



СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ НА ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Сборник научных статей по результатам
IV Международного конгресса молодых ученых
по проблемам устойчивого развития**

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И УМНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Под редакцией

*кандидата экономических наук, доцента В.В. Понкратова,
доктора экономических наук И.В. Зенкиной,
доктора экономических наук О.В. Макашиной,
кандидата филологических наук А.С. Комарова,
кандидата экономических наук, доцента А.А. Новицкой,
кандидата технических наук М.А. Воронцова,
кандидата экономических наук Н.В. Шмелевой,
А.С. Улановой*

**RU
science**
RU-SCIENCE.COM

Москва
2019



THE COUNCIL OF YOUNG SCIENTISTS

VIEW OF YOUNG SCIENTISTS ON THE PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**Collection of scientific articles according
to the results of the IV International congress
of young scientists on sustainable development**

SUSTAINABLE INDUSTRIAL DEVELOPMENT AND SMART ECONOMIC GROWTH

Under the editorship of
V.V. Ponkratov, I.V. Zenkina, A.S. Komarov,
O.V. Makashina, A.A. Novitskaya, M.A. Vorontsov,
N.V. Shmeleva, A.S. Ulanova

Moscow
2019

УДК 30:33:65
ББК 65
В40

Рекомендовано к изданию собранием Совета молодых ученых Финансового университета при Правительстве РФ (протокол № 5 от 4 октября 2018 г.)

Рецензенты:

- Е.Н. Харитонова**, профессор Департамента Менеджмента ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», д-р экон. наук, проф.,
А.А. Гибадуллин, доцент кафедры «Экономика и управления в топливно-энергетическом комплексе» ФГОБУ ВО «Государственный университет управления», канд. экон. наук

Ответственные редакторы

- В.В. Понкратов**, канд. экон. наук,
И.А. Зенкина, д-р экон. наук,
А.С. Комаров, канд. филол. наук,
А.А. Новицкая, канд. экон. наук, доц.,
О.В. Макашина, ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», д-р экон. наук,
М.А. Воронцов, ООО «Газпром ВНИИГАЗ», НИУ «РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина», канд. техн. наук,
Н.В. Шмелева, ФГАОУ ВО «НИТУ «МИСиС», канд. экон. наук, доц.,
А.С. Уланова, ФГОБУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет»

В40 **Взгляд молодых ученых на проблемы устойчивого развития** : Сборник научных статей по результатам IV Международного конгресса молодых ученых по проблемам устойчивого развития. Устойчивое развитие промышленности и умный экономический рост / кол. авторов ; под ред. В.В. Понкратова, И.В. Зенкиной, О.В. Макашиной, А.С. Комарова, А.А. Новицкой, М.А. Воронцова, Н.В. Шмелевой, А.С. Улановой. — Москва : РУСАЙНС, 2019. — 296 с.

ISBN 978-5-4365-3450-3

Сборник научных статей представляет собой обобщение результатов научных исследований молодых ученых - студентов магистратуры и бакалавриата, аспирантов, научно-педагогических работников, специалистов, работающих в реальном секторе экономики, по результатам IV Международного Конгресса молодых ученых по проблемам устойчивого развития. В данное издание вошли материалы, посвященные проблемам развития учета и аудита, туризма и спорта, управления человеческими ресурсами, а также рынков капитала.

Материалы сборника рассчитаны на практических работников коммерческих и государственных организаций, а также научно- педагогических работников и студентов.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экономика, финансы, цифровизация, экономический рост, общество.

УДК 30:33:65
ББК 65

© Коллектив авторов, 2019
© ООО «РУСАЙНС», 2019

ISBN 978-5-4365-3450-3

Recommended for publication by the meeting of the Council of young scientists of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Protocol No. 5 from October 4, 2018)

Reviewers:

- E.N. Kharitonova**, doctor of economics, Financial University under the Government of the Russian Federation,
A.A. Gibadullin, candidate of economics, State University of Management

Executive editors:

- V.V. Ponkratov**, candidate of economics,
I.A. Zenkina, doctor of economics,
A.S. Komarov, candidate of philology,
A.A. Novitskaya, candidate of economics,
O.V. Makashina, doctor of economics - Financial University under the Government of the Russian Federation,
M.A. Vorontsov, candidate of technical sciences - Gazprom VNIIGAZ, RSU of Oil and Gas Gubkina,
N.V. Shmeleva, candidate of economics - National University of Science and Technology "MISIS",
A.S. Ulanova, Russian State University for the Humanities

View of young scientists on the problems of sustainable development : collection of scientific articles according to the results of the IV International congress of young scientists on sustainable development. Sustainable industrial development and smart economic growth ; under the editorship V.V. Ponkratov, I.V. Zenkina, A.S. Komarov, O.V. Makashina, A.A. Novitskaya, M.A. Vorontsov, N.V. Shmeleva, A.S. Ulanova. – Москва : РУСАЙНС, 2019. – 296 p.

ISBN 978-5-4365-3450-3

Collection of scientific articles represents the generalization of the results of research master students and PhD students, researchers and teachers, professionals working in the real sector of the economy, according to the III International congress of young scientists. This edition includes materials on the development of accounting and auditing, tourism and sports, human resource management, and capital markets.

The collection is designed for practitioners of commercial and government organizations, as well as academic staff and students.

