфраструктуру. Одним из главных условий лидерства считается способность компаний непрерывно изменяться и подстраиваться под запросы рынка. И, если, оптимизация инфраструктурной составляющей направлена на формирование материальной базы для освоения инновационных технологий, то использование инструментов инновационного маркетинга призвано помочь компаниям наиболее эффективно и качественно эту базу использовать.

Инновационная деятельность любой компании строится на основе научных исследований. Однако НИОКР всегда предшествуют маркетинговые исследования (научно-технический маркетинг), которые позволяют выявить у потребителей проблемы, которые, в свою очередь, могут быть решены в будущем за счет определенной инновационной продукции или услуги.

В основе инновационной деятельности компании ПАО “МТС» лежат, в первую очередь, маркетинговые исследования. Актуальность и высокий спрос на товары и услуги компании обусловлены тем, что их популярность спрогнозирована алгоритмами. Деятельность алгоритмов, в свою очередь, строится на основе персонализированных данных, которые собираются и анализируются с помощью технологий Big Data МТС. Кроме того, компания имеет собственный сервис «МТС Исследования», который позволяет обсуживать нужды не только ПАО «МТС», но и других компаний. Сервис позволяет проводить классические исследования клиентов и целевой аудитории, выявлять лояльность потребителей к бренду, оценивать эффективность существующих маркетинговых мероприятий и рекламных компаний, проводить анализ конкурентов и т.д.

Компания ПАО «МТС» существует на рынке телекома не одно десятилетие и не смотря на лидирующие позиции на внутреннем рынке РФ, чтобы оставаться конкурентоспособной и расширять свою деятельность на международном рынке, необходимо внедрять инструменты инновационного маркетинга. Именно он призван представить компанию в новом виде для потребителей и вызвать повышенный спрос на ее услуги.

Одним из инструментов инновационного маркетинга является ребрендинг. В прошлом компания уже неоднократно прибегала к использованию данного инструмента, последний раз бренд подвергался изменениям в 2019 году. Обновленный логотип и слоган «Быть лучше каждый день» отражают стратегию компании по трансформации и развитию цифровых продуктов. Визуальный стиль следует за этой концепцией и отражает ориентацию на динамичные форматы и цифровую составляющую бизнеса. Изменение позиционирования было основано на результатах более четырех глобальных и свыше 20 точечных исследований стиля жизни и потребностей клиентов, тестах визуального стиля на различных сегментах. За время работы над новым позиционированием было опрошено порядка 30 000 человек по всей России [14].

Согласно стратегии устойчивого развития ПАО «МТС» в 2020 году компания продолжила реализацию созданной в 2019 году стратегии Customer Lifetime Value 2.0 (CLV 2.0), которая направлена на построение полномасштабного цифрового бизнеса на устойчивой телекоммуникационной базе. Данная стратегия ориентирована на создание основного телекоммуникационного бизнеса продуктовой экосистемы с бесшовным переходом между сервисами для поддержания лучшего клиентского опыта. Цель стратегии – максимально продлить «Время жизни» клиента (время, в течении которого, он пользуется услугами компании), создавая и постепенно укрепляя эмоциональную привязанность к бренду, повышая степень удовлетворенность и уровень лояльности клиента.

Об эффективности избранной стратегии позиционирования компании и бренда ПАО «МТС» можно судить по местам, которые компания занимает в ежегодных рейтингах:

1. МТС признан самым дорогим российским телеком-брендом третий год подряд – Brand Finance оценил его стоимость в 2020 году в 147,96 млрд. рублей (+21,8% к 2019 году);
2. Бренд МТС сохранил второе место в рейтинге телеком-компаний мира по силе бренда, которая оценивается с помощью сбалансированной системы показателей (индекс силы бренда (BSI)), учитывающей маркетинговые инвестиции, собственный капитал и эффективность бизнеса;
3. Бренд занимает 63 место в глобальном рейтинге наиболее ценных телеком-брендов, опережая других российских операторов [31].

Другим инструментом инновационного маркетинга является кастомизация. Одновременно с этим, она является актуальной тенденцией современного рынка и позволяет создавать индивидуальный продукт под заказы конкретных потребителей. Задача кастомизация – создать у потребителя уверенность в том, что деятельность компании направлена на удовлетворение именно его потребностей. На рынке телекома данный инструмент как никогда актуален, поскольку создание тарифов под запросы каждого отдельно взятого пользователя позволят повысить спрос на сотовую связь и увеличить удовлетворенность от пользования услугой.

Несомненно, тарифы, которые содержатся в продуктовой линейке ПАО «МТС» сегодня уже являются новыми, гибкими и частично подстроенными под запросы каждого индивидуального потребителя, однако, компании вынуждены постоянно разрабатывать и внедрять новые технологии, которые в свою очередь, позволяют предлагать новые тарифы, еще более адаптированные под постоянно изменяющие условия рынка и потребности потребителей. Персонализировать тарифные планы помогут технологии Big Data и IoT, которые реализует компания ПАО «МТС». Постоянный мониторинг и исследование рынка, нацеленность на целевую аудиторию и как следствие, формирование новых персонализированных пакетов и тарифных планов – это те аспекты, которые позволят компании МТС удерживать лидерство на отечественном рынке и выходить на новые рынки других регионов и стран.

