

Технологические коридоры как инструмент ускорения диффузии инноваций на примере технологии платёжных карт

Я. Р. СТЕПУРО, магистрант
Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: stepuro.yan@gmail.com

Научный руководитель
Н. В. ЛИНДЕР, к.э.н., проф.
Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: natalia_linder@mail.ru

Y. R. STEPURO, student
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: stepuro.yan@gmail.com

Scientific director
N. V. LINDER, Candidate of Science (Economics), Professor
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: natalia_linder@mail.ru

Аннотация: Инструменты, способствующие распространению технологий, являются актуальной темой для обсуждения как в мировой, так и в российской литературе, поскольку имеет не только научное, но и широкое практическое применение. В данной статье рассматривается такой инструмент, как технологический коридор и его влияние на развитие технологии платёжных карт.

Ключевые слова: технологический коридор, диффузия инноваций, распространение технологий, имитационное моделирование, модель Басса, платёжные системы, национальная система платёжных карт.

TECHNOLOGY CORRIDORS AS AN INSTRUMENT FOR INNOVATION DIFFUSION ACCELERATION USING PAYMENT CARDS AS AN EXAMPLE

Abstract: Instruments that promote the diffusion of technologies are an actual topic for discussion both in the world and Russian literature, since it has not only scientific but also wide practical application. This article considers such a tool as a technology corridor and its impact on the development of payment card technology.

Keywords: technology corridor, diffusion of innovation, technology spread, simulation modeling, Bass model, payment systems, national payment card system.

В современном мире инновационные процессы на предприятии являются залогом успеха его успешной деятельности. Многократное ускорение развития технологий существенно укорачивает её жизненный цикл, заставляя компании непрерывно совершенствоваться, создавать новые продукты и модифицировать старые. Исходя из этого была идентифицирована потребность в ускорении процесса диффузии инноваций в целях получения максимального эффекта прежде, чем инновационный продукт или технология устареет.

На сегодняшний день Российская Федерация существует под влиянием санкций со стороны внешнего мира, которые оказывают определённое влияние на процессы внутри страны. Одним из результатов введения санкций и их последствий стало создание национальной системы платёжных карт «МИР», которой предстоит серьёзная борьба на рынке платёжных систем, поскольку в данной сфере уже давно существуют признанные мировые лидеры, которые занимают значительную часть локального рынка. Вследствие этого для успешного внедрения новой технологии на рынок необходимо использование нетрадиционных инструментов продвижения на рынке. Одним из инструментов ускорения диффузии инноваций является использование технологических коридоров, как механизма который обеспечивает продвижение передовых знаний к рынку.

Рынок платёжных систем. На сегодняшний день на российском рынке платёжных систем наибольшую долю занимают 2 международных компании: Visa и Master Card. Более 90% выпущенных в России карт приходится на продукты этих двух международных платёжных систем. На Master Card приходится 49,4% всех выпущенных в России карт, на Visa – 44,7%, говорится в годовом отчете

Национальной системы платежных карт (НСПК) за 2015 г. Общее же число эмитированных карт, по данным Центрального банка России, составило 234,11 млн платежных карт (годовой рост составил 6,44% в сравнении с показателем на 01.07.2014 г. – 219,945 млн карт).

Национальная платежная система (НПС) – это совокупность операторов по переводу денежных средств в Российской Федерации. Она представляет собой объединение национальных банков, эмитирующих карты под логотипом данной системы. В июне 2011 года был подписан Федеральный закон №161 «О НПС», который устанавливает правовые и организационные основы национальной платежной системы, регулирует порядок оказания платежных услуг, в том числе осуществления перевода денежных средств, использования электронных средств платежа, деятельность субъектов национальной платежной системы, а также определяет требования к организации и функционированию платежных систем, порядок осуществления надзора и наблюдения в национальной платежной системе.