ISBN 978-5-4365-3450-3

© The team of authors, 2019
© ООО «РУСАЙНС», 2019

Содержание

Секция

«РОССИЯ И НЕФТЬ:

ФИНАНСОВЫЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ

И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»..... 11

А.О. Архипова, Л.Н. Отвагина

«УМНАЯ» ДОБЫЧА: ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA
В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ..... 12

Д.С. Иванов

ОБЪЕДИНЕНИЕ РОССИЙСКИХ СУВЕРЕННЫХ ФОНДОВ:
ПРЕДПОСЫЛКИ И РИСКИ, ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРАВИЛ
ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 18

А.И. Мастеров

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ
РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ
НЕФТЕГАЗОХИМИИ В РАМКАХ ПРОГРАММНОГО ФОРМАТА
ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА 25

А.Ю. Пекарская

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН
В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ 32

В.В. Понкратов

НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ:
РЕСУРСНАЯ БАЗА, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ЗНАЧЕНИЕ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ БЮДЖЕТА 39

К.О. Растеряев

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ КОМПАНИЙ
НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 46

И.В. Юшков

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ РФ 52

Круглый стол
«ОТЧЕТНОСТЬ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ:
ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ».....57

М.А. Гордова

ОТЧЕТНОСТЬ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК В РАМКАХ
ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА.....58

М.Б. Дадаханова, Н.В. Николайчик

К ВОПРОСУ ЗАЩИТЫ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ
В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....63

Д.Э. Джалалов

РОЛЬ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ
В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....69

С.С. Хожяев

СТЕЙКХОЛДЕРСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ
МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ75

П.В. Шемягин

НЕОБХОДИМОСТЬ ХЕДЖИРОВАНИЯ ВАЛЮТНЫХ РИСКОВ
НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ.....81

Круглый стол
«ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
КРИПТОВАЛЮТ».....88

Я.С. Трембицкий

ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННОГО БАНКИНГА И БЛОКЧЕЙН:
ЧТО УЯЗВИМЕЕ ДЛЯ КИБЕРАТАК89

Д. А. Семехин

НЕИЗМЕНЯЕМОСТЬ БЛОКЧЕЙНА КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР
ДЛЯ БУДУЩЕГО КРИПТОВАЛЮТЫ.....95

М.С. Костюченкова

ВОЗМОЖНЫЕ БУДУЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА
КРИПТОВАЛЮТЫ.....101

А.А. Mandrik

FUTURE PROBLEMS OF CRYPTOCURRENCY106

<i>G.K. Volobuev</i>	
ANONYMITY OF CRYPTOCURRENCY AS A PROBLEM FOR ITS FURTHER DEVELOPMENT	110
<i>Г.М. Карманов</i>	
АНОНИМНОСТЬ КРИПТОВАЛЮТ	114
<i>А.А. Фамильнова</i>	
УЯЗВИМОСТИ В КРИПТО-КОШЕЛЬКАХ КАК ФАКТОР БЕСПЕРСПЕКТИВНОГО БУДУЩЕГО КРИПТОВАЛЮТЫ	121
<i>А.С. Бодров</i>	
ПРОБЛЕМА МАСШТАБИРУЕМОСТИ КРИПТОВАЛЮТ	127
<i>Е.В. Костенко</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТ В ДИСТАНЦИОННОМ БАНКОВСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ	133

Дискуссионная площадка

«РОЛЬ ПРАВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ» (РГГУ)	138
--	------------

<i>У.А. Бачаев, Д.Ш. Мусостова</i>	
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ.....	139

<i>Н.А. Ефимова</i>	
К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ КРИПТОВАЛЮТЫ И ИСО ВО ФРАНЦИИ	145

Пресс-клуб

«ОБЩЕСТВЕННЫЕ ФИНАНСЫ КАК РЕСУРС УМНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА».....	150
---	------------

<i>Б.Г. Амирокова, Л.Р. Абдуллина</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА КАК КАНАЛА ВЛИЯНИЯ НА СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ.....	151

<i>В.С. Вознесенский</i>	
РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ..	157

А.Ю. Изотова

КАНАЛЫ ВЛИЯНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ
НА СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ.....163

И.Д. Раковский

МОДИФИКАЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ
«ОТВЕТСТВЕННОЙ» БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ
В ТЕКУЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....170

Международная научная конференция

**«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ТРАНСФОРМАТОР
МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И МИРОВЫХ ФИНАНСОВ».....178**

Котова Н.Е.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....179

Е.А. Душин, А.А. Новицкая

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
НА БАНКОВСКИЙ СЕКТОР.....183

С.С. Захаров, А.А. Новицкая

ЗПИФН КАК АНАЛОГ REIT В РОССИИ:
ПРАКТИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....188

Семинар

**«ТЕХНОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ
В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
СТРАТЕГИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ» (ВНИИГАЗ)193**

М.А. Воронцов, Е.Ю. Комарова, А.В. Мельникова

МЕТОДЫ ТЕОРИИ ПОДОБИЯ
В ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ.....194

Г.М. Авдалян

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ЕАЭС И ИРАНА
КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ200

В.В. Костюк

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОГО РЫНКА
КИТАЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОССИИ207

Секция

**«ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ» (МИСнС)217**

Вандалковский С. Е.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОШИБКИ И ПРЕПЯТСТВИЯ
В ПРОЦЕССЕ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ218

Климова А.А.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ЕГО ОЦЕНКА
КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ
АО «ОСКОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
КОМБИНАТ»228

А.С. Матвеева

РОЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ЭКОНОМИКИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ234

Немчинова В.В.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СЧЕТ КАК ОДИН
ИЗ СПОСОБОВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ БРОКЕРСКОЙ КОМПАНИИ
ООО «АЛОР +»)244

А.С. Рябинина, Е.Н. Елисеева

ИННОВАЦИЯ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ249

А.А. Стонявичюте

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ФГУП «ВИАМ»
ЛАБОРАТОРИЯ № 635255

Н.А. Ткалич

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ262

Е.А. Шарипова

СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ФИНАНСЫ, ВЕНЧУРНАЯ
ФИЛАНТРОПИЯ И ПРОЧИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ
В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ И ИХ РОЛЬ
В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ.....271

Nadezhda Shmeleva

BUSINESS MODELS FOR CIRCULAR ECONOMY276

Woźniak Maciej, Sala Dariusz

FINANCIAL SUPPORT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF INDUSTRIAL SMES IN POLAND283

Секция
«РОССИЯ И НЕФТЬ:
ФИНАНСОВЫЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»

Ответственный редактор

Понкратов В.В., к.э.н., Директор Центра Финансовой политики Департамента общественных финансов Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

А.О. Архипова,

студент (магистр)
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: arhipova.anastasiya.o@gmail.com

Л.Н. Отвагина,

к.э.н., доцент
Российский государственный университет нефти и газа (НИУ)
имени И. М. Губкина
г. Москва, Россия
e-mail: lotvagina@yandex.ru