С другой стороны, для того, чтобы донести пользу и привлекательность бренда и услуги до максимального числа представителей целевой аудитории необходимо прибегать к маркетингу коммуникационных связей. Топ-менеджмент ПАО «МТС» осознает важность отношений, связанных с участием компании в конгрессах, форумах, выставках, фестивалях, конференциях, научно-исследовательских проектах. Так, в 2020 году IR-команда МТС провела более 140 очных и онлайн встреч с представителями ведущих институциональных фондов, в том числе в рамках 16 международных конференций в Нью-Йорке, Лондоне, Бостоне, Сан-Франциско и других городах [3].

Примером развития партнерских отношений ПАО «МТС» является учреждение ассоциации «Открытые сетевые технологии» в ноябре 2020 года, где учредителями, помимо «МТС» стали АНО «Телекоммуникационные технологии», НПК «Криптонит» и Сколтех. Партнерство было заключено с целью развития в телекоммуникационной отрасли перспективных технологий на основе открытых международных стандартов. К деятельности ассоциации относится поддержка производителей телекоммуникационного оборудования и разработчиков ПО в развитии и применении открытых стандартов и технологий, что в свою очередь в перспективе позволит новым поставщикам выйти на рынок и повысить эффективность развития сетей операторами.

Кроме того, в отличие от конкурентов, которые активно развивают партнерства, МТС старается фокусироваться на создании собственной экосистемы, поскольку имеет для этого финансовые возможности. Однако существуют риски такого подхода, а именно – риск чрезмерного роста капитальных вложений, которые не окупятся и не оправляют себя в дальнейшем. В настоящее время МТС занимает позицию № 1 на российском рынке телеком-операторов, поэтому риск оказывается двойным. В телеком-сектор инвестируют ради дивидендов, и резкий уход от традиционной вертикали бизнеса может вызвать опасения у инвесторов. Однако это не значит, что необходимо вовсе отказаться от увеличения присутствия на комплементарных рынках с более высокими темпами роста. Необходимо эффективно сбалансировать финансовые затраты компании и вместо разработки большого количества собственных сервисов предлагается усиливать партнерские отношения и искать сотрудничества с будущими потенциальными партнерами.

В рамках увеличения количества конвергентных решений компании необходимо усиливать и расширять сотрудничество со своими партнёрами, путем подключения партнерских сервисов. Стратегия компании подразумевает увеличение услуг в приложении «МОЙ МТС». К концу 2020 года приложение насчитывает 23,8 миллионов активных пользователей, за последние два года количество новых функций, реализованных в приложении увеличилось почти в 4 раза. Компании необходимо продолжать интегрировать партнерские отношения внутри своей экосистемы, а также налаживать сотрудничество с другими потенциальными компаниями-партнерами, в рамках 4 основных направлений своего бизнеса (телеком, финтех, медиа и решения для корпоративных клиентов). В качестве будущих партнеров предлагается рассмотреть: Ivi, Facebook, Apple Music, Pepsico, AliExpress, Lamoda, «Яндекс.Такси», Badoo, Tinder, Twitch и др. Такой стратегический шаг призван повысить лояльность клиентов и увеличить ARPU (средний счет одного абонента в месяц).

В настоящее время мобильный бизнес компании за рубежом представлен в Армении и Беларуси. Доли рынков компании на конец 2020 года составляют 59% и 47 % соответственно. Однако несмотря на то, что компания сохраняет лидерские позиции с большим отрывом от конкурентов необходимо рассмотреть возможность усиления влияния на данных рынках. С этой целью, а также для того, чтобы укреплять лидерские позиции на отечественном рынке рекомендуется использовать партизанский маркетинг.

Кроме того, российская телекоммуникационная компания ПАО «МТС» имеет некоторые риски, связанные с инициативами госрегулирования телеком рынка в РФ. Данные риски представлены в таблице № 10.

Таблица № 10 – Риски из-за инициатив госрегулирования российского телеком рынка (составлена автором)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Государственная инициатива | Описание государственной инициативы | Риск |
| Проект «Доступный интернет» | Государство определит перечень интернет-сайтов, доступ на который будет бесплатным для всего населения (запуск в декабре 2021 года) | Десятки миллиардов потенциально выпадающих доходов (за счет отсутствия тарификации) |
| Сдерживание индексации цен (со стороны ФАС) | ФАС регулярно проверяет обоснованность повышения цен со стороны телеком-операторов | Существенные сдерживание цен влияет на миллиарды выпадающих доходов |
| Отмена роуминга в ЕАЭС | Государство планирует отменить роуминг между странами ЕврАзЭС в ближайшее время (по аналогии с Республикой Беларусь) | Потенциально выпадающие доходы |

