

ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К «ЦИФРОВОЙ» ЭКОНОМИКЕ*

Сергей Александрович ФИЛИН^{а,*},
Алёна Алексеевна КУЗИНА^б

^а доктор экономических наук, профессор кафедры организационно-управленческих инноваций, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (РЭУ им. Г.В. Плеханова), Москва, Российская Федерация
Filin.SA@rea.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6054-6510>
SPIN-код: 9576-6789

^б студентка магистратуры кафедры организационно-управленческих инноваций, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (РЭУ им. Г.В. Плеханова), Москва, Российская Федерация
kuzina.a.a@inbox.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Reg. № 967/2017
Получена 20.12.2017
Получена в доработанном виде 16.01.2018
Одобрена 29.01.2018
Доступна онлайн 30.03.2021

УДК 330.322.3:37;
338.462:659.235
JEL: F63, O14, O19,
R11

Ключевые слова:

инновации, управление инновационной деятельностью, шестой технологический уклад, модернизация, инфокоммуникационные технологии

Аннотация

Предмет. Статья посвящена идентификации принципов управления инновационной деятельностью предприятий при переходе к «цифровой» экономике. Отмечено, что в процессе развития экономики в России традиционный путь обеспечения стабильности для страны и ее граждан изменился на инновационный, предполагающий построение «цифровой» экономики и требующий значительных усилий и научно обоснованных стратегических управленческих решений. В ходе сравнительного анализа производительности труда в странах мира и структурного анализа используемых технологий на российских предприятиях выявлена необходимость модернизации предприятий российской промышленности в преддверии перехода на шестой технологический уклад.

Цели. Решаемые в статье задачи заключаются в разработке мероприятий по ускорению и повышению эффективности модернизации предприятий российской промышленности посредством реорганизации системы управления инновационной деятельностью.

Методология. В работе используются методы логического исследования, прогнозирования, анализа и синтеза на основе системно-информационного подхода. Новизной статьи является обоснование использования выявленных принципов управления инновационной деятельностью предприятий при их переходе к «цифровой» экономике.

Результаты. Проанализированы мероприятия, необходимые для модернизации российской промышленности, дополнены принципы управления инновационной деятельностью на предприятиях и в организациях. Приведены рекомендации по ускорению и повышению эффективности модернизации предприятий российской промышленности и реорганизации системы управления инновационной деятельностью.

Выводы и значимость. Для России и отечественных предприятий важно встраивание в мировую экономику прежде всего в части коммерческой реализации своих технологий, которые уже не считаются пионерскими в

России, но являются новыми для других стран, для использования получаемых ресурсов при развитии собственных технологий и приобретения уже разработанных новейших технологий в обладающих ими странах.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Филин С.А., Кузина А.А. Принципы управления инновационной деятельностью предприятий в России при переходе к «цифровой» экономике // Дайджест-Финансы. – 2021. – Т. 26, № 1. – С. 107 – 122.
<https://doi.org/10.24891/df.26.1.107>

Введение

В условиях перехода мировой экономики с V технологического уклада (ТУ) к «цифровой» экономике VI технологического уклада возникают системные проблемы организации инновационной деятельности на российских предприятиях [1] и необходимость в изменении и дополнении принципов управления инновационной деятельностью на предприятиях вследствие все более широкого распространения использования технологий VI ТУ и, как следствие, трансформации современной российской экономики [2].

В настоящее время мировая экономика находится на первоначальной стадии процесса перехода к VI технологическому укладу. Пятый ТУ охарактеризован в первую очередь преобладанием в производстве и жизни общества инфокоммуникационных технологий (ИКТ) и формированием на их основе «цифровой» экономики и информационного общества в целом¹, в то время как VI ТУ ведет к радикальному изменению доминирующих технологий производства. Важнейшими технологиями этого ТУ станут: nano-, био- и когнитивные технологии и ИКТ нового поколения и их конвергенция [3].

В сложившейся ситуации становится очевидным: переход на новый ТУ повлечет за собой также радикальные изменения в производственных процессах и управлении ими. В частности, Л.С. Бляхман [4] отмечает, что переход с V на VI технологический уклад означает переход от машинного к роботизированному производству в рамках гибких автоматизированных комплексов, включающих компьютерные сканирующие и управляющие программные устройства. Данную тенденцию также подтвердил 07.06.2016 на заседании научно-методического семинара аналитического управления Аппарата Совета Федерации РФ директор Института экономики РАН Е.Б. Ленчук: современный мир вступает в новую четвертую промышленную революцию, связанную в первую очередь с развитием и использованием новых технологий в производстве, обладающих потенциалом качественного обновления производственных процессов, методов их организации и вовлечения трудовых ресурсов².

^{*} Статья подготовлена по материалам журнала «Национальные интересы: приоритеты и безопасность». 2018. Т. 14. № 3.

¹ Орехов С.А. Влияние глобальных тенденций развития информационного общества на формирование экономики знаний // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2008. № 2. С. 37–40.