«УМНАЯ» ДОБЫЧА: ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

***Аннотация:** Big Data определяется, как одним из ключевых драйверов развития нефтегазовой отрасли. Проанализировано и рассмотрено ряд примеров воздействия технологии Big Data на нефтегазовые компании. Определены преимущества, риски и основные драйверы внедрения технологий Big Data на российском рынке.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, Big Data, нефтегазовая отрасль, драйверы развития, конкурентные преимущества, цифровая трансформация.*

A.O. Arkhipova

master's degree students
The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
Moscow, Russia
e-mail: arkhipova.anastasiya.o@gmail.com

L.N. Otvagina

Ph.D., associate professor
Russian State University of Oil and Gas (NRU)
behalf of I. M. Gubkin
Moscow, Russia
e-mail: lotvagina@yandex.ru

"SMART" PRODUCTION: BIG DATA TECHNOLOGIES IN DIGITAL TRANSFORMATION OF OIL AND GAS INDUSTRY

***Abstract:** Big Data is defined as one of the key drivers for the development of oil and gas industry. A number of examples of the impact of Big Data technology on oil and gas companies was analyzed and considered. The advantages, risks and main drivers of the introduction of Big Data technologies in the Russian market are determined.*

***Key word:** digital technology, Big Data, oil and gas industry, drivers of development, competitive advantages, digital transformation.*

Неоспоримо, что сегодня мы живем в эпоху перехода к цифровой экономике, когда высокие технологии меняют нашу реальность, и неизбежный процесс цифровизации затрагивает все отрасли, где одним из ключевых драйверов развития выступает Big Data. Технологии на основе Big Data широко используются компаниями во всем мире для сокращения расходов и повышения эффективности бизнеса в самых различных областях.

В широком смысле понятие Big Data охватывает совокупность математических и информационных технологий. Также технологию Big Data активно используют крупные компании, в том числе и для предиктивной (прогнозной) аналитики.

Общая схема работы Big Data: Сбор данных → Оцифровка массива данных → Моделирование → Построение надежных прогнозов.

Результаты анализа позволяют не только получать достоверные прогнозы, но и оценивать взаимосвязи между различными факторами, интерпретировать их и давать оценку рискам.

Сегодня технологии Big Data нашли свое применение практически в любых отраслях: медицина, ритейл, банкинг, сфере услуг и т.д., что

достаточно сложно сказать о нефтегазовой отрасли. Это связано с исторически-наследованной инерционностью, когда информационные технологии не рассматривались как значимый драйвер роста, в период высоких цен на нефть. Однако, после падение цен на нефть в период с 2014 года, сокращение 350 тыс. персонала по всему миру, падение инвестиций в добычу – серьезный кризис, с которым нефтегазовая промышленность столкнулась в последние годы, за компаниями были замечены попытки оптимизации бизнеса, начало использования потенциала новых технологий для повышения эффективности и прибыльности компаний.

Big Data применительно к энергетике имеет возможность не только резко удешевить энергоресурсы, убрав лишнюю стоимость у производителей, но и оказать подрывной эффект на производственные цепочки. Цифровизация нефтегазовой промышленности нацелена, прежде всего, на возможность быстрого принятия решений, повышение производительности и стоимости компании, возможность определять влияние скважин друг на друга и классифицировать скважины в схожих геологических условиях по степени отклонения от возможной продуктивности. Разрабатываемые алгоритмы также позволяют минимизировать ошибки и влияние человеческого фактора.

Примеры компаний, внедривших технологию Big Data, и их результаты [1, стр. 34]:

- GE Oil & Gas. Цель: минимизация времени «простоя» производства. Результат: рост ежегодной добычи энергоресурсов и снижение убытков от неэффективного использования оборудования.

- Магнитогорский металлургический комбинат (ММК). Цель: оптимизация расходов материалов при производстве стали. Результат: предварительное тестирование сервиса показало, что экономия при его использовании составляет в среднем 5% или 275 млн рублей в год.

- Газпром нефть. Цель: выявление причин сбоя работы оборудования. Результат: получение информации о ранее неизвестных взаимосвязях в работе насосного оборудования и устранение возникших неполадок.

- Сургутнефтегаз. Цель: оптимизация бизнес-процессов и сокращение времени подготовки отчетов и обработки данных. Результат: значительное увеличение эффективности бизнес-процессов в компании.

Основная часть успешных проектов приходится по созданию цифровых месторождений и в предиктивной аналитике. К примеру, компании BP, при применении технологии, уже в тестовом режиме удалось снизить эксплуатационные затраты на 2 млн долл.

В разведке и эксплуатации Big Data помогает оптимизировать геологоразведочные работы, процесс разработки, оценить производственные риски и оптимизировать процессы бурения; в транспортировке и хранения – это оптимизация транспортировки, оценка рисков для трубопроводов и оптимизация хранения; в переработке и маркетинге – это анализ рыночного спроса, оптимизация цены, анализ рынка конкурентов.

К результатам внедрения технологии Big Data относят:

- увеличение скорости добычи;
- повышение нефтеотдачи и интенсификация притока;
- сокращение числа отказов оборудования;
- уменьшение стоимости содержания оборудования;
- увеличение точности и скорости бурения, уменьшение стоимости;
- повышение безопасности;
- уменьшение OPEX;
- дополнительный доход от повышения производительности оборудования;
- повышение точности и скорости моделирования;
- повышение эффективности от активов с низким потенциалом.

Признавая всю перспективность внедрения технологии Big Data, зарубежные нефтегазовые компании начали приобретать IT компании и активно вкладываться, и развивать в информационные технологии [2]:

- в течение 2017 года BP приобрела компанию Beyond Limits, start-up на основе искусственного интеллекта и когнитивных вычислений, который адаптирует для сектора upstream-технологии NASA, предназначенные для разведки дальнего космоса;
- Chevron активно развивает графические процессоры визуализации сейсмических данных и создания трехмерных моделей месторождений для определения наиболее подходящих мест для бурения;
- Shell разрабатывает алгоритмы машинного обучения для проведения сейсмической разведки для автоматического обнаружения и классификации геологических структур на сухопутных и морских нефтегазовых месторождениях;
- BP совместно с Silicon Microgravity разрабатывает высокочувствительные датчики небольшого размера, позволяющие инженерам на основе анализа данных лучше контролировать параметры разработки пласта. Положительный эффект оценивается в 2% увеличения дебита и 5% сокращения времени простоев и затрат на бурение;

– Seven Lakes Technologies тестирует технологию Field Data-Gathering Workflow solution, которая позволяет сократить время простоя оборудования на 50% и снижает потери при добыче с 5 до 2,5%;

– опыт Shell свидетельствует, что переход на «умное» месторождение позволяет увеличить коэффициент извлечения нефти на 10%.