Продолжение таблицы 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Государственная инициатива | Описание государственной инициативы | Риск |
| Новые правила идентификации абонентов | Новый закон (ФЗ-533) предполагает привязку всех конечных B2B абонентов к их логинам физических лиц на портале госуслуг; Ужесточение требований к удаленной идентификации в онлайн при продаже SIM и eSIM | Потенциальное выпадение доходов B2B;  Потенциальное усложнение CI в онлайн формате |
| Требование в связи с продлением лицензий | В рамках продления действия LTE частот государство потребовало от операторов участия в проектах по покрытию населенных пунктов | Потенциально большие расходы на не окупаемые проекты (покрытие малонаселенных пунктов и федеральных дорог) |

Из таблицы наглядно видно, что существуют реальные риски упущения потенциальных доходов, связанных с принятых государством мер и необходимостью инвестиций в не окупаемые проекты. Это еще раз обосновывает необходимость использования партизанского маркетинга, поскольку такой способ, будучи мало затратным, может существенно сэкономить финансовые ресурсы компании на рекламе.

В то же время, на российском рынке телекоммуникационных компаний сложилась неоднозначная ситуация. Существует сильная конкурентная борьба между четырьмя основными сотовыми операторами в РФ. Рекламная стратегия операторов в текущий момент такова: чтобы продавать продукт в большом объеме, его нужно агрессивно рекламировать. Значительная часть абонентов готова сменить оператора, если будет предложено более выгодное (акционное) предложение. Таким образом, можно сделать вывод, что существует некая корреляция между выручкой телеком-компаний, числом абонентов и расходами на маркетинг. При отрицании данной тенденции, появляется риск потерять долю по новым подключениям и как следствие, рыночную долю компании.

С другой стороны, как было отмечено ранее, актуальная стратегия копании ПАО «МТС» строится на возможности увеличения конвергентных услуг, что в перспективе должно обеспечить компании рост лояльности клиентов. Таким образом, для МТС становится актуальной реклама, направленная на увеличение имиджа бренда, а также распространение информации о новых тарифах/услугах/товарах.

В настоящий момент компания ПАО «МТС» является лидером среди телекоммуникационных компаний на отечественном рынке и имеет самый большой объем инвестиций в рекламу (таблица 11).

Таблица 11 – Объем инвестиций в рекламу, млн. руб. (с НДС) [19; 20].

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Телекоммуникационная компания | Объем инвестиций в рекламу, 2017 год | Объем инвестиций в рекламу, 2018 год | Объем инвестиций в рекламу, 2019 год | Объем инвестиций в рекламу, 2020 год |
| МТС | 4 912 | 4 696 | 5 122 | 7 324 |
| МЕГАФОН | 3 735 | 4 626 | 4 882 | 4 621 |
| БИЛАЙН | 3 651 | 4 626 | 4 882 | 5 180 |
| TELE2 | 2 909 | 3 420 | 3 817 | 6 490 |

Как видно из таблицы 11, имеет место тенденция увеличения затрат на рекламу.

В то же время, меняется структура распределения затрат компании по каналам распространения (рисунок 20).

Рисунок 20 – Структура распределения затрат ПАО «МТС» на рекламу, млн. руб. (с НДС) [19; 20]

График показывает, что в последние годы топ-менеджмент компании смещает акцент с традиционных каналов распространения рекламы (ТВ, наружная реклама – нисходящий тренд), на более актуальные – интернет (значительный рост в 2019г. и 2020г.).

Анализ структуры распределения затрат на рекламу компании МТС позволяет заявить, что рекламная стратегия компании является актуальной, и отвечает передовым тенденциям современной экономики, в то же время наблюдается баланс между различными инструментами.

Возвращаясь к партизанскому маркетингу, необходимо отметить, что данный инструмент также не чужд ведущему бренду.

Наиболее эффективными видами партизанского маркетинга в настоящее время можно назвать:

1. виральный (способ продвижения вирусных роликов/картинок) через различные каналы сети интернет (социальные сети);
2. эпатажный (креативные решения с использованием провокационного юмора);
3. скрытый (интеграция продукта и его упоминание в видео, тексте);
4. окружающий маркетинг (интеграция креативных решений в окружающей среде);
5. life placement (транслирование состояния счастья и удовлетворения через, например, социальные сети).

Для бизнес-целей МТС, а именно: для того, чтобы как можно быстрее привлечь как можно больше внимания соответствующей целевой группы (например, к новой услуге), рекомендуется использовать виральный маркетинг с продвижением через конкретные площадки, которыми пользуются представители целевой аудитории (YouTube, Instagram).

ПАО «МТС» уже ни один год прибегает к использованию данного способа продвижения новых продуктов, тарифов и услуг. Так, многие годы, начиная с 2013 г. рекламном лицом компании является популярный российский актер и телеведущий – Дмитрий Нагиев. Вот лишь некоторые рекламные кампании с его участием:

1. реклама технологии VoLTE (качественный звук) (8,3 млн. просмотров);
2. Ролик про 4G от МТС в московском метро (20 тыс. просмотров);
3. видеоролик про диаграмму расходов в приложении «мой МТС» (36 тыс. просмотров);
4. реклама тарифа Go-Smart (1,6 млн. просмотров);
5. реклама тарифа SMART (9,9 млн. просмотров).