По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), для российских предприятий характерна более низкая производительность труда, чем в странах ЕС и США. При исследовании размера их годового ВВП и России со временем, затраченным гражданами на производство за год, аналитики пришли к выводу: за человеко-час в России производится продукта на 25,9 долл. США, в то время как в странах ЕС и США этот показатель составляет 55,9 и 67,4 долл. США соответственно (*рис. 1*).

Благодаря стремительному процессу развития технологий и наступлению VI ТУ производительность труда в экономически развитых странах будет расти и дальше. Существенным образом изменится содержание и условия труда, технологии VI ТУ многократно повысят его эффективность.

Радикальные изменения в экономике происходят и в России: согласно нашим исследованиям, за последнее время структура ТУ в российской экономике существенно изменилась: IV ТУ – 45–50%, V – 20–25%, VI ТУ – 5%, что примерно соответствует структуре ТУ в КНР: II ТУ – 10%, III ТУ – 20, IV ТУ – 40, V ТУ – 25, VI ТУ – 5%.

Хотя видно очевидное отставание России в доле V ТУ по сравнению с США (V ТУ составляет 70%, VI ТУ – 10%) и преобладание IV ТУ в технологиях российских предприятий, представляется реально достижимым переход в России к доминированию технологий VI ТУ, минуя доминирование в российской экономике V ТУ.

К положительным тенденциям развития российской промышленности также относятся:

- 1) резко улучшившееся за последние годы качество российских автомобильных шоссе дорог, включая обеспечение инфраструктурой (автозаправки, гостиницы, пункты общественного питания, реклама, доступ к Интернету и др.);
- 2) ввод в строй морских портов в Приморске, Усть-Луге и в Арктике, на Ямале – порта Сабетта с 30-тысячным населением, предназначенного для строительства нового поколения ледокольного флота и перевалки сжиженного природного газа с построенного в 2017 г. завода «Ямал СПГ» стоимостью 27 млрд долл. США³;
- 3) строительство газопровода «Сила Сибири» и Крымского моста;
- 4) введение в эксплуатацию нового аэропорта «Платов» в Ростове-на-Дону;
- 5) строительство не имевшего аналогов в СССР завода-гиганта «Тобольск-Полимер», который полностью обеспечил потребности России в полипропилене и рядом с которым в настоящее время строится еще более крупный завод «Запсибнефтехим».

Несырьевой неэнергетический экспорт России в I полугодии 2017 г., по расчетам Российского экспортного центра, составил 57,2 млрд долл. США, что на 18,7%

³ Bloomberg: газовый проект в Арктике стал победой Москвы над американскими санкциями.
URL: <https://russian.rt.com/inotv/2017-12-15/Bloomberg-gazovij-proekt-v-Arktike>

больше, чем за аналогичный период 2016 г., в физическом выражении рост составил 6,4%. При этом наиболее значительный рост произошел по продовольствию – 19,4%, драгоценным металлам и камням – 15, текстилю, одежде, обуви – 11,6, стеклу, керамике, изделиям из камня – 10%. В I полугодии 2017 г. было экспортировано 24 тыс. автомобилей, что на 61% больше, чем а аналогичный период 2016 г.⁴ Объем российского программного обеспечения высокотехнологичной продукции, производимой российскими ИТ-компаниями, составляет в настоящее время порядка 30%⁵.

Индекс производственной активности PMI в России в I квартале 2017 г. достиг 56,7 – самого высокого значения с IV кв. 2006 г.⁶ Согласно Отчету по глобальной конкурентоспособности 2017–2018 Всемирного экономического форума (ВЭФ), место России в рейтинге стран по индексу глобальной конкурентоспособности по 12 составляющим с 2012 г. повысилось на 29 позиций по сравнению с 2016–2017 гг. Россия поднялась на 5 позиций – 38-е место среди 137 стран. В том числе по индексам «Размер рынка» (6-е место), «Высшее образование и профессиональная подготовка» (32-е), «Инфраструктура» (35-е), «Инновационный потенциал» (49-е), «Макроэкономическая среда» (53-е), «Здоровье и начальное образование» (54-е), «Технологический уровень» (57-е), «Эффективность рынка труда» (60-е), «Конкурентоспособность компаний» (71-е), «Эффективность рынка товаров и услуг» (80-е), «Общественные институты» (83-е) и «Развитость финансового рынка» (107-е место).

Главной причиной роста стало значительное улучшение макроэкономической ситуации (рост позиции с 91-го до 53-го места), в первую очередь, за счет сокращения инфляции и роста сбережений. Кроме того, это развитие «цифровой» экономики, в частности, за счет увеличения проникновения Интернета и услуг мобильной связи, повышение охвата населения высшим образованием и рост оценки руководителями компаний качества образования, повышение инновационного потенциала и конкурентоспособности компаний, а также улучшение институциональных факторов⁷. В частности, разработка и реализация федеральных программ развития российской экономики в новых ТУ, включающая развитие и внедрение технологий, анализ крупных массивов данных и прогнозирование, внедрение новых приемов управления, становится задачей стратегической важности как для социально-экономического благополучия государств, так и условием сохранения суверенитета в процессе глобализации и реализации программ цифрового развития другими участниками мирового рынка.