Национальная система платежных карт «МИР» (НСПК «МИР») — российская национальная платёжная система, созданная 23 июля 2014 года. Причиной создания собственной системы платежей в России является введение санкций со стороны США, которое привело к приостановке обслуживания карт системами Visa и MasterCard на целую неделю в марте 2014 года. Целью данной системы является создание доступных, удобных и выгодных платежных сервисов для жителей России, поддерживая суверенитет страны и формируя стандарты индустрии. НПСК ставит перед собой 2 ключевые задачи:

1. Создание операционно-клирингового центра по обработке внутрироссийских операций по картам международных платежных систем.
2. Выпуск и продвижение национальной платежной карты «МИР».

Именно собственная платежная карта «МИР» сможет гарантировать развитие национальных платежных сервисов и даст возможность гражданам Российской Федерации получать услуги по картам на территории нашей страны вне зависимости от внешних факторов, тем самым предотвратив инцидент 2014 года.

Технологические коридоры. Для оценки влияния технологического коридора на процесс распространения НСПК определим понятие технологического коридора и выберем, какой технологический коридор можно применить для выбранной технологии.

На сегодняшний день не существует единого понятия «технологический коридор». В данной статье выделяются 3 подхода к пониманию технологических коридоров: европейский, американский и российский.

Согласно европейскому подходу технологические коридоры понимаются как трансфер результатов НИОКР в новые технологические стандарты и последующее использование рынком результатов этой стандартизации. Данные стандарты являются посредником между валидацией и освоением новых технологий и доступом к рынку, и поддерживают инноваторов как со стороны спроса, так и со стороны предложения [2].

В американском подходе технологические коридоры понимаются как область, направленная на исследования, развитие, продвижение и продажу технологий. Данные коридоры позволяют взаимодействовать, кооперироваться различным компаниям, достигая синергетического эффекта от совместной работы. Одной из особенностей является деление коридоров по региональному принципу.

В Российской Федерации собственное понимание понятия «технологический коридор». В России технологические коридоры понимаются как инструмент повышения качества технологических решений на отечественном рынке, вытеснения устаревших технологий, стимулирования НИОКР на предприятиях для производства конкурентоспособной продукции. Особенностью российского подхода является то, что при реализации данного инструмента подразумевается государственная инициатива через установку обязательных требований и ограничений, предъявляемых к техническим параметрам применяемых технологий, потребительской продукции и услуг.

Такой государственной инициативой можно считать и Федеральный закон №161 «О НПС». Согласно статье 30.5 Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «О национальной платежной системе», кредитные организации, признанные значимыми на рынке платежных услуг, обязаны обеспечить выпуск и приём национальной платежной карты «МИР» во всех своих банкоматах и терминалах (включая розтерминалы в торгово-сервисных предприятиях). Данный пункт будет рассматриваться в статье в качестве технологического коридора, который будет оказывать влияние на распространение технологии.

Оценка влияния технологического коридора. В данной статье для определения влияния технологического коридора на распространение технологии будет использоваться методология имитационного моделирования на основе модели диффузии инновации Ф. Басса. Теория Басса подразумевает, что на распространение технологии влияют 2 фактора: эффект рекламы и эффект межличностной коммуникации, которые выражаются через коэффициенты инновации и имитации соответственно [3]. Определение данных коэффициентов для моделирования распространения технологии платежных карт «МИР» производится на основе данных о распространении аналогичной технологии международных платежных систем, которая уже накопила достаточную статистику на рынке Российской Федерации [3]. Для вычисления вышеуказанных коэффициентов будет использован метод наименьших квадратов МНК на основе табл. 1.

