

УДК 330.3; 332.1; 338.2

АКИНФЕЕВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник ФГБУН
«Центральный экономико-математический институт РАН»,
e-mail: katerina@cemi.rssi.ru

ЕРЗНКЯН БАГРАТ АЙКОВИЧ

д.э.н., профессор, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории ФГБУН
«Центральный экономико-математический институт РАН»,
e-mail: yerz@cemi.rssi.ru, lvova1955@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННО ОРИЕНТИРОВАННЫХ СТАРТАПОВ В КОНТЕКСТЕ ДЛИННОВОЛНОВОЙ ДИНАМИКИ

Аннотация. *Предметом исследования* являются ориентированные на инновации стартапы как элементы технологических и институциональных укладов. *Цель исследования:* выявление особенностей инновационно ориентированных стартапов с позиций их соответствия логике длинноволновой динамики социально-экономического развития. *Метод или методология:* использованы аналитические методы сбора и обработки информации, базирующиеся методологически на теории длинных волн и институциональной экономики. *Результаты работы:* 1. Показано, что эффективность деятельности инновационно ориентированных стартапов следует оценивать по их способности активизировать становление и развитие нового технологического уклада в рамках логики длинноволновой динамики. 2. Приведены причины технологического отставания России, выявленные путем сопоставления основных характеристик мировых и отечественных стартапов, а также характеристик всех шести технологических укладов. *Область применения результатов:* они могут быть использованы органами государственного регулирования при разработке и реализации инновационной политики, а также всеми заинтересованными структурами, имеющими отношение к созданию и функционированию инновационных стартапов. *Выводы:* 1. Успешность технологического развития предопределяется его соответствующим институциональным обеспечением. 2. В настоящее время в России доминирующее место занимают стартапы в сфере информационных технологий.

Ключевые слова: инновационно ориентированные стартапы, длинноволновая динамика, технологические уклады, институциональные уклады.

AKINFEEVA EKATERINA VLADIMIROVNA

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Lead Research Associate of FSBIS
“Central Economic-Mathematical Institute of the RAS”,
e-mail: katerina@cemi.rssi.ru

YERZNKYAN BAGRAT HAYKOVICH

Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Research Associate, Head of the Laboratory of FSBIS
“Central Economic-Mathematical Institute of the RAS”,
e-mail: yerz@cemi.rssi.ru, lvova1955@mail.ru

THE TYPICAL FEATURES OF THE INNOVATION-ORIENTED STARTUPS IN THE CONTEXT OF THE LONG-WAVE DYNAMICS

Abstract. *The subject of the study* are innovation-oriented startups as elements of technological and institutional behaviour. *The goal of the study* is finding the typical features of innovation-

oriented startups from the points of view of their correspondence to the logic of the long-wave dynamics of the social-economic development. **The method or methodology:** we have used analytical methods of collection and processing of information based methodologically on the theory of long waves and institutional economy. **The results of the study:** 1) it has been shown that the effectiveness of activity of innovation-oriented startups should be evaluated based on their ability to activate the establishment and development of a new technological practice within the logic of long-wave dynamics; 2) we have listed the reasons for a technological lag of Russia that we have identified through comparing the main characteristics of international and domestic startups, as well as characteristics of all six technological practices. **The area of application of the results:** they can be used by the state regulating authorities when developing and implementing the innovative policy, as well as by all interested structures that are related to creating and functioning of innovative startups. **The conclusions:** 1) the success of the technological development is predetermined by its corresponding institutional support; 2) at the present moment in Russia startups working in the sphere of information technologies predominate.

Keywords: innovation-oriented startups, long-wave dynamics, technological practices, institutional practices.

Введение. Особенности стартапов, в том числе ориентированных на создание и распространение инноваций, могут быть рассмотрены в контексте их принадлежности к тем или иным технологическим укладам, с которыми ассоциируются связанные с ними уклады институциональные. В содержательном отношении стартапы – предприятия, начинающие действовать на рыночном, применительно к настоящей работе – инновационной направленности, пространстве. Таким инновационным стартапам присущи определенные особенности: большая степень неопределенности, высокие риски, стремление действовать в организационно-институциональных рамках, благоприятствующих их деятельности и др.

В настоящей работе исследуются основные характеристики мировых и российских стартапов, особенности длинноволновой логики развития в плане соотношения технологических и институциональных укладов, обсуждаются некоторые из основных проблем, мешающих инновационному развитию страны.