Что касается России, то мы пока не можем похвастаться технологичностью процессов и активным применением инноваций в нефтегазовой индустрии. В среднем эффективность извлечения нефти в России в 2 раза ниже, чем на аналогичных европейских месторождениях. Основные причины: геологические условия, уровень внедрения технологий интенсификации добычи, подходы к разработке месторождений. Но одним из главных факторов является низкая компьютеризация отрасли: в России до сих пор оцифровано не более 25-30% скважинного фонда, тогда как этот показатель в Европе близок к 90%.

К основным драйверам развития технологий Big Data на российском рынке относятся:

– повышенный интерес к возможностям Big Data со стороны пользователей;

– развитие методов обработки медиа-файлов на общемировом уровне;

– перенос серверов, которые обрабатывают персональную информацию на территорию России, согласно принятому закону о хранении и обработке персональных данных;

– осуществление отраслевого плана по импортозамещению программного обеспечения;

– рост курса доллара, который способствует все большему использованию услуг российских провайдеров облачных услуг;

– создание технопарков, которые будут способствовать развитию рынка информационных технологий и др.

Основные барьеры:

– обеспечение безопасности и конфиденциальности данных;

– нехватка квалифицированных кадров;

– недостаточность накопленных информационных ресурсов до уровня Big Data в большинстве российских компаний;

– сложности внедрения новых технологий в устоявшиеся информационные системы компаний;

– высокая стоимость технологий Big Data;

– политическая и экономическая неопределенность и др.

В условиях нестабильной геополитики и колебаний цен на нефть именно стремление к технологическому лидерству может дать отече-

ственной нефтегазовой индустрии мощный импульс развития, в том числе и на глобальном рынке. Если раньше приходилось бурить десятки стволов при цене одного не менее \$1 млн., то сейчас бурится «пилот», замеряется дебит и строится математическая модель, которая меняется до тех пор, пока виртуальный дебит не совпадет с реальным [3]. Это означает, что модель построена правильно и можно начинать разработку.

Лидеры отечественной нефтегазовой индустрии уже активно применяют такие технологии. Оцифрованы месторождения «Роснефти», математические модели пласта строят геологи «Газпром нефти», создал свой центр геомеханического и геонавигационного сопровождения бурения ЛУКОЙЛ [3]. Но это лишь первый этап большого пути цифровизации нефтегазовой промышленности: пока геомоделирование и возможность удаленного управления процессом бурения в режиме реального времени применяется менее чем на трети месторождений.

И пока мы делаем первые шаги, Европа делает следующий шаг, внедряя технологии полной автономности и самостоятельности буровых установок.

Несомненно, богатая история отечественной нефтегазовой промышленности, глубокая научная и практическая экспертиза, высокий уровень наших программистов станут хорошей базой для достижения лидерства не только в добыче, но и в разработке технологий для нефтегазового комплекса.

Таким образом, начав активно внедрять технологии Big Data прямо сейчас, нефтегазовая компания может получить серьезные конкурентные преимущества.

Литература:

1. Официальный сайт издательства «Научное обозрение» [Электронный ресурс]: http://scienceph.ru/d/413259/d/science_and_world_no_5_45_may_vol_ii.pdf (дата обращения: 05.05.2018)
2. Официальный сайт издания «Новые Известия» [Электронный ресурс]: <https://newizv.ru/news/economy/11-12-2017/kak-izmenitsya-neftegazovaya-promyshlennost-v-prognoze-ekspertov> (дата обращения: 05.05.2018)
3. Официальный сайт издания «Нефть и Капитал» [Электронный ресурс]: <https://oilcapital.ru/article/general/20-12-2017/neft-2030-kogda-bur-stanet-umnee-geologa-aabc5205-7964-4840-a768-bc9c04fe0010> (дата обращения: 05.05.2018)

Д.С. Иванов

М.Н.С.

Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: denis12941@yandex.ru

ОБЪЕДИНЕНИЕ РОССИЙСКИХ СУВЕРЕННЫХ ФОНДОВ: ПРЕДПОСЫЛКИ И РИСКИ, ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРАВИЛ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация: В статье представлен анализ системы суверенных фондов Российской Федерации, а также ключевые законодательные изменения, произошедшие в 2017 году. Кроме того, в статье представлен ряд рисков, которые обусловлены принятыми изменениями.

Ключевые слова: нефтегазовые доходы, Резервный фонд Российской Федерации, Фонд национального благосостояния, государственная поддержка

D.S. Ivanov

junior research fellow
Financial University under the Government
Of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: denis12941@yandex.ru

MERGER OF THE RUSSIAN SOVEREIGN FUNDS: BACKGROUND AND RISKS, TRANSFORMATION OF THE RULES FOR FORMATION AND USE

Abstract: The article presents an analysis of the system of sovereign funds of the Russian Federation, as well as key legislative changes that took place in 2017. In addition, the article presents several risks, which are caused by the modifications.

Key words: oil and gas revenues, the Reserve Fund of the Russian Federation, the National Welfare Fund, state support

В условиях сложившейся макроэкономической и геополитической нестабильности, а также мирового финансового кризиса 2014 года, наиболее ярко проявилась значимость инструментов стабилизации национальной экономики странами – экспортерами энергоресурсов, наиболее эффективным из которых стали сформированные такими странами Суверенные фонды. Однако стоит отметить, что появление таких фондов не является стихийным, а скорее наоборот – объективным следствием накопленного опыта.