Некоторые из упомянутых выше видеороликов с участием актера набрали миллионы просмотров на YouTube-канале компании. Этот успех во многом объясняется содержанием в роликах разнообразных сюжетов с неожиданными развязками, что в свою очередь позволило охватить десятки миллионов текущих и потенциальных пользователей.

Таким образом, технологии инновационного маркетинга необходимо внедрять в деятельность компании неотделимо друг от друга. Так, ребрендинг влечет за собой корректировку стратегии и позиционирования бренда, а новая стратегия позиционирования, в случае с МТС предполагает кастомизацию услуг и продуктов, которая в свою очередь, является следствием нацеленности на целевую аудиторию, постоянного мониторинга, всестороннего исследования рынка. Кроме того, для того, чтобы увеличить спрос на новые продукты необходимо развивать маркетинг коммуникаций, активно участвовать в выставках, конференциях, проектах по сотрудничеству со своими партнерами, конкурентами и т.д. В то же время, применение различных видов партизанского маркетинга способствует активному распространению новых для компании услуг, увеличению имиджа бренда.

Об эффективности позиционирования бренда и ребрендинга ПАО «МТС» косвенно говорят финансовые результаты компании. Так, консолидированная выручка Группы МТС в 2019г. составляла 470,6 млрд. руб., а после проведения ребрендинга (2Q2019г.) выручка возросла до 494,9 млрд. руб.

В то же время, в ретроспективе вместе с ростом затрат на рекламу наблюдается рост выручки компании (таблица 12).

Таблица 12 – Консолидированная выручка ПАО «МТС» и затраты на рекламу, по годам (составлено автором по материалам [3]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 год | 2019 год | 2020 год |
| Консолидированная выручка ПАО «МТС», млрд. руб. | 446,200 | 470,600 | 494,900 |
| Объем инвестиций в рекламу, млрд. руб. | 4,696 | 5,122 | 7,324 |

Однако, данная статистика не свидетельствует об эффективности рекламных вложений. Соотнесем рекламные инвестиции с выручкой, полученной компанией в данный период (2018-2020г.) (рисунок 21).

Рисунок 21 – Эффективность рекламных вложений ПАО «МТС» (составлено автором по материалам [19; 20])

В целом, рекламная стратегия ПАО «МТС» является эффективной, так как ведет к росту выручки, однако по отношению к предыдущим годам затраты оказываются неоправданными, так как показатель отношения выручки за отчетный период к затратам на рекламу, которые компания в этот период осуществила – снижается.

Таким образом, целесообразно предложить компании ПАО «МТС» гораздо активнее внедрять технологии инновационного маркетинга для расширения потребительской аудитории, увеличения лояльности потребителей, а также для закрепления как компании лидера телекоммуникационной отрасли не только на российском рынке, но и с перспективой выхода на новые рынки других стран.

Компании необходимо продолжать интегрировать партнерские отношения внутри своей экосистемы, а также налаживать сотрудничество с другими потенциальными компаниями-партнерами, в рамках 4 основных направлений своего бизнеса (телеком, финтех, медиа и решения для корпоративных клиентов). В качестве будущих партнеров предлагается рассмотреть: Ivi, Facebook, Apple Music, Pepsico, AliExpress, Lamoda, «Яндекс.Такси», Badoo, Tinder, Twitch и др. Такой стратегический шаг призван повысить лояльность клиентов и увеличить ARPU (средний счет одного абонента в месяц).

Кроме того, для экономии финансовых ресурсов компании (в условиях ужесточения государственного регулирования в том числе) и одновременно повышения эффективности рекламных инвестиций компании МТС, рекомендуется активно применять различные виды партизанского маркетинга. Экономия на рекламных кампаниях в таком случае должна достигаться за счет сокращения сотрудничества с известными актерами, и смещения внимания в пользу проектирования креативного вирусного видео/аудио контента. В то же время, при увеличении затрат на интернет рекламу следует больше внимания уделить одному из наиболее востребованных инструментов продвижения во Всемирной сети – блоггингу. Такая мера позволит в короткие сроки привлечь больше внимания соответствующей целевой группы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведенного исследования процесса формирования эффективного механизма управления инновационной деятельностью ТНК в условиях цифровизации мировой экономики получены следующие выводы:

1. С учетом взглядов представителей научных школ определены отличительные особенности инноваций и инновационной деятельности. На основании анализа наиболее существенных признаков уже существующих определений понятий «инновационная деятельность» и «инновации» сформулировано определение экономической сущности инновационной деятельности ТНК, которая представлена комплексом научных, технологических, организационных, коммерческих и финансовых мероприятий, проводимых с целью разработки, внедрения и освоения инноваций, а также совершенствованием и внедрением технологии их изготовления, и их последующей эффективной реализацией на внутреннем и зарубежном рынках с целью получения прибыли.