Стартапы и длинноволновая динамика. Если стартапы принадлежат новому технологическому укладу, которому еще предстоит утвердиться, то со стороны доминирующего уклада им могут грозить вызовы. Вопрос в том, какую продукцию выпускают эти стартапы: если уникальную, то они вряд ли могут оказать какое-то влияние на технологическую структуру экономики, но если эта продукция настолько уже коммерциализировалась, что стала доступной для многих потребителей, она может оказывать значительное влияние на структуру рынка технологий [1]. Такую продукцию уместнее назвать уже не уникальной, а каким-либо иным образом, скажем, прогрессивной.

Таким образом, распространение новой технологической продукции приводит – при определенных условиях – к возникновению нового технологического уклада – сопряженных производств, связанных однотипными технологическими цепями [2]. Уникальность и прогрессивность технологии ассоциируются с периодом становления (фазами инвестирования, она же внедрения, эмбриональная, и агрессии), согласно терминологии Карлоты Перес [3], или первой пульсации (характеризуемой широким использованием улучшающих технологий), по В. Е. Дементьеву [4]. Когда технология становится привычной, она начинает сковывать технологическое развитие экономики – ситуация, схожая с традиционными институтами, могущими – в ситуациях необходимости коренных перемен – сдерживать ее институциональное развитие. На это обращаем особое внимание, поскольку технологические уклады сопровождаются присутствием им институциональными укладами – обстоятельство, которое зачастую выпадает из поля зрения исследователей. Этому соответствует период развертывания (фазы синергии и насыщения) [3] или второй пульсации (смены базисных технологий и формирования новых технологических совокупностей на основе кластеров инноваций) [4]. Таким образом, вызревание технологического уклада и его институциональная эволюция осуществляются на фоне морального устаревания технологии, после чего наступает конец жизненного цикла технологического и соответствующего ему институционального уклада [1].

Дадим некоторые пояснения к этим технологиям. Под уникальной технологией принято понимать изобретения и научно-технические разработки, защищенные патентами или содержащие ноу-хау, что делает невозможным их использование конкурирующими организациями. Прогрессивная технология охватывает разработки, обладающие новизной и технико-экономическими преимуществами по сравнению с технологиями-аналогами, используемыми потенциальными покупателями новой технологии и их конкурентами. К привычной (традиционной, обычной) технологии относятся разработки, отражающие средний уровень производства, достигнутый большинством производителей продукции в данной отрасли. Завершает перечень понятий морально устаревшая технология, включающая разработки, не обеспечивающие производство продукции среднего качества с технико-экономическими показателями, которых достигают многие из производителей аналогичной продукции [5, с. 629–630].

Технологические уклады и их характеристики. Остановимся подробнее на технологических укладах, играющих ключевую роль в научно-техническом прогрессе, представляющем собой динамическое неравномерное осуществление структурных сдвигов в социально-экономической системе, характеризующихся высокой степенью неопределенности [2]. Этот процесс знаменуется переходом от более низких укладов к укладам более высоким, прогрессивным. Основы последующего технологического уклада зарождаются, как правило, еще в период господства и расцвета предыдущего или даже еще более раннего уклада. Но до тех пор, пока предыдущий уклад не исчерпает всех возможностей своего развития, ростки последующего уклада пребывают в тени и широкого развития не получают. Условно принято считать, что длительность технологического уклада равна 50–60 годам. На сегодняшний день экономисты выделяют 5 существующих укладов и говорят о наступлении 6-го. Напомним вкратце, каковы они и чем они характеризуются.

Первый уклад (1785–1835 годы) возник на основе развития технологий в текстильной промышленности и широком использовании энергии воды. Хотя в это время уже имелись паровые машины, но широкого использования они еще не получили.

Второй уклад (1830–1890 годы) относится к эпохе ускоренного развития транспорта (строительство железных дорог, паровое судоходство) и возникновения механического производства во всех отраслях на основе парового двигателя.

Третий уклад (1880–1940 годы) базируется на использовании в промышленном производстве электрической энергии, развитии тяжелого машиностроения и электротехнической промышленности на основе использования стального проката, новых открытий в области химии. Были внедрены радиосвязь, телеграф, автомобили. Появились крупные фирмы, картели, синдикаты, тресты. На рынке господствовали монополии. Началась концентрация банковского и финансового капитала.