Благодаря развитию внутреннего производства в стране замедлился рост цен, инфляция составила менее 4% в год, темпы роста ВВП после длительной рецессии и падения ВВП вследствие продолжающегося мирового финансово-экономического

⁴ Самофалова О. Российскую одежду стал покупать даже Китай.
URL: <https://vz.ru/economy/2017/9/20/887878.html>

⁵ Дружинин А. Путин поручил ИТ-компаниям перейти на отечественное программное обеспечение.
URL: <https://ria.ru/society/20170908/1502107709.html?injs=1>

⁶ Дембинская Н. Выходим в рост: российская экономика наберет обороты в ближайшие два года.
URL: <https://ria.ru/economy/20170510/1494036806.html?injs=1>

⁷ Россия поднялась на пять строчек в рейтинге конкурентоспособных экономик.
URL: <https://ria.ru/economy/20170927/1505637115.html>

кризиса и санкционного давления на Россию в 2017 г. составили около 2%. Последнее отражается в позитивных прогнозах российских и зарубежных аналитиков на будущее России, в том числе международных рейтинговых агентств⁸: рейтинговые агентства Moody's в феврале 2017 г., а S&P в марте 2017 г. повысили свой прогноз по кредитному рейтингу России с «негативного» до «стабильного».

Для сравнения: согласно исследованиям экспертов Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА), темпы роста ВВП ЕС в период 2017–2021 гг. оцениваются в 1,6%, ВВП США – на уровне 1,4–1,7%.

Уровень безработицы в России достиг исторически низкого уровня в 5,5%⁹. Загрузка мощностей в промышленности (68%) отмечена на уровне, близком к максимальному в 68,4% (по состоянию на конец 2007 – начало 2008 г.). Предполагается, что основным источником роста в России в 2018–2021 гг. будет изменение производительности труда, прежде всего за счет внедрения технологий VI TU, в числе других факторов – устойчивое снижение инфляции и процентных ставок¹⁰.

В развитии экономики в России специалисты видят два пути – традиционный и инновационный. Первый вариант предоставляет стабильность для страны и ее граждан, второй – в «цифровую» экономику, требующую скорейшего перехода России на инновационный тип развития, значительных усилий и научно-обоснованных стратегических управленческих решений. Президент РФ В.В. Путин на встрече с представителями информационно-коммуникационного кластера Пермского края заявил, что после проникновения «Интернета вещей» в промышленность *«у нас будет другая экономика, только в этом случае мы сможем быть независимыми»*. *«Это не просто «Интернет вещей», это создание вообще новой промышленности»*. *«Кто будет владеть вот этими кластерами информационными, цифровыми в отдельных отраслях, тот будет хозяином этих отраслей в мире...»*¹¹.

До недавнего времени можно было отметить признаки традиционного подхода к развитию экономики в России. Хотя российский АПК вырос в 2016 г. на 4,8%, при этом экспорт зерна составил 38 млн т, Россия продолжала оставаться нетто-импортером продовольствия: его было экспортировано примерно на 17 млрд долл. США, а импортировано — на 25 млрд долл. США. Введение санкций стимулировало рост собственных промышленности и сельского хозяйства в 2017 г., в еще большей степени запустив процесс импортозамещения: экспорт сельхозпродукции составил около 20 млрд долл. США при его темпах роста –

⁸ Как мы достигли целей перестройки вопреки стараниям ее лидеров.
URL: <https://ria.ru/analytics/20171006/1506308036.html?inij=1>

⁹ При этом, несмотря на относительно невысокий уровень безработицы в целом по России, по данным Росстата, уровень безработицы среди российской молодежи в возрасте до 24 лет в августе 2015 г. составил 16,5%. То есть в России существует та же проблема, что и в экономически развитых странах – выпускники вузов, не найдя работы по специальности, не соглашаются трудиться на рабочих должностях, требующих регламентированной деятельности.

¹⁰ Дембинская Н. Российской экономике предрекли рост на уровне развитых стран.
URL: <https://ria.ru/economy/20170329/1491068980.html?inij=1>

¹¹ Дружинин А. «Интернет вещей» может изменить экономику страны, считает Путин.
URL: <https://ria.ru/economy/20170908/1502109218.html?inij=1>

8–10% в год, в чистом весе сбор зерновых превысил 130,5 млн т зерна при урожайности свыше 30 ц/га, на 13.12.2017 экспортировано 24,5 млн т зерновых. По оценкам специалистов¹², экспорт за рубеж зерновых, зернобобовых и продуктов их переработки в пересчете на зерно в 2017 сельскохозяйственном году составил 40–45 млн т.

Экспортерам в АПК, экспорту высокотехнологичной продукции в оборонно-промышленном комплексе и фармацевтике способствовали ограничение конкуренции вследствие ответных действий России на санкционное давление, девальвация рубля, крупные бюджетные инвестиции (прежде всего в новые технологии) и инновационные процессы, доступные кредиты за счет процентных субсидий и налоговое стимулирование [5–7].