Таблица 1. «Российский рынок платежных карт»

Год	Эмиссия (млн ед.)	Объем операция (млрд руб.)
2008	118,101	8 767,8
2009	119,789	9 471,3
2010	131,920	12 094,1
2011	154,002	16 058,4
2012	185,054	21 283,8
2013	211,374	25 922,8
2014	224,244	30 278,1
2015	240,145	33 222,2
2016	250,957	38 046,3

При помощи регрессионного анализа, определяются параметры инновации (p) и имитации (q):

$$p = 0,0077$$

$$q = 0,1043$$

Для оценки влияния технологического коридора необходимо скорректировать параметры p и q в соответствие с тем эффектом, который он произведёт на эффект рекламы и межличностные коммуникации. Для этого был проведён опрос, целью которого было определить отношение пользователей к национальной системе платежных карт «МИР», а также, какое влияние окажет технологический коридор на поведение инноваторов (эффект рекламы) и имитаторов (эффект межличностных коммуникаций). Результаты опроса показали, что общество в целом скептически настроено к перспективе приобретения нового отечественного продукта. Некоторая часть опрошенных – 23,1% – рассматривает возможность приобретения продукта в будущем, когда карта покажет себя на рынке. Приобретать карту сразу не собирается никто. Однако, если принять во внимание технологический коридор, который подразумевает обязательное обслуживание карты «МИР» во всех терминалах страны, картина существенно меняется. В первую очередь, необходимо отметить появление большого количества инноваторов, которые выразили желание приобрести карту «МИР». Их доля составила 61%. Также увеличилась на 7,7% доля аудитории, которая рассматривает перспективу приобретения продукта в будущем. Приняв во внимание результаты проведённого исследования, можно скорректировать коэффициенты инновации и имитации:

$$p = 0,01245$$

$$q = 0,1367$$

На основании полученных данных при помощи программного продукта Any Logic построена имитационная модель распространения технологии, которая изображена на рис. 1.

На основании полученных параметров было построено 2 модели. Первая модель была построена без влияния технологического коридора. Параметры модели:

$$\text{AdEffectiveness } (p) = 0,0077$$

$$\text{AdoptionFraction } (q) = 0,1043$$

$$\text{TotalPopulation } (M) = 349\,956 \text{ тыс.}$$

$$\text{Adopters} = 61\,274$$

Вторая модель была построена с использованием параметров, учитывающих влияние технологического коридора:

$$\text{AdEffectiveness } (p) = 0,01245$$

$$\text{AdoptionFraction } (q) = 0,1367$$

$$\text{TotalPopulation } (M) = 349\,956 \text{ тыс.}$$

$$\text{Adopters} = 61\,274$$

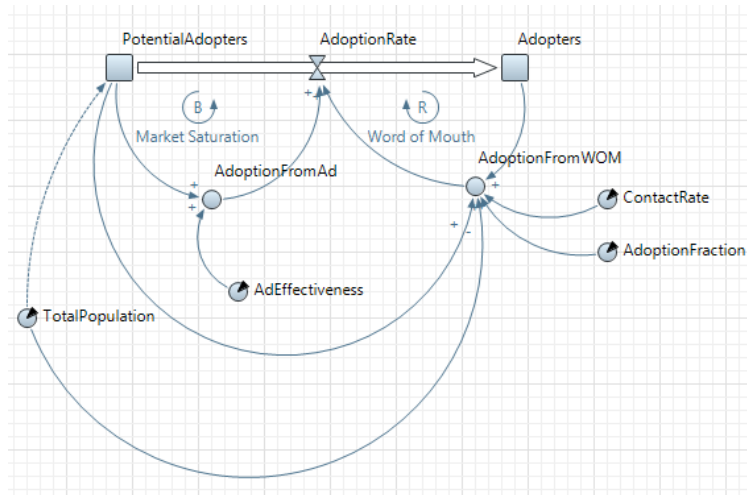


Рис. 1. Диффузная модель распространения Басса

Результаты имитации представлены на Рис. 2. На графике видно, что технологический коридор, усиливший эффекты влияния рекламы (коэффициент инновации) и межличностных коммуникаций (коэффициент имитации), привёл к существенному ускорению распространения технологии Национальной системы платежных карт «МИР» и приблизил наступление пика продаж на 28,57% по сравнению с результатами, полученными без влияния технологического коридора. Более того, увеличился и количественный показатель пика продаж на 23,53%.