Четвертый уклад (1930–1990 годы) появился как результат дальнейшего развития энергетики с использованием нефти и нефтепродуктов, газа, средств связи, новых синтетических материалов. Это эра массового производства автомобилей, тракторов, самолетов, различных видов вооружения, товаров народного потребления. Появились и широко распространились компьютеры и программные продукты для них, радары. Атом используется в военных и затем в мирных целях. Организовано массовое производство на основе конвейерной технологии. На рынке господствует олигополистическая конкуренция. Появились транснациональные и международные компании, которые осуществляли прямые инвестиции в рынки различных стран.

Пятый уклад (1985–2035 годы) знаменуется достижениями в таких областях, как микроэлектроника, информатика, биотехнологии, геновая инженерия, производство новых видов энергии и материалов, освоение космического пространства и спутниковой связи. Происходит переход от разрозненных фирм к единой сети крупных и мелких компаний, соединенных электронной сетью на основе Интернета, осуществляющих тесное взаимодействие в области технологий, контроля качества продукции, планирования инноваций.

Шестой технологический уклад будет характеризоваться развитием робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и геновой инженерии, нанотехнологии, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем. В его рамках дальнейшее развитие полу-

чат гибкая автоматизация производства, космические технологии, производство конструкционных материалов с заранее заданными свойствами, атомная промышленность, авиатранспорт, будет расти атомная энергетика, потребление природного газа будет дополнено расширением сферы использования водорода в качестве экологически чистого энергоносителя, существенно расширится применение возобновляемых источников энергии.

На рис. 1 показана мировая длинноволновая динамика смены технологических укладов с маркировкой состояния на 2017 год.



Рис 1. Фазы в различных технологических укладах на 2017 год.

Так, стадия мирового развития на сегодняшний момент находится в 6-м технологическом укладе в эмбриональной фазе, в 5-м укладе на фазе роста, 4-й технологический уклад – фаза зрелости.

В табл. 1 приведены доли технологических укладов в экономике России и США.

Таблица 1

Доля технологических укладов (ТУ) в экономике стран (оценка)

ТУ Страна	3-й	4-й	5-й	6-й
США	–	20 %	60 %	5 %
Россия	30 %	50 %	10 %	–

Источники: [6, 7, 8, с. 68].

Из табл. 1 видно, что доля 5-го технологического уклада в российской экономике крайне мала, а 6-го уклада и вовсе отсутствует. Для того чтобы Россия развивала свои технологии, безусловно, необходимо вкладывать больше ресурсов в улучшение и изучение технологий 5-го и 6-го технологических укладов, как в США, где доля 5-го технологического уклада – 60 %, тогда как в России всего лишь 10 %.

Стартапы: мировой опыт. Пристальное внимание к необходимости учета специфики фаз длинной волны и взаимосвязи отраслей, представляющих последовательные длинные волны, особенно существенны при разработке и осуществлении экономической, в том числе инвестиционной, политики. Подобные вопросы всегда находятся в центре внимания, неизменно подчеркивающего значение технологических, а затем и институциональных укладов, для адекватного представления происходящих изменений и построения соответствующей стратегии социально-экономических преобразований, направленных на развитие экономики.

Акцент на стартапах преимущественно инновационной направленности обусловлен тем, что в такие периоды времени во многом именно они и являются движущей силой экономического развития. На необходимость акцентирования мезоэкономического уровня обращает внимание в числе прочих В. Е. Дементьев, справедливо отмечающий, что сопровождающие технологическую революцию масштабы шumpетерианского «созидательного разрушения»

«определяют уровень спада в экономике, а с ним и амплитуду циклической динамики. Возможности влияния на эту динамику имеются на разных уровнях управления экономикой, включая мезоэкономический уровень (регионы, отрасли, крупный бизнес, корпоративные объединения)» [9, с. 649]. К сказанному также добавим и уровень микроэкономический, столь существенный при анализе возможностей стартапов влиять в большей или меньшей степени на амплитуду длинноволновой динамики.

Важно подчеркнуть, что стартапы – это не только молодые компании, но и те, которые уже обладают рядом особенностей. К ним относятся:

1. Высокая скорость развития (проект запускается в минимальные сроки, менее чем за полгода).

2. Наличие инновационной идеи (в основе бизнеса должна лежать такая задумка, которая никогда не реализовывалась ранее. Новизна и полезность – то, что в перспективе должно привлекать клиентов).