Даже с учетом того, что в условиях такого развития Россия могла бы относительно стабильно существовать длительное время, государство, чтобы в случае отмены ответных российских продовольственных санкций и окончания государственных программ импортозамещения наблюдаемый рост продолжился, в настоящее время выбрало путь стратегического инновационного развития и стимулирования инновационной активности предприятий и населения. Основная цель России – стать одним из главных технологических центров мира, чтобы именно в нашей стране размещались предприятия, разрабатывающие роботов и искусственный интеллект для них и формирующие основную доходную часть госбюджета, а Россия стала лидером в разработке и продаже новейших технологий.

Связано это с тем, что в настоящее время все чаще внедряются «прорывные» инновации, «закрывающие» порой целые виды деятельности: внедрение телефона сделало неактуальным телеграф, внедрение транзисторов привело к резкому снижению спроса на вакуумные лампы, автомобили практически заменили гужевой транспорт, цифровые фотокамеры заменили пленочные, мобильные телефоны – стационарные аппараты, калькуляторы и дешевые фотоаппараты и т.д. Вследствие того, что крестьяне шли работать на заводы, исчезали профессии кучера, конюха, машинистки и др. В КНР разработали робота-стоматолога, способного с командой операторов-ассистентов проводить операции на живых пациентах¹³. Роботизированные кассы и автомобили с автопилотами оставят без работы шоферов и кассиров. Роботам уже частично передаются задачи первичного собеседования персонала, функции бухгалтеров и юристов. Например, в системе Сбербанк России в 2008 г. было 33 000 бухгалтеров, в 2015 – 1 600, а в 2018 г. (по заявлению его главы Г. Грефа) – всего 600. Исчезнут профессии «помощник юриста» и «авиадиспетчер», к 2028 г. – «бухгалтер» и «переводчик» (Google создаст точную систему перевода устной речи, неотличимую от работы лучших переводчиков), к 2038 г. уйдет в прошлое профессия «таксист»¹⁴. Инфокоммуникационные технологии легко масштабируются: программист может сделать программу, которой будут ежедневно пользоваться десятки миллионов человек, а российские программисты и ИТ-продукты весьма конкурентоспособны на мировом уровне.

¹² Куликов С. Ткачев: Сбор зерна в России в этом году превысит 130 миллионов тонн. URL: <https://rg.ru/2017/12/13/tkachev-sbor-zerna-v-rossii-v-etom-godu-prevysit-130-millionov-tonn.html>

¹³ Цифровая экономика и массовая безработица. URL: <https://ria.ru/analytics/20170922/1505297429.html?inij=1>

¹⁴ Колонтай М. Как изменится рынок труда в ближайшие 20 лет: тренды и вызовы. URL: <http://tass.ru/pmef-2016/article/3345977>

Научно-технологическое развитие является одним из высших государственных приоритетов России, которая входит в число мировых научных держав прежде всего в физике, химии, материаловедении, математике, медицине и инженерном деле. Российский потенциал фундаментальных научных исследований нашел применение в совместных международных проектах [8], в том числе по созданию и использованию уникальных научных установок класса «мегасайенс», в глобальных коллаборациях¹⁵, таких как ЦЕРН (CERN) и др. Чтобы ускорить внедрение передовых фундаментальных научных разработок в практическую медицину, в 2016 г. в России был создан Альянс трансляционной медицины, в который вошли НИЯУ МИФИ, Университет Лобачевского, Томский госуниверситет и Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад». Университеты проекта «5–100», реализация которого началась в 2013 г. и предполагающего, что 5 российских вузов к 2020 г. войдут в первую сотню ведущих университетов мира, заняли в 2017 г. 16 позиций в предметном рейтинге ARWU Academic Subjects по девяти предметным категориям, 7 из которых – в области физики. Количество российских вузов в Top-QS выросло за период 2006–2016 гг. с 5 до 22¹⁶. С 2015 г. в России было опубликовано около 100 тыс. научных работ в наиболее авторитетных научных журналах¹⁷.

Однако доля износа на российских предприятиях в настоящее время составляет в среднем 48%, поэтому чтобы отечественной экономике выйти на ежегодные темпы роста в 3%, необходима прежде всего модернизация российской промышленности (основных фондов и средств), для чего потребуются прямые российские и зарубежные инвестиции в объеме около 5 трлн руб./год. Для их привлечения правительство предлагает создать «фабрику проектного финансирования», задачей которой станут снижение неопределенности посредством минимизации инвестиционных рисков для инвесторов на разных фазах инвестиционного процесса¹⁸. Россия в настоящее время занимает 7-е место в списке топ-10 европейских стран по количеству проектов с привлечением прямых иностранных инвестиций (ПИИ): согласно докладу¹⁹ Центра интеграционных исследований Евразийского банка развития, Япония, КНР и Индия в 2017 г. увеличили накопленные ПИИ в Россию на 25% (до 32,4 млрд долл. США) – главным образом в сфере ТЭК. Японские инвестиции в Россию в 2016 г. составили 15,1 млрд долл. США (14,8 млрд в 2015 г.), из которых 2/3 – в ТЭК России, остальные в значительной части – в машиностроительный комплекс. Впервые системно КНР инвестировала в Россию в основном в нефтегазовый сектор и горнодобывающую промышленность почти 8 млрд долл. США. Как следствие, модернизацию российских обрабатывающей промышленности и транспорта необходимо осуществлять главным образом за счет российских инвестиций.