Инновациии рассматриваются как результат внедрения новых идеи и знаний, который приводит к созданию лучших по всем своим свойствам товаров, услуг и технологий, которые качественно отличаются от того, что существовало ранее, и ориентирован на социально-экономический или иной эффекты.

1. Выявлено наличие большого количество научных подходов, методов и инструментов управления инновационной деятельностью, которые следует адаптировать под конкретную отрасль экономики и в соответствии с деятельностью конкретного предприятия, учитывая при этом факторы его внешней и внутренней среды.

Наиболее распространенными подходами к управлению инновационной деятельностью являются: системный, поведенческий, административный, маркетинговый, ситуационный и др.

Основными методами управления инновационной деятельностью ТНК являются: системный анализ, написание сценариев, сетевое планирование, функционально-стоимостной анализ, экономический анализ, оценки научно-технического уровня и конкурентоспособности разработок, оценка эффективности инноваций, метод мозгового штурма, метод написания сценариев, деловые игры и ситуации, построение деревьев решений, метод Дельфи, регрессионный анализ, СПУ – сетевое планирование и управление, SWOT-анализ.

Кроме методов существует огромное количество инструментов, наиболее часто встречающиеся – это маркетинг инноваций, бренд и ребрендинг, лизинг оборудования, франчайзинг, концессия, интрапренерство, фронтирование рынка, мерджер, инжиниринг и реинжиниринг инноваций, бенчмаркинг, трансфер технологий и прочее.

1. Следует отметить, что особенностями развития инновационной деятельности ТНК в условиях цифровизации являются: модернизация организационно-правовой структуры, внедрение моделей сложной международной специализации в области исследований и разработок, а также активное создание корпоративных инновационных сетей.
2. Анализ зарубежного опыта развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК позволил заключить, что во всех регионах и почти во всех отраслях промышленности наблюдается рост расходов на НИОКР, что свидетельствует о том, что компании осознают значение и важность инвестиций в исследования и разработки для поддержания конкурентоспособности и их дальнейшего развития. В то же время территориально затраты на инновационную деятельность распределяются неравномерно. Лидерами являются компании США, Китая, Японии, Германии, Республики Кореи.

Компаниями-лидерами в области телекоммуникационных технологий являются: Nippon Telegraph and Telephone Corporation (Япония), AT&T Inc (США), SoftBank Group Corp. (Япония), Deutsche Telekom AG (Германия), Telecom Italia S.p.A. (Италия), Telefónica S.A. (Испания), Telstra Corporation Limited (Австралия), BT Group plc (Великобритания), Orange S.A. (Франция), China Communications Services Corporation Limited (Китай), Vodafone (Великобритания), China Mobile (Китай) и Verizon Communications (США).

В целом, представленным компаниям свойственно инвестировать в НИОКР в среднем от 0,5 до 5 % от общего объема выручки ежегодно.

Динамика данных инвестиций имеет положительную тенденцию: по имеющимся данным больше 50% компаний наращивали расходы на НИОКР в 2013-2018 годы. Самый большой темп прироста отмечается у японской корпорации SoftBank Group Corp – 112,3% в 2018 году по сравнению с 2017 годом. Интенсивность НИКОР при этом составила 118,3%.

Компаниями, которые уменьшили свои инвестиции в НИОКР в 2018 году являются: AT&T Inc. (-8,9%), Deutsche Telekom AG (-4,2%), Telefónica (-4,9%). Интенсивность их НИОКР также упала, больше всего у корпорации – BT Group plc – на -21,7%.

Траектория затрат на НИОКР интернет-компаний позволяет предположить, что в ближайшее время ожидается еще больший рост инвестиции в НИОКР компаниями этой отрасли.

1. Проведенная оценка эффективности инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК позволяет заключить, что во всем мире наблюдается рост эффективности инновационной деятельности телекоммуникационных компаний.
2. Выявлены проблемы и перспективы развития инновационной деятельности телекоммуникационных ТНК в условиях цифровизации мировой экономики. Современная тенденция, предопределяющая будущее телеком рынка – рост IP-трафика, причиной которой являются изменения потребительских предпочтениях, а также влияния пандемии COVID-19. Для телекоммуникационных корпораций существенным становится вопрос трансформации инфраструктуры, которая становится неспособной выдерживать всевозрастающую нагрузку на сеть, а также не позволяет внедрять технологии, способные удовлетворить спрос потребителей на новые услуги.
3. Выделены наиболее перспективные направления развития инновационной деятельности для телекоммуникационных компаний:

А) Специализация на контенте и видео;

Б) Трансформация инфраструктуры;

В) Повышение эффективности использования инфраструктуры;

Г) «Интернет вещей» - IoT/М2М;

Д) Центры обработки данных (ЦОДы) и облачные сервисы;

Е) Технологии Искусственного интеллекта и Big Data.