3. Обеспеченность средствами (стартап привлекает инвестиции в момент своего зарождения, инвесторы в данном случае вкладывают деньги в идею, а не в успешно работающую фирму).

4. Низкие шансы на успех (лишь 30 % стартаперов выдерживают на рынке более года, и всего 15–20 % существуют 2 года и более. Это связано с высоким риском неудачного внедрения новой идеи).

5. Цель создания стартапа – это в большинстве случаев его продажа путем выхода на IPO (известны случаи, когда стартаперу удается продать свой проект за миллионы долларов).

6. Наличие команды (стартап редко поднимается одним человеком, ведь команда друзей, партнеров или однокурсников при слаженной совместной работе имеет более высокие шансы на успех).

В табл. 2 дан перечень мировых стартапов.

Таблица 2

Мировые стартапы

№	Название	Дата запуска и авторы (основатели)
1	Википедия	2001 год, Ларри Сэнгер и Джимми Уэйлс
2	Del.icio.us	2003 год, Joshua Schachter
3	MySpace	2003 год, Chris DeWolfe & Tom Anderson
4	Digg	2004 год, Kevin Rose
5	Facebook	2004 год, Марк Цукерберг
6	Netvibes	2005 год, Tariq Krim
7	Bebo	2005 год, Хочи Birch & Michael Birch
8	YouTube	2005 год, Jawed Karim, Steve Chen, Chad Hurley, 2006 год, куплен компанией Google
9	ВКонтакте	2006 год, Павел Дуров
10	WhatsApp	2009 год, Брайан Эктон и Ян Кум
11	Instagram	2010 год, Mike Krieger & Kevin Systorm
12	Xiaomi	2011 год, Ли Цзюнь
13	Enter	2011 год, М. Ноготков

Российские стартапы. Russian Startup Rating – это российский сервис по оценке потенциала российских стартапов в четырех категориях: новые материалы и оборудование (Hi-Tech), биотехнологии и медицина (BioMedTech), информационные технологии (IT/Internet/Mobile) и технологии в области энергоэффективности и рационального природопользования (CleanTech). Целью проекта является поиск перспективных команд и их поддержка в нахождении потенциальных инвесторов. Проект основан в 2013 году компанией Greenfield Project и

реализуется при поддержке Российской венчурной компании (РВК), созданной в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 июня 2006 года № 838-р. С 2015 года компания РВК определена проектным офисом по реализации Национальной технологической инициативы (НТИ) – долгосрочной стратегии технологического развития страны, направленной на формирование новых глобальных рынков к 2035 году. Экспертом по разработке методологии оценки выступает Центр технологий и инноваций PwC (международная сеть компаний, предлагающих профессиональные услуги в области консалтинга и аудита) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Russian_Startup_Rating].

Большинство стартапов так или иначе относятся к мобильным приложениям, малая часть к медицине (см. табл. 3).

Таблица 3

Российские стартапы

	2013	2014	2015–2016
ИТ, ИНТЕРНЕТ, MOBILE	50,00 %	38,78 %	66 %
HI-TECH	30,00 %	20,41 %	22 %
MEDBIOTECH	20 %	20,41 %	8 %
CLEANTECH	-	20,41 %	4 %
ИТОГ	100,00 %	100,00 %	100,00 %

В топ-50 стартапов России преобладает категория информационных технологий (ИТ), но в несколько меньшей доле. Категория Cleantech на 2013 год отсутствовала, поэтому ее значение 0 на момент 2013 года.

Наибольшей популярностью пользуются проекты, относящиеся к информационным технологиям и мобильным приложениям, это наиболее комфортная сфера для развития стартапа. Сфера Hi-Tech, судя по динамике 2013–2016 годов, постепенно набирает обороты, хотя ее доля в процентном соотношении не так велика, эта категория уступает в процентном соотношении сфере ИТ, однако видно, что она развивается. MedBioTech – самая сложная категория для создания стартапа, так как в ней нужно учитывать сотни нюансов организма, чтобы не навредить, поэтому вполне логично, что в рейтинге стартапов их всегда будет крайне мало. На период 2015–2016 годов доля стартапов этой категории снизилась до 8 %. Последняя категория – Cleantech, в которую входят проекты, создающие технологии в области энергоэффективности и рационального природопользования. В этой категории создание и развитие стартапов еще очень мало (см. рис. 2).