История управления странами – экспортерами энергоресурсов своими экспортными доходами позволяет сделать объективный вывод о необходимости их обособления, поскольку в противном случае иррациональное использование таких средств (в частности, направление на текущие потребности государства) оказывает негативное влияние на развитие национальной экономики. Наиболее ярким следствием неоптимального управления конъюнктурными доходами служит эффект Гронингена, получивший в научной литературе название «голландской болезни» экономики. Анализируя особенности обозначенной политики стран – экспортеров энергоресурсов, стоит выделить ряд характерных для таких стран черт:

- непропорциональное и неоправданное увеличение социальных расходов государства;
- наращивание расходов на оборону;
- акцентирование на поддержании имиджа государства, а не на оптимизации действующих расходов;
- кратное увеличение численности государственного аппарата;
- формирование системы экстенсивного развития национальной экономики;
- снижение темпов научно – технической модернизации производства.

Одним из следствий нерациональной политики государства явилось снижение фискального механизма, поскольку недополучаемые доходы компенсировались поступлениями от экспорта энергоресурсов. С другой стороны, большая доля конъюнктурных доходов в структуре бюджета страны делала такой бюджет сильно зависимым от мировых цен на сырьевых рынках, а значит – нестабильным. Таким образом, при росте цен формировался конъюнктурный профицит, а при падении – конъюнктурный дефицит бюджета. Важным фактом является то, что проблема конъюнктурного дефицита такого бюджета чаще всего решалась путем сокращения, в первую очередь, социальных расходов государства, что имело резко негативный отклик со стороны населения.

Указанное дестабилизирующее влияние конъюнктурных доходов объективно требовало изменения государственной политики в области их управления. Наиболее эффективным методом преодоления обозначенных проблем стало обособление таких доходов с целью формирования определенных резервов на период экономического спада, которое приобрело форму фонда. Также, согласно мировой практике, такие фонды получили название «Суверенных фондов». [3, стр. 28-33]

Особенностью становления системы Российских суверенных фондов является приоритезация развития нефтегазового сектора национальной экономики в период 1990-х годов, что привело к занятию лидирующих позиций на рынке нефти и газа, а также обусловило формирование зависимости экономики от конъюнктурных колебаний на сырьевых рынках.

Осознавая негативное влияние складывающейся ситуации, было принято решение об обособленном управлении получаемыми экспортными доходами. Формирование системы суверенных фондов можно разделить на следующие этапы:

Таблица 1

Период этапа	Характеристика этапа
2000 - 2004 годы	Формирование «прообраза» суверенного фонда. Конъюнктурные доходы обособлялись на счетах Центрального банка РФ
2004 – 2008 годы	Создание Стабилизационного фонда РФ с целью обеспечения сбалансированности федерального бюджета при снижении цены на нефть ниже базовой
2008 – 2012 годы	Разделение Стабилизационного фонда на: <ul style="list-style-type: none"> • Резервный фонд – правопреемник Стабфонда • Фонда национального благосостояния (далее – ФНБ) – софинансирование добровольных пенсионных накоплений граждан, обеспечение сбалансированности (покрытие дефицита) Пенсионного фонда РФ [1, ст. 96.10]
2012 – 2017 годы	Реформирование формирования и использования Суверенных фондов
2018 – н.в.	Объединение Резервного фонда и Фонда национального благосостояния

Стоит отметить сравнительно небольшой объем накопленных средств Суверенных фондов. Так, по состоянию на 01.01.2017г. их совокупный объем составлял 87,9 млрд. долларов США. Данная ситуация сложилась ввиду следующих причин:

- Большой объем расходов средств Фондов в период кризисов
- Незначительный объем пополнения в период благоприятной экономической конъюнктуры

На диаграмме представлена динамика средств Суверенных фондов Российской Федерации на начало года с периода разделения Стабилизационного фонда. Особое внимание стоит уделить анализу динамики Резервного фонда. Как можно заметить в период кризисов 2008 и 2014 годов за 2 последующих года расходовалось до 80% накопленных

за предыдущие годы объемов резервов, что является колоссальным. Однако в период кризиса такие расходы были вызваны внешнеэкономическим шоком, а в 2014 году проявилось резко негативное влияние порядка формирования бюджета на основе средней цены на нефть на долгосрочном периоде (поскольку такое правило было принято при высоких ценах на нефть). Кроме того, важным для анализа является использование Резервного фонда в 2017 году. Анализируя отчетность Министерства финансов РФ, стоит обратить внимание, что основной объем трат фонда пришелся на последние недели декабря, что скорее свидетельствует об их техническом использовании. Также важным фактором является то, что накопления резервов в период высоких цен на нефть 2014-2015 годов практически не осуществлялись, что также свидетельствует о неоптимальности порядка формирования фонда.

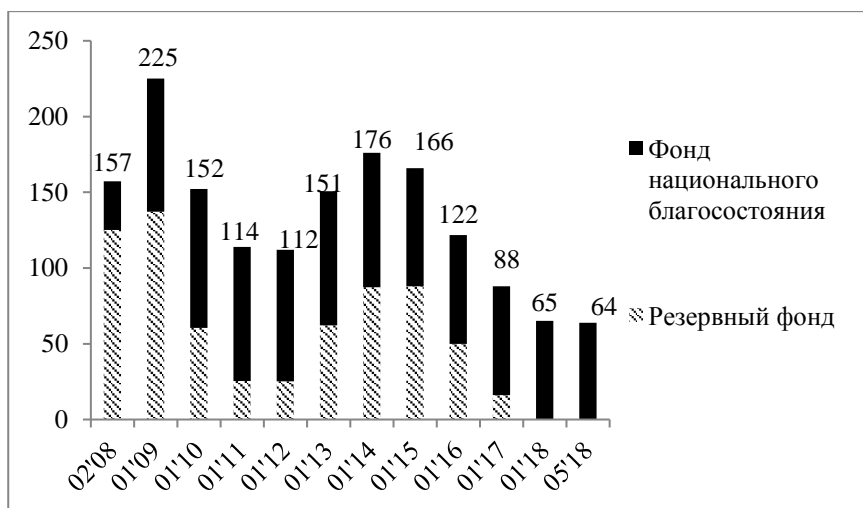


Рис. 1 - Динамика объема средств Резервного фонда и Фонда национального благосостояния, млрд. долларов США.