8. Осуществлена попытка разработки механизма управления инновационной деятельностью российской компаний ПАО «МТС» на основе использования международного опыта, с учетом актуальных тенденций рынка телекоммуникационных услуг.

Для эффективного осуществления Компанией ПАО «МТС» свой инновационной деятельности, более прогрессивного развития и, как следствие – расширения масштабов своей деятельности в том числе на международном рынке предлагается:

А) Для повышения эффективности имеющейся у компании инфраструктуры рассмотреть возможность реализации проектов с оказанием услуг MVNE (mobile virtual network enabler). Данное решение предполагает предоставление инфраструктуры сторонним компаниям, которые в свою очередь, на ее основе, смогу запускать виртуальных операторов (MVNO) под своим брендом. Применение такой модели позволит увеличить прибыль за счет привлечения клиентов, которые по той или иной причине отказались от услуг мобильного оператора «МТС», например, неудовлетворенных услугой.

Б) Реализовывать проекты по оптимизации инфраструктуры для работы в новых рыночных условиях. К ним относятся – программно-определяемые сетевые технологии (SDN) и виртуализация сетевых функций (NFV). И, если концепция SDN уже реализована в компании и носит название – Azure Stack SDN, что позволяет компании экономить ресурсы на модернизации сетей для поддержки постоянно растущего трафика, то технологию NFV еще только предстоит внедрить.

В) В области повышения эффективности использования инфраструктуры предлагается продать свою пассивную башенную инфраструктуру специально созданной компании. Исследовательская компания АС&M Consulting оценивает количество вышек компании на конец 2020 года приблизительно в 18 000 единиц. Перевод такого дорогостоящего актива как башенная инфраструктура в отдельную компанию – это хороший способ упорядочить ее развитие. Такая мера позволит оптимизировать расходы компании, стимулировать продажу мест на мачтах другим операторам, а также выбирать для строительства башен те позиции, на которых можно предложить места потенциальным арендатором.

Г) Усиливать дальнейшее развитие и совершенствование существующего в компании центра мониторинга и реагирования на инциденты информационной безопасности – SOC as a Sevice, поскольку с появлением новых возможностей и внедрением цифровых технологий, таких как IoT и M2M вопрос защиты персональных данных клиентов и предупреждения кибератак становится приоритетным.

Д) Продолжать проекты по увеличению покрытия сети NB-IoT, с расширением на новые регионы страны, а также запускать новые продукты в сферах ЖКХ, недвижимости и ритейла.

Е) Продолжать и усиливать развитие пилотных проектов сетей нового поколения 5G, поскольку текущие потребительские тренды (IoT), а также влияние пандемии COVID-19 все активнее порождают спрос на высокоскоростное подключение данных.

Ж) Гораздо активнее внедрять технологии инновационного маркетинга для расширения потребительской аудитории, увеличения лояльности потребителей, а также для закрепления как компании лидера телекоммуникационной отрасли не только на российском рынке, но и с перспективой выхода на новые рынки других стран.

З) Продолжать интегрировать партнерские отношения внутри своей экосистемы, а также налаживать сотрудничество с другими потенциальными компаниями-партнерами, в рамках 4 основных направлений своего бизнеса (телеком, финтех, медиа и решения для корпоративных клиентов). В качестве будущих партнеров предлагается рассмотреть: Ivi, Facebook, Apple Music, Pepsico, AliExpress, Lamoda, «Яндекс.Такси», Badoo, Tinder, Twitch и др. Такой стратегический шаг призван повысить лояльность клиентов и увеличить ARPU (средний счет одного абонента в месяц).

И) Для экономии финансовых ресурсов компании (в условиях ужесточения государственного регулирования в том числе) и одновременно повышения эффективности рекламных инвестиций компании МТС, рекомендуется активно применять различные виды партизанского маркетинга. Экономия на рекламных кампаниях в таком случае должна достигаться за счет сокращения сотрудничества с известными актерами, и смещения внимания в пользу проектирования креативного вирусного видео/аудио контента. В то же время, при увеличении затрат на интернет рекламу следует больше внимания уделить одному из наиболее востребованных инструментов продвижения во Всемирной сети – блоггингу. Такая мера позволит в короткие сроки привлечь больше внимания соответствующей целевой группы.

Таким образом, формирование эффективного механизма управления инновационной деятельностью международных телекоммуникационных компаний на основе создания цифровой инфраструктуры и активного использования технологий инновационного маркетинга обеспечит высокий уровень конкурентоспособности компаний в сфере международного бизнеса и создаст благоприятные условия для развития инновационной деятельности в условиях цифровой трансформации мировой экономики.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

**Нормативно-правовые акты**

1. О науке и государственной научно-технической политике: Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс»: Законодательство: – URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_11507/ (Дата обращения 04.02.2020)

