

«Технет» и «Развитие технологий в области интернета вещей» как решения для программы по цифровой экономике России

Кафизова Регина Ильясовна

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова

Студент

Степанова Антонина Александровна

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова

Студент

Аннотация

В данной статье рассмотрено, как Россия, вслед за всем миром, встает на путь цифровизации, путем реализации различных инновационных программ, а также возникновение различных проблем в связи с этим. Сравнительный анализ двух дорожных карт – «Технет» и «Развитие технологий в области Интернета вещей» – как решения для реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» помогает понять, как в российских реалиях мы можем достичь высоких результатов при функционировании цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, «Технет», «Развитие технологий в области Интернета вещей», «Цифровая экономика Российской Федерации», научно-технологическое развитие общества, Интернет вещей.

«Technnet» and «The development of the technologies in the internet of things» as solutions for the program of the digital economy in Russia

Kafizova Regina Ilyasovna

Russian Plekhanov University

Student

Stepanova Antonina Alexandrovna

Russian Plekhanov University

Student

Abstract

This article is devoted to the way Russia embarks on the path of digitalization through the implementation of various innovative programs, as well as the emergence of various problems in this regard. Comparative analysis of two road maps - «Technet» and «The development of the technologies in the field of the Internet of things» - as solutions for the implementation of the program «The digital Economy of the Russian Federation» helps to understand how in Russia's realities we can achieve high results in the digital economy.

Keywords: digital economy, «Technet», «The development of the technologies in the field of the Internet of things», «The digital economy of the Russian Federation», scientific and technological development of society, Internet of things.

28 июля 2017 года Председателем Правительства Российской Федерации Д. А. Медведевым была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Этот проект на сегодняшний день очень актуален, поскольку важным вопросом для России, определяющим ее конкурентоспособность на мировой арене, как раз и является развитие «Цифровой» экономики – об этом также гласит Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [1].

Задача нашего исследования заключается в следующем: выявление степени полезности дорожных карт «Технет» и «Развитие технологий в области Интернета вещей» для достижения целей, описанных в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», а также выделение дополнений и противоречий между рассматриваемыми дорожными картами путем проведения сравнительного анализа двух дорожных карт и сопоставления их целей и задач с целями и задачами программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Стоит сказать, что «цифровая экономика – это система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий» [2]. А также – это основа, позволяющая создавать новые модели бизнеса, которые будут способствовать ускоренному развитию экономики.

В данной статье мы рассмотрим применимость двух решений, дорожной карты (ДК) «Технет» и ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей», для реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Для начала, выделим цели программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и попытаемся поставить им в соответствие цели и задачи решений «Технет» и «Развитие технологий в области Интернета вещей». Обосновывать наше мнение по соответствию целей мы будем, приводя перечень задач дорожных карт «Технет» и «Развитие технологий в области Интернета вещей», поскольку именно задачи точно проиллюстрируют воздействие на достижение целей программы по цифровой экономике, а также мы будем учитывать запланированные к использованию технологии при реализации задач взятых нами решений.

Первой целью программы цифровой экономики является «создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан» [3]. По нашему

мнению, данную цель программы по цифровой экономике, в техническом её аспекте, сможет обеспечить реализация цели ДК «Технет», которая заключается в формировании «комплекса ключевых компетенций в Российской Федерации, обеспечивающих интеграцию передовых производственных технологий (ППТ) и бизнес-моделей для их распространения в качестве «Фабрик Будущего» первого и последующего поколений» [4]. Для ясности, приведем определение понятия «Фабрик будущего». «Фабрики Будущего (Factories of the Future) – системы комплексных технологических решений (интегрированные технологические цепочки), обеспечивающие в кратчайшие сроки проектирование и производство глобально конкурентоспособной продукции нового поколения, которые, как правило, генерируются на основе испытательных полигонов (TestBeds)» [4]. Эти «Фабрики будущего» должны будут состоять из компонентов, которые также включены в программу Цифровой экономики в качестве сквозных цифровых технологий. Рассмотрим, как именно компоненты Фабрик будущего в ДК «Технет», а также технологии ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей» соотносятся с сквозными цифровыми технологиями из программы Цифровой экономики. Представим их в виде таблицы (табл.1).

Таблица 1 - Сквозные цифровые технологии в программах по инновационной политике России

Сквозные цифровые технологии из программы Цифровой экономики	Компоненты «Фабрик будущего» в ДК «Технет»	Технологии ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей»
Большие данные	Большие данные	Больше данные
Новые производственные технологии	Цифровое проектирование и моделирование, CNC-технологии и гибридные технологии, новые материалы, аддитивные технологии, информационные системы управления предприятием	Автоматизированные системы управления предприятием
Промышленный интернет	Индустриальный Интернет	Технологии Интернет вещей в области промышленности
Компоненты робототехники и сенсорики	Технологии робототехники, промышленная сенсорики	Промышленная сенсорики

При анализе таблицы можно сделать вывод, что ДК «Технет» направлена на реализацию многих новых производственных технологий, в то время как ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей» больше фокусируется на сборе, анализе и синтезе информации посредством технологии Интернет. Таким образом, реализация ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей» обеспечит круговорот цифровых данных как фактор производства, а ДК «Технет» будет отвечать за техническую, аппаратную и программную часть.