¹⁵ Совместный труд нескольких человек либо организаций, имеющих общие интересы и работающих для достижения единой цели. Между ними может происходить обмен знаниями, хотя возможно и присутствие определенной конкуренции для достижения более быстрого успеха.

¹⁶ Итоги последних 17 лет в России: образование. URL: <https://vz.ru/infographics/2017/12/19/900573.html>

¹⁷ Денисов А. Огородова: научные исследования российских вузов получают признание в мире. URL: https://ria.ru/abitura_research/20170919/1505052114.html?inj=1

¹⁸ Филин С.А. Страхование инвестиционных рисков: учеб. пособие. М.: Благовест-В, 2005. 216 с.

¹⁹ Азия увеличила прямые инвестиции в Россию на 25%. URL: <http://ktovkurse.com/rossiya/aziya-uvelichila-pryamye-investitsii-v-rossiyu-na-25>

Сценарий достижения ежегодного роста ВВП в 5% и опережающего развития технологий VI ТУ предполагает дополнительное инвестирование для разработки и внедрения предприятиями в производство высоких технологий. Дополнительные инвестиции в условиях санкционного давления на Россию, по нашему мнению, предполагают проведение соответствующих экономических реформ, в частности:

- снижение налога на прибыль предприятий и подоходного налога для граждан по аналогии с налоговой реформой, проводимой в настоящее время в США;
- снижение тарифов страховых взносов для организаций, осуществляющих деятельность в области ИКТ и других критических технологий;
- введение регулирования и ограничений (по темпам роста) по коммунальным и жилищным платежам;
- продление амнистии капиталов, предусматривающей декларирование зарубежных активов на условиях налоговой тайны и освобождение от всех видов ответственности, освобождение от выплаты 13%-го налога предпринимателями, переводящими свой зарубежный бизнес в Россию и выпуск специальных валютных облигаций для возвращения капиталов, и другие меры.

В свою очередь, столь масштабная и качественная модернизация российской промышленности не будет высокоэффективной без пересмотра принципов управления инновационной деятельностью на российских предприятиях.

В теории инновационного менеджмента выделяют следующие основополагающие принципы организации и управления инновационной деятельностью предприятия²⁰:

- 1) приоритет инноваций над традиционным производством;
- 2) экономичность инновационного производства;
- 3) гибкость;
- 4) комплексность.

В настоящее время для реорганизации системы управления инновационной деятельностью на российских предприятиях недостаточно перечисленных принципов. Для ликвидации отставания в инновационном развитии необходимо формирование значимого числа предприятий, использующих технологии VI ТУ на основе следующих дополнительных принципов.

1. *Принцип непрерывности и системности.* Инновации на предприятиях должны быть организованы как часть производственного процесса, то есть инновационная деятельность должна осуществляться непрерывно и системно. Системность инноваций предполагает внедрение инновационных процессов во все сферы (производственную, финансовую, логистическую, маркетинговую, организационно-

²⁰ Воробьев В.П., Платонов В.В., Рогова Е.М., Тихомиров Н.Н. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 3-е изд., перераб. и доп. / Под ред. С.Ю. Шевченко. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. 281 с.

управленческую, социальную и др.) деятельности предприятия в целях достижения положительного синергетического эффекта.

2. *Принцип сбалансированности инновационной деятельности.* Необходимо сохранение баланса между различными видами инноваций. Если между продуктовыми, технологическими и сервисными инновациями, как правило, наблюдается четкая взаимосвязь, то организационно-управленческие, маркетинговые, финансовые, логистические, а тем более – социальные инновации на российских предприятиях зачастую реализуются недостаточно полно. Это может приводить к негативному результату – даже при использовании современных технологий и производстве высокотехнологичных и наукоемких продуктов, отвечающих современным требованиям рынка. В частности, появляется угроза возникновения элементов хозяйственной деятельности предприятия, сдерживающих рост его эффективности при наличии резервов такого роста в других областях хозяйственной деятельности. То есть инновации в сферах деятельности предприятия, не связанных непосредственно с выпуском продукции или оказанием услуг, должны осуществляться в объеме, не ограничивающем развитие бизнеса, объемов реализуемой инновационной продукции и процессов внедрения новых технологий.

3. *Принцип интегрированности инновационных проектов и бизнес-процессов.* Инновационная деятельность на предприятии приобретает все более сложный, комплексный, капиталоемкий, научно- и ресурсоемкий характер. В связи с этим в мире активно распространяется коллективная форма управления реализацией особо сложных, капиталоемких, научно- и ресурсоемких инновационных проектов и бизнес-процессов. Для совместной работы объединяются не только компании-партнеры, но и конкуренты, например, известные производители компонентов для ЭВМ – Intel и AMD. Таким образом, российские инновационно активные предприятия должны при наличии возможностей интегрироваться с другими в более крупные структуры для реализации сложных, капиталоемких, научно- и ресурсоемких инновационных проектов и бизнес-процессов.