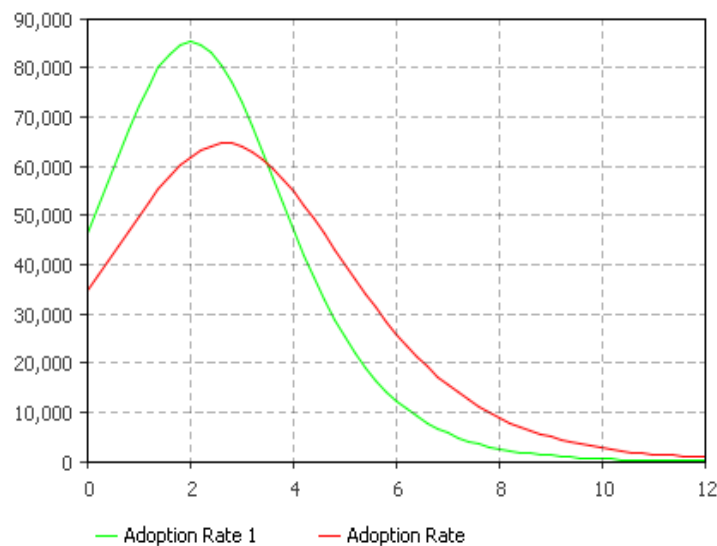


Рис. 2. Сводный график распространения инновации

Выводы. В современном мире компании ищут новые способы продвижения своих технологий по рынку и максимального охвата наибольшей аудитории для завоевания большей доли рынка прежде, чем их продукт будет скопирован конкурентами или заменён другим. В данной статье был рассмотрен один из инструментов – технологический коридор на примере распространения национальной платежной карты «МИР». Исследование показало, что сам продукт не является чем-то востребованным среди потребителей, поскольку не может предложить чего-либо кардинально нового по сравнению с ведущими конкурентами, которые контролируют подавляющую часть рынка – более 90%. Ввиду особого подхода к технологическим коридорам в России был выбран коридор, появившийся вследствие введения закона 161-ФЗ «О НПС», который обязует банки обслуживать карту «МИР» во всех ros-терминалах под их управлением. Данный технологический коридор изменил восприятие целевой аудитории, существенно увеличив количество инноваторов – людей, которые первыми приобретают продукт под влиянием рекламы, и несколько увеличив количество имитаторов – людей, которые приобретают продукт благодаря эффекту межличностной коммуникации. Для количественной оценки влияния технологического коридора была построена имитационная модель при помощи компьютерной программы Any Logic. Результаты моделирования показали, что влияние технологического коридора ускорило распространение инновации почти на 30%, а также увеличило максимальный объём продаж на 23,5%. Таким образом, использование технологических коридоров оказало существенное влияние на распространение инновации и показало себя действенным инструментом для использования на рынке.

Литература:

- 1) «О национальной платежной системе» [Электронный ресурс]: федер. закон от 27.06.2000 № 161-ФЗ, – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/ (Дата обращения: 29.05.2017)
- 2) Курятников А.Б., Линдер Н.В. Особенности построения корпоративных инновационных систем холдингов, управление инновационными процессами холдинга // Стратегии бизнеса. 2015. № 8. С. 16-24.
- 3) Трачук А.В., Линдер Н.В. Распространение инструментов электронного бизнеса: результаты эмпирического исследования // Российский журнал менеджмента. 2017. № 1. С. 27-50.
- 4) Чуркин, В. И. Прогноз продаж инновационных товаров с учётом макроэкономических факторов (на примере малых ветрогенераторов) / В. И. Чуркин // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. – 2013. – № 1. – С. 104–112.
- 5) Bass, Frank M. A new product growth model for consumer durables. / 3) Bass, Frank M. // Management Science. – 1969. – Vol.16, № 5. – pp. 215–227.
- 6) Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации [Электронный ресурс: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 29.05.2017)]
- 7) Официальный сайт Национальной Системы Платёжных Карт [Электронный ресурс: <http://www.nspk.ru/> (дата обращения 29.05.2017)]

УДК 338