**Сборники статей, учебные пособия, монографии**

1. Анисимов Ю.П., Полукеева А.В. Системный подход к управлению инновационной деятельностью предприятия // Развитие предприятий машиностроения в России: проблемы, опыт, перспективы: Материалы Международной научно-практической конференции. 2015. С. 41–48
2. Балдин, К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия / К.В. Балдин. – М.: Изд. «Дашков и Ко», 2005
3. Годовой отчет ПАО МТС PLAY FORWARD за 2020 год [Электронный ресурс]. – URL: https://ar2020.mts.ru/ru (Дата обращения: 19.09.2021)
4. Горда О. Особенности реализации инновационных стратегий и бизнес-моделей ТНК // Экономика и управление. - 2019. Т. 5 (71). - № 3. С. 55-67.
5. Гохберг Л.М., Кузнецова И.А. Инновационная деятельность // Основы инновационного менеджмента: Учеб. пособие / Под ред. проф. В.В. Коссова. М.: Магистр. 2009. С. 37–74
6. Данилкова Е. Б Экономическая сущность и природа инноваций // Вестник ВГУИТ. – 2017
7. Ермасов С.В., Ермасова. Н.Б. / Инновационный менеджмент: учебник для вузов / С.В. Ермасов, Н.Б. Ермасова. – Москва: Высшее образование, 2011. – 504 с.
8. Завлин, П.Н. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев. – СПб.: Бизнеспресса, 1998. – С. 11
9. Завлина П.Н., Казанцева А.К. / Инновационный менеджмент: учеб. пособие; под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. – СПб.: Наука, 1997.
10. Исследование Orange Business Services и iKS-Consulting [Электронный ресурс]. – URL: https://www.orange-business.com /ru/press/issledovanie-orange-business-services-i-iks-consulting-pokazyvaet-stabilnyy-srednegodovoy-rost (Дата обращения: 18.05.2021)
11. Короткова Т.Л. Коммерциализация и маркетинг инноваций: монография / Т.Л. Короткова, А.В. Власов.М.: Креативная экономика, 2012. 168 с.
12. Курнышева И. Инвестирование инновационного развития / И. Курнышева, Д. Сулейманов // Экономист. – 1994. – № 10. – С. 61– 68
13. Мониторинг информационной безопасности [Электронный ресурс]. – URL: https://cloud.mts.ru/services/soc/ (Дата обращения: 24.05.2021)
14. МТС обновляет бренд [Электронный ресурс]. – URL: https://moskva.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-rossii-i-mire/2019-06-24/mts-obnovlyaet-brend (Дата обращения: 4.09.2021)
15. Никитина М. Г., Осадчий Е. И., Побирченко В. В., Шутаева Е. А. // Геоэкономическая парадигма глобального развития. - Симферополь: Ариал, 2019. – С. 322
16. Никулина О.В, Инновационное развитие ТНК в глобальном экономическом пространстве / Ткаченко Ю.С // Вопросы экономики. – 2010г.
17. Отчет об устойчивом развитии группы МТС, 2019 год [Электронный ресурс]. – URL: https://our2019.mts.ru/ru?\_gl=1\*1vmba2v\*\_ga\*N DEwMzA4NzMwLjE2MDYzMzM4NzQ.\*\_ga\_DJC0PYZJHN\*MTYyMjkxMTMxNC4xLjEuMTYyMjkxMjI5MC4zNw..&\_ga=2.137557616.1533841529.1622911314-410308730 .1606333874 #projects (Дата обращения: 20.05.2021)
18. Отчет об устойчивом развитии группы МТС, 2020 год [Электронный ресурс]. – URL: https://www.akm.ru/upload/akmrating/ MTC\_sustainability\_report\_2020.pdf (Дата обращения: 15.08.2021)
19. Рейтинг 30 крупнейших рекламодателей России 2019г. Sostav [Электронный ресурс]. – URL: https://www.sostav.ru/publication/top-30-advertizers-2020-43324.html (Дата обращения: 23.09.2021)
20. Рейтинг 30 крупнейших рекламодателей России 2020г. Sostav [Электронный ресурс]. – URL: https://adindex.ru/ratings/marketing/2021/165489/ (Дата обращения: 27.09.2021)
21. Руководство Осло Третье издание / 2005 г. [Электронный ресурс]. – URL: https://mgimo.ru/upload/docs\_6/ruk.oslo.pdf (Дата обращения: 05.02.2020)
22. Рынок облачных услуг в цифрах, iKS-Consulting [Электронный ресурс]. – URL: file:///C:/Users/Admin/Downloads/12.30-12.50\_-\_mirin\_ iks\_oblaka-2019-1. pdf (Дата обращения: 18.05.2021)
23. Сурин А.В., Молчанова. О.П. / Инновационный менеджмент: учебник для вузов / А.В. Сурин, О.П. Молчанова. – Москва: Инфра-М, 2012. – 367 с.
24. ТМТ Рейтинг «Российский рынок телекоммуникаций – 2020» [Электронный ресурс]. – URL: http://tmt-consulting.ru/napravleniya/teleko mmunikacii/tmt-rejting-rossijskij-rynok-telekommunikacij-2020/ (Дата обращения: 11.05.2021)
25. Тодосийчук, А.В. Основы управления инновационной деятельностью в организации / А.В. Тодосийчук. – 2-е изд.– М.: РАЕН, 1999
26. Уколов, В.Ф. Инновационный менеджмент в государстве и бизнесе / В.Ф. Уколов, В.А. Галайда, С.С. Мазин, под ред. В.Ф. Уколов. – М.: Экономика, 2009
27. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 400 С.
28. Хасбулатов Р.И., "Международное предпринимательство. 2-е издание. Учебник" - Издательство: Проспект, Дата размещения: 02.12.2015
29. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Эксмо. – 2007