Существует еще одна значимая проблема, оказывающая сдерживающий эффект на процесс развития инновационной деятельности предприятий – низкая эффективность господдержки. Данную проблему невозможно решить в рамках самого предприятия, а ее разрешение крайне важно для эффективного инновационного развития предприятий. Планирование процесса господдержки в России осуществляется по принципу «сверху вниз». Часто это означает минимальный учет реальных потребностей предприятий, и в результате такого подхода господдержка не всегда достигает намеченных целей. Как следствие – рост количества инновационно активных предприятий имеет место – на 16% в 2015 г. по сравнению с 2014 г., но научно-исследовательских – всего лишь на 2% в 2015 г. по сравнению с 2014 г. (табл. 1). Это не отвечает требованиям стратегии на ускоренный переход России на инновационный тип развития.

Проблема господдержки инновационной деятельности является существенной по причине нехватки инвестиционных ресурсов на предприятиях, внедряющих современные, прежде всего высокие, технологии.

Рекомендации

На основе проведенного нами анализа для ускорения и повышения эффективности перехода к «цифровой» экономике посредством модернизации российской промышленности – в первую очередь опережающего развития технологий и внедрения инноваций VI и последующих ТУ на российских предприятиях необходимо:

- 1) при организации и управлении их инновационной деятельностью руководствоваться кроме всего прочего принципами, аргументированно обоснованными нами в настоящем исследовании;
- 2) по возможности создавать совместные как реальные, так и виртуальные структуры для решения задач инновационного развития, и в максимальной степени учитывать при организации и управлении инновационными проектами и бизнес-процессами инновационную стратегию и политику развития территории базирования (муниципалитета, субъекта РФ) предприятия и страны в целом;
- 3) в процесс планирования господдержки помимо метода «сверху вниз» внедрить в большей степени метод «снизу вверх», осуществив учет конкретных потребностей инновационных предприятий;
- 4) эффективно встраиваться в рамках реализации принципа интегрированности инновационных проектов и бизнес-процессов в мировую экономику – прежде всего в части коммерческой реализации своих технологий, которые уже не являются новыми для России (технологии предыдущих поколений, например С-400, Су-35 и др.), но являются новыми для других стран в целях использования получаемых ресурсов для развития собственных технологий VI и последующих ТУ и приобретения уже разработанных новейших технологий в обладающих ими странах.

На основе проведенного анализа приходим к следующим выводам.

Во-первых, самая крупная в мире экономика – КНР обменивается технологиями и торгует с Россией, ЕС, США и другими странами. России для ускорения и повышения эффективности перехода к «цифровой» экономике также необходимо расширять торговлю и обмен (коммерческий или натуральный) современными технологиями со странами, обладающими последними или нуждающимися в них.

Во-вторых, в ходе проведенного в статье анализа тенденций развития инновационной деятельности на основе структуры технологий российских предприятий по ТУ и производительности труда в экономически развитых странах для ускорения и повышения эффективности перехода России к «цифровой» экономике необходимо на основе сформулированных нами принципов управления инновационной деятельностью осуществлять опережающее развитие технологий и внедрение на российских предприятиях инноваций VI и последующих ТУ, которые в том числе обеспечат ликвидацию разрыва в производительности труда.

В-третьих, согласно положениям ОЭСР, человеческий капитал – это знания, умения и способности людей, с помощью которых они создают личное, социальное

и экономическое богатство. В отличие от уровня производительности труда в сравнении с экономически развитыми странами человеческий капитал России по паритету покупательной способности стоит 40 трлн долл. США, или 400 тыс. долл. США/чел., что сопоставимо с большинством из 14 стран, по которым аналогичные расчеты сделала ОЭСР в 2011 г. Для сравнения: в США ППС составляет 649 000 тыс. долл. США/чел. При этом в большинстве стран человеческий капитал превосходит ВВП в 10–11 раз, и стоимость основных фондов в 3,6–7 раз. Как следствие, человеческий капитал (и прежде всего креативный) в России является в настоящее время самым ценным ресурсом. Его научно обоснованная и эффективная разработка и коммерциализация в России и за рубежом не только ускорят и повысят эффективность перехода России к «цифровой» экономике, но и дадут реальные возможности возглавить начавшийся очередной цикл научно-технологического развития [3] – технологическую революцию VI ТУ. Именно это позволит ускоренными темпами перейти в него как в доминирующий, минуя V ТУ без критичных социальных (в виде массовой безработицы) потерь.

Таблица 1

Количество организаций, ведущих исследования и разработки

Table 1

The number of entities conducting R&D

Показатель	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Число организаций, всего	4 099	3 492	3 682	3 566	3 605	3 604	4 175
В том числе:							
– научно-исследовательские организации	2 686	1 840	1 782	1 744	1 719	1 689	1 708
– конструкторские организации	318	362	364	338	331	317	322
– проектные и проектно-исследовательские организации	85	36	38	33	33	32	29
– опытные заводы	33	47	49	60	53	53	61
– образовательные организации высшего образования	390	517	581	560	671	702	1 040
– организации промышленности, имевшие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения	284	238	280	274	266	275	371
– прочие	303	452	588	557	532	536	644

Источник: Российский статистический ежегодник – 2016 г.