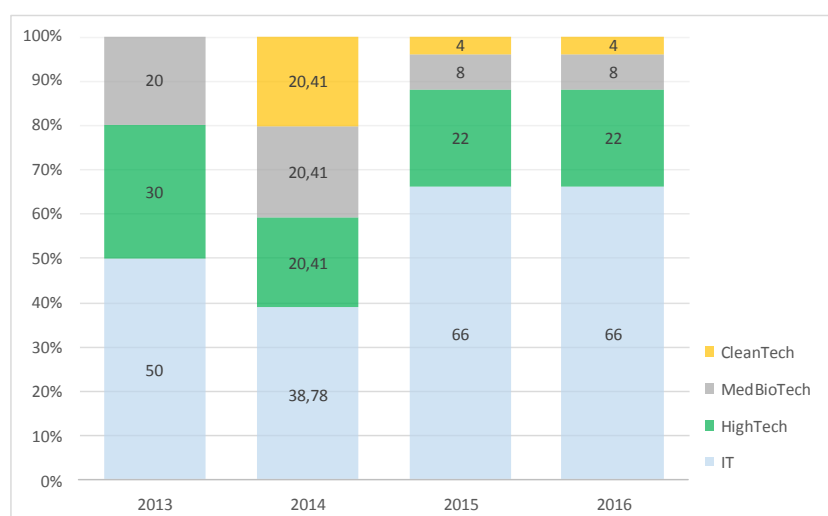


Рис. 2. Процентное соотношение стартапов России за 2013–2016 годы.

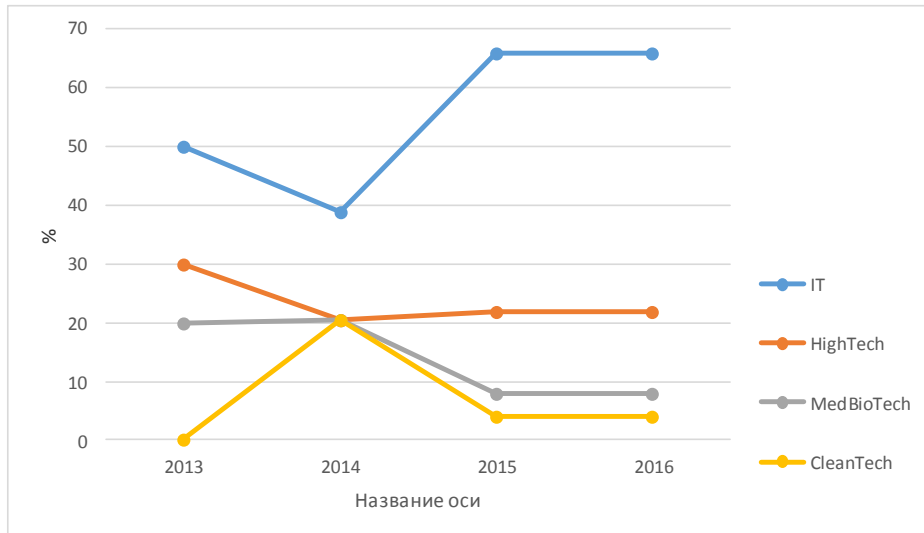


Рис. 3. График изменения количества стартапов России по категориям за 2013–2016 годы.

На рис. 3 показана динамика изменения количества стартапов по годам в каждой категории в течение четырех лет. Как видно из рис. 3, наблюдался спад в 2014 году по всем рассматриваемым категориям. В 2015 году наблюдался рост в категории информационных технологий.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что российские стартапы, в том числе создаваемые в рамках крупномасштабных инновационных кластеров [10], ориентированы в основном на продвижение информационных технологий.

Такие технологии, как известно, в современной рыночной экономике выступают «в качестве главного драйвера», «позволяющего реализовать сложные производственные решения, контролировать прозрачность финансовых и товарных потоков, управлять затратами на персонал и оптимизировать взаимоотношения с поставщиками» [11, с. 45]. Но все возможно реализовать в стационарно функционирующей рыночной экономике. Что же касается отечественной экономики, то интерес к ИТ можно объяснить тем, что, с одной стороны, эту сферу активно развивают, а с другой – то, что результат в ней можно получить гораздо быстрее, чем, например, в медицинских технологиях, в которых положительных результатов можно добиться спустя десятилетия. Такое развитие стартапов России может привести к однобокому ее развитию, не учитывающему реалий современной длинноволновой динамики, что чревато в будущем отставанием по многим направлениям технологического развития.