Одной из основных задач ДК «Технет» является «формирование экосистемы создания, привлечения, развития и передачи лучших в своем классе технологий» [4], что, безусловно, будет являться частью реализации приведенной нами ранее первой цели программы цифровой экономики, так как экосистема с лучшими в своем классе технологиями обеспечит эффективное взаимодействие производств, поскольку технологии будут накапливаться и передаваться между организациями, а также в научно-образовательных сообществах, так как именно они будут развивать технологии и передавать знания о них обучающимся кадрам. Следовательно, ВУЗы должны готовить специалистов по направлениям подготовки, связанных с задачами цифровой экономики.

Второй целью программы цифровой экономики является «создание необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и (или) развития высокотехнологических бизнесов и недопущение появления новых препятствий и ограничений как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и высокотехнологичных рынках» [3]. Эту цель сможет реализовать осуществление нескольких основных задач ДК «Технет». Во-первых, это «создание инфраструктуры для развития комплекса ключевых компетенций для Фабрик будущего» [4], поскольку это напрямую связано с беспрепятственной организацией «умных производств» (роботизированных систем производства) [5], что является частью второй цели программы цифровой экономики. Во-вторых и в-третьих, это задачи «долгосрочного планирования развития передовых производственных технологий и связанных с ними бизнес-моделей» [4], а также «формирование экосистемы создания, привлечения, развития и передачи лучших в своем классе технологий» [4], которые решат проблему создания необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера для создания и развития наукоёмких производств в программе цифровой экономики. В-четвертых, задача создания «законодательных и институциональных условий для развития передовых производственных технологий» [4] позволит устранить имеющиеся препятствия и ограничения для создания и (или) развития высокотехнологических бизнесов.

Эту же цель преследует и ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей»: «преодоление технологического отставания, повышение эффективности используемых ресурсов в промышленности и ЖКХ, создание

и развитие новых продуктовых рынков, внедрение в промышленность новой бизнес-модели» [6]. «Под Интернетом вещей понимается совокупность разнообразных приборов, датчиков, устройств, объединённых в сеть посредством любых доступных каналов связи, использующих различные протоколы взаимодействия между собой и единственный протокол доступа к глобальной сети» [7]. Таким образом, для того, чтобы повысить эффективность бизнеса, нужно развивать технологии по сбору и анализу данных с помощью технологии Интернет вещей. Например, компания «Ростелеком» создала технологию по созданию цифровой модели двигателя по предупреждению аварии и поломок [8].

Еще одной целью мероприятий ДК «Развитие технологий в области Интернета вещей» является «создание конкурентоспособной на мировом рынке промышленности высоких переделов и центров разработки в России в условиях ограниченных инвестиционных возможностей, за счет повышения эффективности использования имеющихся ресурсов предприятий промышленности, формирования принципиально нового рынка «облачных» услуг управления инженерными системами зданий и сооружений в сфере ЖКХ» [6]. Можно сказать, что речь идет о формировании среды, которая включает в себя информационную инфраструктуру (платформы и технологии), кадровый состав и систему управления, а также условия, которые необходимы для развития сквозных технологий. Под информационной инфраструктурой мы подразумеваем внедрение систем «умный дом», установку приборов по сбору данных учета тепла и воды, например, ГИС ЖКХ. Однако многие потребители не готовы впустить к себе в жизнь умные устройства, во-первых, по причине личной безопасности. Так злоумышленники могут получить доступ к данным устройств умного дома, и, обладая необходимой информацией, смогут в точности просчитать, когда и каким способом будет удобнее и легче пробраться в дом. Например, они могут получить доступ к информации, что вы придёте домой только в 7 вечера, так как отправили запрос чайнику на подогрев воды именно на это время, и таким образом они смогут совершить преступление без опасений быть замеченными. Или случай, когда хакеры получили доступ к удаленному управлению автомобилем. Если злоумышленники получают доступ к данным приборов Интернета вещей, то они будут знать о вас гораздо больше и это им даст прекрасную возможность совершить преступление.

Но в целом это даст импульс к ведению высокотехнологичного бизнеса на основе технологий в области Интернета вещей. А также, повысит конкурентоспособность на глобальном рынке как отдельных отраслей экономики Российской Федерации, так и экономики в целом, – что является третьей целью программы цифровой экономики [3].

Этому можно поставить в соответствие вторую цель ДК «Технет» по созданию «глобально конкурентоспособной кастомизированной/персонализированной продукции нового поколения для рынков НТИ и высокотехнологичных отраслей промышленности» [4], поскольку высокотехно-

гичная продукция нового поколения повысит конкурентоспособность отраслей экономики, для которых эти продукты будут созданы.

Также реализация третьей цели программы цифровой экономики может зависеть от осуществления задачи ДК «Технет» по реализации «комплекса ключевых компетенций путем создания глобально конкурентоспособных компаний на рынках НТИ и в высокотехнологичных отраслях промышленности» [4]. Мы так считаем, потому что высокотехнологичные компании несомненно повысят конкурентоспособность отрасли в целом.