30. Янковский К. П. Организация инвестиционной и инновационной деятельности / К. П. Янковский, И. Ф. Мухарь – Спб.: Питер, 2001. – 448 С.
31. Brand Rankings by Sector and Country / Глобальные рейтинги брендов Brand Finance [Электронный ресурс]. – URL: https://brandirectory.com/rankings/ (Дата обращения: 17.09.2021)
32. Cisco VNI – World IP traffic forecast / Всемирный прогноз IP трафика, 2016-2021 год [Электронный ресурс]. – URL: https://newsroom.cisco.com/press-releasecontent?type=webcontent&articleI d=1853168 (Дата обращения: 07.05.2021)
33. Digital transformation of telecom, or how operators "go" to IT / Цифровая трансформация телекоммуникационнной отрасли [Электронный ресурс]. – URL: https://sudonull.com/post/60260-Digital-transformation -of-telecom-or-how-operators-go-to-IT-GANIT-Blog (Дата обращения: 15.05.2021)
34. Frascati Manual. Proposed Standard Practice For Surveys on Research And Experimental Development, OECD Publications, Printed in France, 2002 [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/ files/frascati%20manual.pdf
35. Global Communication Industry Factsheet 2020 [Электронный ресурс]. – URL: https://blog.bizvibe.com/blog/top-telecom-companies-in-world (Дата обращения: 08.12.2020)
36. Industrial R&D Scoreboard 2018: EU companies increase research investment amidst a global technological race [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/info/news/2018-industrial-rdscoreboard-eu-companies-increas e-research-investment-amidst-global-technological-race-2018-dec-17\_en (Дата обращения: 05.04.2020)
37. James L., How is digitalization-redefining telecommunications? / Как цифровизация влияет на телекоммуникации [Электронный ресурс]. – URL: https://www.technologyrecord.com/Article/how-is-digitalisation-redefining-telecommunications-101281 (Дата обращения: 05.05.2021)
38. Jaruzelski В., Chwalik R., Goehle B., What the best innovators do right / Ярузельский Б., То, что лучшие инноваторы делают правильно / Чвалик Р., Гоул Б. // Технологии и инновации. – 2018. - №93. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.strategy-business.com/feature/What-the-Top-Innovators-Get-Right #c hina (Дата обращения: 05.12.2020)
39. Main Science and Technology Indicators (MSTI database) / Анализ CRS Организации экономического развития и сотрудничества, база данных OECD.Stat [Электронный ресурс]. – URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx? DataSetCode=MSTI\_PUB (Дата обращения: 29.11.2020)
40. Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2019, The International Patent System / Всемирная организация интеллектуальной собственности: Отчет о патентной активности стран мира [Электронный ресурс]. – URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\_pub\_901\_2019.pdf (Дата обращения: 11.12.2020)
41. Science and Engineering Indicators 2018. National Science [Электронный ресурс]. – URL: https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20 181/assets/nsb20181.pdf (Дата обращения: 25.03.2020)
42. Telecom Services Market Size, Share & Trends Analysis Report By Service Type (Mobile Data Services, Machine-To-Machine Services), By Transmission (Wireline, Wireless), By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2021 - 2028 / Отчет о размере мирового рынка телекоммуникационных услуг, 2021 – 2028 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.grandviewresearch.c om/industry-analysis/global-telecom-servi ces-market (Дата обращения: 09.05.2021)
43. The annual report on the most valuable and strongest telecom brands / Отчет независимой консультации по оценке фирменного бизнеса Brand Finance за 2020 год [Электронный ресурс]. – URL: https://brandfinance.com/wp-content/uploads/1/brand\_finance\_telecoms\_150\_2020\_preview\_1.pdf (Дата обращения: 18.12.2020)
44. The EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2018 [Электронный ресурс]. – URL: http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard18.html (Дата обращения: 01.04.2020)
45. The Global Innovation 1000 study 2018: Investigating trends at the world’s 1000 largest corporate R&D spenders [Электронный ресурс]. – URL: https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000 (Дата обращения: 25.03.2020)
46. The Global Innovation 1000 study: = Глобальное инновационное исследование 100 [Электронный ресурс]. – URL: https://www. strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html (Дата обращения: 05.12.2020)
47. Top 100 Global Innovators report2017. Clarivate Analytics [Электронный ресурс]. – URL: https://www.clarivate.com/wp-content/ uploads/ 2018/01/Clarivate-Analytics-2017-Top-100-GlobalInnovators.pdf (Дата обращения: 10.04.2020)