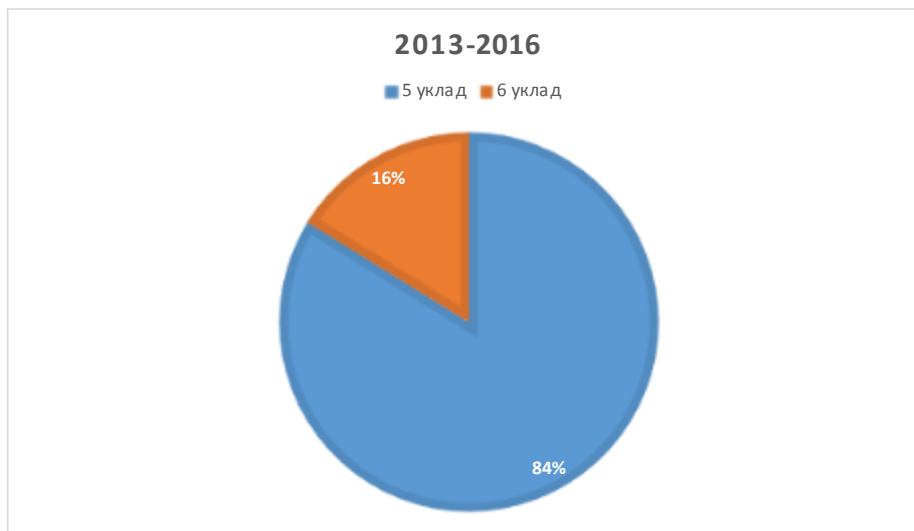


Рис. 4. Отношение количества стартапов в технологических укладах за период 2013–2016 годов.

Из рис. 4. видно, что распределение развития стартапов в отношении технологических укладов соразмерно графику их развития. И поскольку шестой технологический уклад в России только недавно начал зарождаться, его доля в сравнении с пятым укладом заметно меньше, что является вполне логичным.

Так как в России чаще всего разрабатывается оборудование, относящееся в большей степени к 3–4 укладам, можно предположить, что стартапы для Российской Федерации являются хорошим стимулом для развития компьютерных технологий, что в итоге может привести к формированию цифровой экономики.

Заключение. Стартапы как начинающие действовать в рыночном окружении предприятия сталкиваются в своей деятельности с различными рисками. Много рисков подстерегают в особенности стартапы, ориентированные на разработку, реализацию, распространение инноваций, специфика которых, во избежание дополнительных осложнений, должна быть увязана с логикой развития тех или иных фаз длинной волны в плане соотношения технологических и институциональных укладов. Некоторые из возможных проблем, с которыми сталкиваются стартапы в России и которые препятствуют их стремлению к функционированию в организационно-институциональных рамках, благоприятствующих их деятельности, были затронуты в работе.

Успешность деятельности стартапов инновационной направленности, включая занятых в сфере информационных технологий, можно оценивать по-разному, в том числе по их способности активизировать становление и развитие нового технологического уклада в рамках логики длинноволновой динамики.

В завершение отметим, что для устранения причин технологического отставания России и повышения степени эффективности функционирования отечественных стартапов следует последовательно придерживаться системного подхода к роли и месту инновационных стартапов в развитии технологий, основанного, помимо прочего, на изложенных в статье идеях Д. С. Львова, С. Ю. Глазьева, В. Е. Дементьева, К. Перес. При этом в качестве необходимого условия успешности достижения поставленных перед стартапами целей следует отметить необходимость соблюдения требований по гармонизации их деятельности в составе набирающего силу нового технологического уклада с соответствующим ему институциональным укладом.