Как можно видеть на графике, объем Фонда национального благосостояния оставался относительно неизменным с 2009 года и составлял ~80 млрд. долларов США. Однако при анализе расходов данного фонда необходимо обратить внимание на 2017 год, в котором была оказана серьезная поддержка Пенсионного фонда Российской Федерации. Согласно официальной отчетности, всего за 2017й год из ФНБ было использовано 655 млрд. руб., из которых на размещение в финансовые активы было направлено 32,8 млрд. руб. Остальные средства бы-

ли направлены по направлениям создания Фонда: софинансирование добровольных пенсионных накоплений (5,5 млрд. руб. или 5% объема расходов) и обеспечение сбалансированности бюджета Пенсионного фонда Российской Федерации (616,6 млрд. руб. или 94% объема расходов). При этом важно отметить, что объем государственной поддержки Пенсионного фонда эквивалентен 7,5% его доходов. Кроме того, сам объем поддержки в 13,9 раз больше, чем совокупный объем средств фонда, направленный на указанные цели в период 2008-2016 годов. Данный факт свидетельствует о наличии ряда ограничений в действующей пенсионной системе и требует пересмотра политики формирования доходов и расходов бюджета Пенсионного фонда. Немаловажным также является обсуждение множества концепций реформирования пенсионной системы Российской Федерации в целом, которое приобрело большие масштабы во 2-м квартале 2018 года.

Указанные ограничения и неэффективность управления Суверенными фондами Российской Федерации, а также исчерпание Резервного фонда повлекли за собой важное юридическое изменение – объединение двух фондов на базе Фонда национального благосостояния, одновременно сохраняя цели и задачи каждого фонда.

Основным документом, который дает юридическое оформление принятым изменениям, является Федеральный закон № 262-ФЗ от 29.07.2017 «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации в части использования нефтегазовых доходов федерального бюджета», согласно положениям которого с 01.01.2018 Резервный фонд Российской Федерации упразднился, а его цели и задачи были переданы Фонду национального благосостояния. То есть фактически ФНБ выступил правопреемником и из фонда накопления теперь принял статус также и стабилизирующего фонда. Кроме того, важным изменением является то, что формирование средств нового фонда будет не на основе средней цены на нефть за долгосрочный период, а на основе базовой цены. Законодательно установлено, под базовой ценой понимается 40 долларов США за 1 баррель нефти в ценах 2017 года с ежегодной индексацией на 2%. Стоит отметить, что формирование на основе фиксированной цены отсечения использовалось при управлении Стабилизационным фондом, что свидетельствует об эффективности проводимой ранее политики.

Однако важно отметить особенность механизма обеспечения сбалансированности федерального бюджета и бюджета Пенсионного фонда, поскольку он также претерпел изменения и имеет ряд схожих

черт со Стабфондом. Так, определено 2 сценария для использования средств [1, 96.10]:

- 1) Накопленный объем средств ФНБ превышает 5% ВВП. В данном случае объем средств, направляемый на покрытие дефицитов федерального бюджета и бюджета ПФР не может превышать абсолютное значение недополученных нефтегазовых доходов;
- 2) Накопленный объем средств ФНБ 5 и менее процентов ВВП. Тогда предельный объем расходов на покрытие дефицита ограничивается объемом недополученных нефтегазовых доходов и 1% ВВП, указанного в федеральном законе о федеральном бюджете.

Важно отметить, что в целях реализации стабилизационной функции ФНБ указывается максимальный совокупный объем, который можно направить на обеспечение покрытия дефицита без разделения между фондами. Таким образом, при одновременном наличии большого объема дефицита в федеральном бюджете и бюджете ПФР остро встанет вопрос приоритезации одних расходов над другими. Опираясь на положения Бюджетного кодекса РФ можно сделать вывод, что обеспечение сбалансированности ПФР будет происходить по остаточному принципу, поскольку, согласно принятым изменениям, оно не является первостепенной задачей фонда. В данной ситуации, по мнению автора, есть некоторые риски, присущие «голландской болезни», как было описано выше.

Таким образом, стоит отметить, что развитие системы Суверенных фондов Российской Федерации носит циклический характер, однако учитывает накопленный опыт. Негативное влияние конъюнктурных доходов было нивелировано созданием сначала Стабфонда, а затем и Фонда национального благосостояния. Однако более детальный анализ текущих положений формирования и использования ФНБ позволяет выявить определенные риски непропорционального разделения средств по задачам и реализацию социальных задач фонда по остаточному принципу.

Литература

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 года № 145-ФЗ.
2. Кудрин А. Л. Стабилизационный фонд: зарубежный и российский опыт // Вопросы экономики – 2006. – №2. – с. 28-45.
3. Федеральный закон № 262-ФЗ от 29.07.2017 «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации в части использования нефтегазовых доходов федерального бюджета».

4. Bykanova O.A., Akhmadeev R.G., Kosov M.E., Ponkratov V.V., Osipov V.S., Ragulina Yu.V. Assessment of the economic potential of sovereign wealth funds // Journal of Applied Economic Sciences. – 2017. – Т. 12. №1. – С. 70-84.
5. Понкратов В.В., Караев А.К., Масленников В.В., Мастеров А.И., Косов М.Е., Лосев А.А., Пинская М.Р., Киреева Е.Ф.,Bloшенко Т.А., Гереев Р.А. Формирование и использование нефтегазовых доходов бюджета в России и зарубежных странах. – М.: Юнити-Дана, 2017. – 208 с.
6. Мастеров А.И. Повышение эффективности управления суверенными фондами как источник обеспечения развития российской экономики // Финансы и кредит. – 2016. – №33. – С. 21-38.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОХИМИИ В РАМКАХ ПРОГРАММНОГО ФОРМАТА ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА

***Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы российского нефтегазового комплекса и пути их решения с использованием инструментов государственного финансового стимулирования – в рамках программного формата формирования бюджета. Проанализированы проблемы программно-целевого бюджетирования в России и показано, что важным условием повышения эффективности государственного стимулирования нефтегазового комплекса является решение имеющихся проблем с методологией и практическим применением программно-целевого бюджетирования.*

***Ключевые слова:** нефтегазовый комплекс, нефтегазохимия, государственное стимулирование, программно-целевое бюджетирование, эффективность*

IMPROVEMENT OF INSTRUMENTS OF STATE FINANCIAL STIMULATING FOR RATIONAL USE OF SUBSOIL AND DEVELOPMENT OF OIL AND GAS CHEMISTRY INDUSTRY WITH THE APPROACH OF THE PROGRAMMING FORMAT OF THE BUDGET

***Abstract:** The article deals with the problems of the Russian oil and gas industry and ways to solve them using the tools of state financial incentives – within the framework of the program format of budget formation. The problems of program-target budgeting in Russia are analyzed and it is shown that an important condition for improving the efficiency of state stimulation of the oil and gas complex is the solution of existing problems with the methodology and practical application of program-target budgeting.*

***Keywords:** oil and gas complex, oil and gas chemistry, state stimulation, program-target budgeting, efficiency*

В последнее время в нефтегазовом комплексе Российской Федерации наблюдается ряд негативных тенденций.

Одна из основных проблем, которая в перспективе может серьезно повлиять на развитие нефтегазохимии и создать значительные проблемы с формированием доходной части бюджета, заключается в нарастающем уровне износа основных средств в отрасли, связанной с добычей полезных ископаемых. По данным Росстата, данная отрасль входит в число отраслей, где в последние годы сложилась наиболее тяжелая ситуация с износом оборудования и основных средств.

Как показывают данные табл. 1, в последние годы наблюдается высокий уровень износа основных средств в отрасли, связанной с добычей полезных ископаемых. Данная отрасль вместе с рыболовством, транспортом и здравоохранением входит в число отраслей, где в последние годы сложилась наиболее тяжелая ситуация с износом оборудования и основных средств. В добыче полезных ископаемых наблюдается негативная динамика, связанная с постепенным нарастанием износа основных средств, который в 2014 – 2015 гг. достиг более 55%. Это создает значительные риски для дальнейшего развития данной отрасли и для экономики страны в целом, поскольку нефтегазовые поступления составляют значительную долю доходов бюджетной системы страны.

Данные риски усугубляются серьезным санкционным давлением со стороны зарубежных стран, а также нестабильной обстановкой на мировых рынках сырья, что значительно затрудняет приток зарубежных инвестиций и передовых технологий в нефтегазовую отрасль, усложняет процесс обновления основных средств и, в конечном итоге, повышение эффективности функционирования нефтегазового комплекса. Эта проблема требует ускоренного решения, поскольку по мере выработки нефтегазоносных районов и необходимости добычи нефти и газа в регионах со сложными условиями для нефтегазодобычи нефтегазовая отрасль будет испытывать острую потребность в привлечении новых технологий.

Таблица 1

Виды экономической деятельности	Износ на конец года, %				
	2011	2012	2013	2014	2015
Все основные фонды	47,9	47,7	48,2	49,4	47,7
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	42,8	42,5	42,7	43,5	41,6
рыболовство, рыбоводство	65,9	65,1	64,4	58,9	52,4
добыча полезных ископаемых	52,2	51,2	53,2	55,8	55,4
обрабатывающие производства	46,7	46,8	46,8	46,9	47,7
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	50,5	47,8	47,6	47,3	44,5
строительство	47,5	49,0	50,0	51,2	50,4
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	36,5	39,8	39,9	43,3	39,6
гостиницы и рестораны	41,8	42,5	44,1	42,7	37,6
транспорт и связь	57,2	56,2	56,5	58,3	55,8
финансовая деятельность	44,0	42,1	43,6	43,3	40,5
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	34,6	36,3	37,3	38,7	38,1
государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	54,0	53,5	55,5	54,4	48,2
образование	54,3	54,3	53,9	52,5	48,0
здравоохранение и предоставление социальных услуг	53,9	52,7	54,9	55,2	53,9
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	43,5	44,9	45,0	44,9	40,8

Вместе с тем, в условиях дефицита зарубежных инвестиций и препятствий для приобретения зарубежных передовых технологий, установленных путем введения соответствующих санкций, необходима

скоординированная государственная политика, направленная на скорейшую модернизацию производственного потенциала нефтегазового комплекса и недропользования.

С 2010 г. в России осуществляется разработка государственных программ. В качестве государственной программы рассматривается документ, определяющий цели, задачи, результаты, основные направления и инструменты государственной политики, направленные на достижение целей и реализацию приоритетов, установленных Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г., либо обеспечивающий реализацию в установленные сроки крупномасштабных мероприятий общенационального или международного значения.

Основная идея программно-целевого бюджетирования (называемого также бюджетированием, ориентированным на результат – БОР), заключается во взаимной увязке затрат и результатов на всех этапах бюджетного процесса. При этом основные цели, на которые ориентируется бюджетирование в рамках данной модели – повышение социальной и экономической эффективности расходов [1, с. 9], достижение лучших результатов при меньших затратах [2, с. 50].

Отдельных госпрограмм, непосредственно направленных на повышение недропользования и развития нефтегазохимии, на данный момент не предусмотрено, вместе с тем, частичное решение отмеченных проблем предполагает ряд госпрограмм:

- «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (ответственный исполнитель – Минпромторг России);
- «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013 – 2030 гг.» (ответственный исполнитель – Минпромторг России);
- «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (ответственный исполнитель – Минприроды России);
- «Энергоэффективность и развитие энергетики» (ответственный исполнитель – Минэнерго России).