Для того чтобы решить задачу создания отечественной цифровой платформы сбора, обработки, хранения и распространения данных, дистанционного зондирования Земли, обеспечивающую потребности граждан, бизнеса и власти, предложено решение – проект «Цифровая Земля» из космоса, в рамках которого уже создана Единая территориально-распределенную информационную система дистанционного зондирования Земли (ЕТРИС ДЗЗ). Она позволяет управлять спутниками, принимать информацию, обрабатывать ее и передавать пользователям для возможности контроля и предотвращения чрезвычайных ситуаций, природных катаклизмов, техногенных аварий, сообщает Роскосмос [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Таким образом, ожидаемым результатом будет создание современной инфраструктуры обработки, хранения и передачи данных.

Однако все эти системы завязаны и очень сильно зависят от стабильной подачи электроэнергии, отсутствие которой может прекратить работу предприятий, что повлечет за собой огромные убытки. Для этого необходимо сделать все устройства автономными.

После проведенного анализа мы увидели, что политика государства однозначно нацелена на повышение эффективности, по большей части, в промышленных отраслях экономики. Об этом свидетельствует нацеленность на использование и развитие технологии промышленного Интернета. Также, государство оказывает поддержку в развитии идеи по использованию высоких технологий, принимая различные решения в виде дорожных карт по созданию и внедрению новых технологий в различные сферы экономики. Данные программы должны вдохновлять компании к участию в глобальных целях России по развитию высоких технологий, которые смогут использовать и сами компании. А также, такие дорожные карты помогут в привлечении инвесторов, которые смогут вложить средства в реализацию некоторых задач.

В статье было выявлено, что рассматриваемые дорожные карты, не только совместимы, но и дополняют друг друга. Если они будут хотя бы в некоторой мере реализованы, то это повысит статус России на международной арене как в целом, так и в конкретных сферах: экономика, промышленность, бизнес, наука и отрасль высоких технологий. А также, будет решена основная задача программы — создание основы для развития технологий в России, которая должна складываться из правового регулирования, образования, инфраструктуры, стимулирования разработок и исследований, информационной безопасности страны.

И в больше части благодаря разработке программы «Цифровая экономика Российской Федерации», начались создания дорожных карт в этой области. Таким образом, развитие цифровой экономики в России должно быть с непосредственным участием государства, тогда это будет успешно и приведёт к существенному улучшению жизни граждан. Но сейчас не все жители страны готовы в короткое время принять новые технологии в свою жизнь. Людям нужно время на привыкание и осознание, а также и государство не сразу сможет внедрить новые технологии во все сферы, так как это требует колоссальных финансовых и временных вложений.

Библиографический список

1. Введение в «Цифровую» экономику / А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. ВНИИГеосистем, 2017. –28 с.
2. Уринцов А.И., Староверова О.В., Галахов Д.В. Некоторые вопросы формирования условий развития современной цифровой экономики // Образование. Наука. Научные кадры. 2017. № 2.
3. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р// Опубликован 31.07.2017 на официальном сайте Правительства Российской Федерации <http://government.ru/>
4. Национальная техническая инициатива. План мероприятий («дорожная карта») «Технет» (передовые производственные технологии). URL: <http://www.nti2035.ru/docs/ДК%20Технет%20-%20приложение%20к%20протоколу%20заседания%20президиума%20Совета.pdf>
5. «Умные» среды, «умные» системы, «умные» производства: серия докладов (зеленых книг) в рамках проекта «Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации» / Коллектив авторов; Фонд «Центр стратегических разработок «Север-Запад». СПб., 2012. Вып. 4. 62 с.
6. Фонд развития интернет-инициатив. План мероприятий («дорожная карта») «Развитие технологий в области Интернета вещей». URL: http://www.sovel.org/images/upload/ru/1259/Roadmap_FRII_IoT.pdf
7. А. В. Росляков, С. В. Ваняшин, А. Ю. Гребешков ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ. URL:<http://www.metodichka.x-pdf.ru/15informatika/208935-3-a-roslyakov-vanyashin-grebeshkov-internet-veschey-uchebnoe-posobie-samara-2015-povolzhskiy-gosudarstvenniy-universitet-te.php>
8. П. Кантышев Компания Вексельберга вложит 6 млрд рублей в промышленный Интернет вещей [Электронный ресурс] // Ведомости: электрон. Периодическое издание. 2017. 5 сентября. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/09/05/732327-vekselberga-internet-veschei>
9. А.С. Дворецков ПМЭФ: Цифровая экономика – новая парадигма развития

России [Электронный ресурс] // ЭВести: культурно-политический журнал. 2017. URL: <http://www.e-vesti.ru/ru/pemf-tsifrovaya-ekonomika-novaya-paradigma-razvitiya-rossii/>

10. Роскосмос. Проект «Цифровая земля» стимулирует рост российской экономики // <https://www.roscosmos.ru/23571/>
11. Попов А.А. Разработка системы поддержки принятия решений для формирования рациональной структуры единого информационного пространства жилищно-коммунального хозяйства региона. М.: РУСАЙНС, 2017. 170 с.