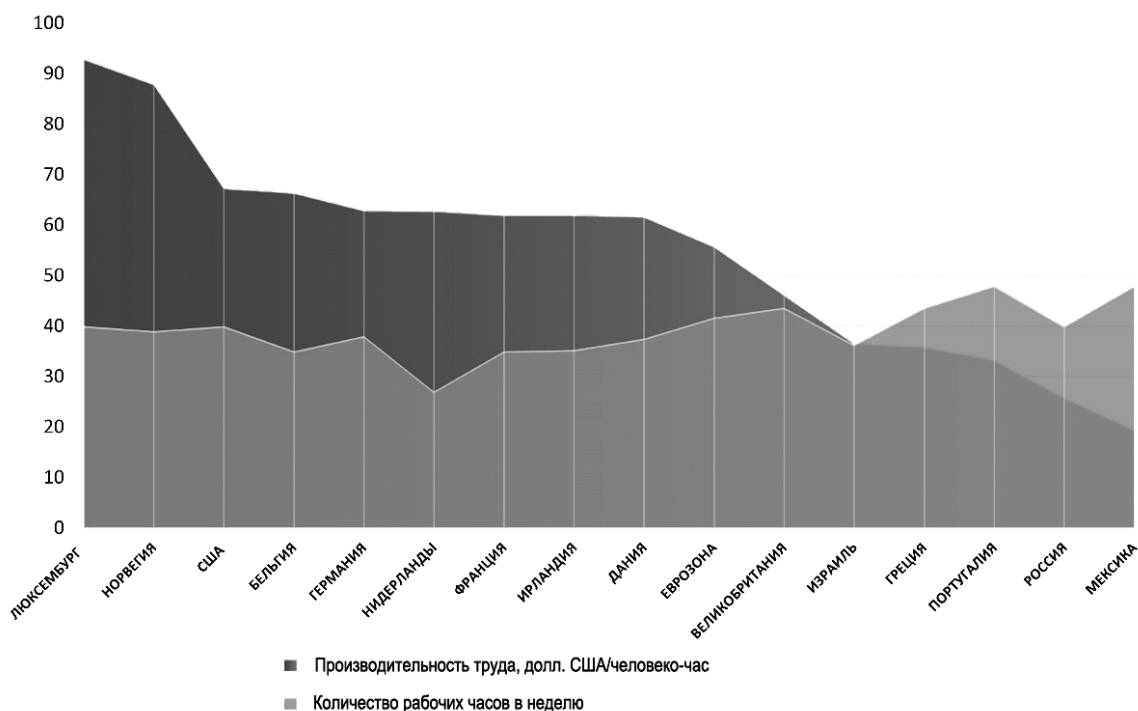
URL: http://gks.ru/bgd/regl/b16_13/Main.htm

Source: Russian Statistical Yearbook 2016.

URL: http://gks.ru/bgd/regl/b16_13/Main.htm

Рисунок 1
Производительность труда в странах мира

Figure 1
Labor productivity worldwide



Источник: онлайн-журнал «Открытый репортер». URL: <https://openreporter.ru/news/all/sravnivaem-strany-po-kpd-chem-dolshe-rabochaya-nedelya-tem-effektivnee>

Source: Open Reporter Online Journal. URL: <https://openreporter.ru/news/all/sravnivaem-strany-po-kpd-chem-dolshe-rabochaya-nedelya-tem-effektivnee>

Список литературы

1. Якушев А.Ж. Моделирование системных противоречий развития инновационного и постиндустриального секторов экономики. В кн.: Модернизация национальной экономики: проблемы и решения / под ред. Н.А. Адамова. М.: Экспертно-консалтинговый центр «Профессор», 2014. С. 27–64.
2. Орехов С.А., Максимова Т.П., Морева Е.Л. и др. Проблемы трансформации современной российской экономики: теория и практика организации и обеспечения управления: колл. монография. М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011. 420 с.
3. Филин С.А. Концепция технико-научно-технологических циклов // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 45. С. 29–45.
 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-tehniko-nauchno-tehnologicheskikh-tsiklov>

4. *Бляхман Л.С.* Глобальные, региональные и национальные тенденции развития экономики России в XXI веке: избранные труды / под ред. сост. И.С. Минко. СПб: Изд-во СПбГУ, 2016. 672 с.
5. *Гончаренко Л.П., Геращенко Т.М.* Инвестирование инновационных процессов в агропромышленном производстве как фактор повышения уровня продовольственной безопасности России // *Финансы: теория и практика*. 2014. № 2. С. 13–23.
6. *Богоутдинов Б.Б., Балаханова Д.К., Баранников А.Л., Иванова С.П.* Проблемы доступа малого бизнеса к банковскому капиталу // *Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*. 2016. № 4. С. 65–70.
7. *Чайковская Л.А., Якушев А.Ж.* Налоговое регулирование как инструмент стратегического управления развитием инновационного сектора экономики // *Налоги и налогообложение*. 2016. № 1. С. 20–27.
URL: <https://doi.org/10.7256/1812-8688.2016.1.17431>
8. *Гончаренко Л.П., Брюханов Ю.М., Фатьянова И.Р.* Перспективные формы инновационных интеграционных процессов в российской экономике // *Инновации и инвестиции*. 2016. № 11. С. 9–12.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