Литература

1. Ерзнкян Б. А. Техничко-экономическая парадигма Карлоты Перес, ее значение и возможности применения // *Финансы и реальный сектор: взаимодействие и конкуренция*. М.: Институт экономики РАН, 2012. СПб.: Нестор-История, 2013. – С. 28–42.
2. Львов Д. С., Глазьев С. Ю. Теоретические и прикладные аспекты управления научно-техническим прогрессом // *Экономика и математические методы*. – 1987. – Том 23. – Вып. 5. – С. 793–804.
3. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2011. – 232 с.
4. Дементьев В. Е. Факторы цикличности радикальных инноваций // *Эволюция экономической теории: воспроизводство, технологии, институты*. СПб: Алетей, 2015. – С. 55–65.
5. Румянцев Е. Е. Новая экономическая энциклопедия. 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2010.
6. Каблов Е. Шестой технологический уклад // *Наука и жизнь*. – 2010. – № 4.
7. Rogozin D. O. Robot vstanet pod ruzh'ye // *Российская газета*. – 2013. – № 264 (6240).
8. Василенко В. Технологические уклады в контексте стремления экономических систем к идеальности // *Соціально-економічні проблеми і держава*. – 2013. – Том 8. – № 1. – С. 65–72.
9. Розанова Н. М., Бакаев С. С. Эффект репутации на рынках доверительных товаров: деятельность ИТ-компаний в России // *TERRA ECONOMICUS*. – 2010. – Том 8. – № 2. – С. 44–56.
10. Акинфеева Е. В., Ерзнкян Б. А. Институциональные особенности крупномасштабных инновационных кластеров (на примере Сколково и Кремниевой долины) // *Управление*. – 2016. – № 1 (11). – С. 59–63.
11. Дементьев В. Е. Мезоэкономические возможности смягчения циклической динамики // *Стратегическое планирование и развитие предприятий [Электронный ресурс]: материалы Восемнадцатого всероссийского симпозиума*. Москва, 11–12 апреля 2017 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2017. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 949–951.

References:

1. Yerznkyan B. H. *Tekhniko-ekonomicheskaya paradigma Karloty Peres, yeyo znachenie i vozmozhnosti primeneniya [Techno-economic paradigm of Carlota Perez: The importance and the possibilities of applying]* // *Finance and Real Sector: Interaction and Competence*. Saint-Petersburg: Nestor-History. P. 28–42.
2. Lvov D. S., Glaziev S. Yu. *Teoreticheskie i prikladnye aspekty upravleniya nauchno-tekhnicheskim progressom [Theoretical and application aspects of managing the scientific-technological progress]*. *Ekonomika i ma-*

- tematicheskie metody*=Economics and Mathematic Methods. Vol. 23. Issue 5 (1987): 793–804.
3. Perez C. *Technological Revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Moscow: Delo, 2011. 232 p.
4. Demytyev E. V. *Faktory tsiklichnosti radikalnykh innovatsii [Factors of cyclicity of radical innovations] // The Evolution of Economic Theory: Economic Reproduction, Technology, Institutions*. Saint-Petersburg: Aletheia, 2015. P. 14–46.
5. Romyantseva E. E. *Novaya ekonomicheskaya entsiklopediya [New economic encyclopedia]*. 3rd ed. Moscow: INFRA-M, 2010.
6. Kablov E. *Shestoy tekhnologicheskij uklad [Sixth technological structure]*. *Nauka i zhizn'*=Science and life. No. 4 (2010).
7. Rogozin D. O. *Robot vstaet pod ruzh'e [Robot stands on the gun]*. *Rossiyskaya gazeta*=Russian newspaper. No. 264 (6240) (2013).
8. Vasilenko V. *Tekhnologicheskie układy v kontekste stremleniya ekonomicheskikh system k ideal'nosti [Technological structures in the context of aspiring to the ideality]*. *Sotsial'no-ekonomichni problemy i derzhava*=Social-economical problems and the state. Vol. 8. No. 1 (2013): 65–72.
9. Rozanova N. M., Bakaev S. S. *Effekt reputatsii na rynkakh doveritel'nykh tovarov: deyatel'nost' IT-kompaniy v Rossii [The effect of reputation on the markets of trust products: IT-companies functioning in Russia]*. *TER-RA ECONOMICUS*. Vol. 8. No. 2 (2010): 44–56.
10. Akinfeeva E. V., Yerznkyan B. H. *Institutsional'nye osobennosti krupnomasshtabnykh innovatsionnykh klasterov (na primere Skolkovo i Kremnievoy doliny) [Institutional Features of Large-Scale Innovation Clusters (on the Example of Skolkovo and Silicon Valley)]*. *Upravlenie*=Management, no. 1(11) (2016): 59–63.
11. Demytyev E. V. *Mezoeconomicheskie vozmozhnosti i smyagchenia tsiklichesky dinamiki [Meso-economic possibilities of softening the cyclical dynamics]*. *Strategic planning and evolution of enterprises [el. resource]: materials of the Eighteenth Russian Symposium*. Moscow, April 11-12, 2017 / Ed. by G.B.Kleiner. Moscow: CEMI RAS, 2017: 949–951.