PRINCIPLES FOR MANAGING INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTITIES IN RUSSIA DURING THE TRANSITION TO THE DIGITAL ECONOMY

Sergei A. FILIN^{a*},
Alena A. KUZINA^b

^a Plekhanov Russian University of Economics (PRUE),
Moscow, Russian Federation
Filin.SA@rea.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6054-6510>

^b Plekhanov Russian University of Economics (PRUE),
Moscow, Russian Federation
kuzina.a.a@inbox.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 967/2017
Received 20 Dec 2017
Received in revised form
16 January 2018
Accepted 29 January 2018
Available online
30 March 2021

JEL classification: F63,
O14, O19, R11

Keywords: innovation,
innovation management,
sixth technological mode,
modernization, ICT

Abstract

Subject. Budgeting as a management technology is highly sought after by enterprises and groups of companies all over the globe regardless of their industry affiliation and scale of operations. The budgeting methodology is a dynamically developing field of scientific research; it provides tools enabling to solve urgent problems, namely those related to data bulk processing at the stage of planning and generation of budget versions.

Objectives. The study aims to justify principles of data modeling in management accounting and budgeting; to develop data modeling tools aimed at achieving the objectives of an enterprise or a group of companies.

Methods. In the study, I employ logical analysis methods and a systems approach.

Results. The paper substantiates data modeling principles in management accounting and budgeting systems of enterprises and groups of companies. Based on the formulated principles, I developed data modeling tools for implementation in spreadsheets, special applications, and cloud-based technologies.

Conclusions. Developing and elaborating the budgeting system of enterprises and groups of companies should be based on data modeling under the principles and approaches to their systematization and structuring formulated in the paper. The offered data modeling tools may be useful in the organization of management accounting and formation of a budget model on all automation platforms, as well as in Microsoft Excel, using Power Pivot and Power Query add-ins.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Filin S.A., Kuzina A.A. Principles for Managing Innovative Activities of Entities in Russia During the Transition to the Digital Economy. *Digest Finance*, 2021, vol. 26, iss. 1, pp. 107–122.
<https://doi.org/10.24891/df.26.1.107>

Acknowledgments

The article was adapted from the *National Interest: Priorities and Security* journal, 2018, vol. 14, iss. 3.

References

1. Yakushev A.Zh. *Modelirovanie sistemnykh protivorechii razvitiya innovatsionnogo i postindustrial'nogo sektorov ekonomiki. V kn.: Modernizatsiya natsional'noi ekonomiki: problemy i resheniya* [Modeling systemic contradictions in the development of innovation and post-industrial sectors. In: The national economy modernization: Issues and solutions]. Moscow, Professor Publ., 2014, pp. 27–64.
2. Orekhov S.A., Maksimova T.P., Moreva E.L. et al. *Problemy transformatsii sovremennoi rossiiskoi ekonomiki: teoriya i praktika organizatsii i obespecheniya upravleniya: kollektivnaya monografiya* [Transformation issues of the modern Russian economy: Theory and practice of management process and its support: a collective monograph]. Moscow, Institute of Scientific Information for Social Sciences RAS Publ., 2011, 420 p.
3. Filin S.A. [The concept of technical scientific and technological cycles]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2014, no. 45, pp. 29–45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-tehniko-nauchno-tehnologicheskikh-tsiklov> (In Russ.)
4. Blyakhman L.S. *Global'nye, regional'nye i natsional'nye tendentsii razvitiya ekonomiki Rossii v XXI veke: izbrannye trudy* [Global, regional and national trends in the development of Russia's economy in the 21st century: Selected Works]. St. Petersburg, St. Petersburg State University Publ., 2016, 672 p.
5. Goncharenko L.P., Geraschenkova T.M. [Innovation and investment processes in agricultural production as a factor to improve food security in Russia]. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*, 2014, no. 2, pp. 13–23. (In Russ.)
6. Bogoutdinov B.B., Balakhanova D.K., Barannikov A.L., Ivanova S.P. [Problems of bank capital accessibility for small business]. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova = Vestnik of Plekhanov Russian University of Economics*, 2016, no. 4, pp. 65–70. (In Russ.)
7. Chaikovskaya L.A., Yakushev A.Zh. [Tax regulation as a tool for strategic management of the development of innovative economic sector]. *Nalogi i nalogooblozhenie = Taxes and Taxation*, 2016, no. 1, pp. 20–27. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.7256/1812-8688.2016.1.17431>

8. Goncharenko L.P., Bryukhanov Yu.M., Fat'yanova I.R. [Promising forms of innovative integration processes in the Russian economy]. *Innovatsii i investitsii = Innovation and Investment*, 2016, no. 11, pp. 9–12. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.