Вместе с тем, процесс становления программно-целевого бюджетирования в России нельзя считать завершенным. Несмотря на предпринимаемые активные меры, направленные на практическое внедрение программных подходов в бюджетный процесс, в настоящее время можно говорить лишь о самом начальном этапе развития программно-целевого бюджетирования в России [3]. Использование подходов программно-целевого бюджетирования в бюджетном процессе носит поверхностный, во многом формальный характер, не обеспечи-

вая увязку бюджетных ассигнований с конкретными показателями и мероприятиями. Остается без решения целый ряд проблем, которые в значительной степени препятствуют эффективной реализации подходов программно-целевого бюджетирования в российской практике:

– до сих пор не создана полноценная методологическая база, на основе которой можно было бы увязать многочисленные цели, задачи, целевые показатели государственных программ с конкретными мероприятиями и инвестиционными проектами, в рамках которых и осуществляется практическая реализация ключевых положений государственных программ. В этих условиях государственные программы и реализуемые в их рамках мероприятия зачастую носят формальный характер, что не способствует повышению эффективности бюджетных расходов и не позволяет достичь желаемого эффекта от применения подходов программно-целевого бюджетирования. При этом отсутствие четких методик и руководства по разработке государственных программ и осуществлению процесса программно-целевого бюджетирования ведет к тому, что утвержденные программы постоянно пересматриваются, включая объемы финансирования и сроки достижения, и при этом, как правило, не в лучшую сторону [4];

– низкий уровень эффективности реализации инвестиционных проектов, что наблюдается как на государственном, так и на корпоративном уровне. Так, как показала практика реализации инфраструктурных инвестиционных проектов, многие из них страдали серьезными недостатками, связанными с низким качеством планирования и оказались сопряжены с высоким уровнем риска некупаемости вложенных в них средств [5], [6]. В этих условиях требуется серьезная методологическая проработка вопросов, связанных с повышением эффективности планирования и контроля за реализацией инвестиционных проектов, в противном случае, даже законченная система программно-целевого бюджетирования не принесет желаемого эффекта от внедрения программных подходов в бюджетный процесс;

– слабая развитость государственных институтов, которые бы готовили соответствующее методологическое обеспечение и методические указания как по организации всей системы программно-целевого бюджетирования в целом, так и по подготовке и реализации отдельных инвестиционных проектов как на государственном, так и на корпоративном уровне, где также отмечается дефицит квалифицированных управленческих кадров и обоснованных решений. В результате управление финансово-хозяйственной и инвестиционной деятельностью остается в целом без надлежащего методологического обеспече-

ния как на государственном, так и на корпоративном уровне, испытывая дефицит в квалифицированном управленческом персонале;

– в этих условиях слабо развивается и корпоративный сектор, что связано как с вышеперечисленными причинами, так и с негативными экономическими тенденциями последних лет – дефицитом инвестиций и финансирования, недостаточной подготовленностью менеджеров, высоким уровнем налоговой и административной нагрузки на бизнес, высокой степенью износа основных средств – большинство отмеченных факторов актуально и для организаций, связанных с добычей полезных ископаемых, включая нефтегазохимию;

– слабая развитость плано-аналитического обеспечения управления финансово-хозяйственной деятельностью, что связано как с недостаточной подготовленностью управленческого персонала, так и в дефиците внимания ученых и практиков к соответствующим дисциплинам – управленческому учету, экономическому и инвестиционному анализу. До сих пор не сформировано понимания роли и значения методологии обработки соответствующей информации для подготовки обоснованных управленческих и инвестиционных решений, что так же негативно сказывается на качестве инвестиционных проектов. Вместе с тем, в условиях активных попыток внедрения программно-целевых подходов в бюджетный процесс, эти вопросы играют существенное значение, поскольку от эффективности решения соответствующих проблем зависит конечный, практический, этап всего процесса программно-целевого бюджетирования, поскольку на этапе планирования и реализации инвестиционных проектов и определяется, насколько эффективно будут использованы бюджетные ассигнования, выделенные на решение соответствующих задач.

Решение данных проблем программно-целевого бюджетирования актуально и для вопросов государственного финансового стимулирования рационального недропользования и развития нефтегазохимии. В условиях ограниченных бюджетных ресурсов, их эффективное использование требует реализации эффективных инвестиционных проектов, направленных на ускорение модернизации производственного потенциала нефтегазового комплекса, внедрение новых технологий, позволяющих осуществлять добычу нефти и газа в труднодоступных местах с максимально возможной рационализацией производства и снижением соответствующих затрат, обеспечивающем рентабельность нефтегазодобычи. Решение всех этих задач возможно в рамках программных подходов к бюджетированию, при которых соответствующие бюджетные средства инвестируются в проекты с заранее запланированными результативными показателями.

Таким образом, решение отмеченных проблем программно-целевого бюджетирования является важным условием повышения эффективности государственной стимулирующей политики рационального недропользования и развития нефтегазохимии с использованием подходов программно-целевого бюджетирования.

Литература:

1. Афанасьев М.П., Алехин Б.И., Кравченко А.И., Крадинов П.Г. Программный бюджет: цели, классификация и принципы построения // Научно-исследовательский институт. Финансовый журнал. – 2010. – № 3. – С. 5 – 18.
2. Капырин Д.А. Зарубежный опыт программно-целевого бюджетирования и его применение // Финансовая экономика. – 2013. – № 3 – 4. – С. 45–58.
3. Лавров А.М., Бегчин Н.А. Проблемы и перспективы внедрения «программных» бюджетов // Финансы. – 2016. – № 4. – С. 3 – 12.
4. Косов М.Е., Ахмадеев Р.Г. Замедление роста в промышленном секторе экономики России и его последствия // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. – № 12. – С. 25 – 37.
5. Сангинова Л.Д. Роль Фонда национального благосостояния в реализации инфраструктурных проектов: опыт и перспективы // Экономика. Налоги. Право. – 2016. – № 1. – С. 72 – 80.
6. Шмиголь Н.С., Иванов Д.С. Резервный фонд в составе суверенных фондов России: особенности функционирования и перспективы // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – № 3. – С. 56 – 64.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

***Аннотация:** статья посвящена исследованию перспектив применения блокчейн в нефтегазовой отрасли. Автор изучает основные проблемы, вызванные современным развитием данной индустрии, и приводит потенциальные направления их решения с использованием блокчейн. Делается вывод о том, что их применение сократит затраты денег и времени, будет способствовать повышению прозрачности сделок и уровня соблюдения налогового законодательства.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, блокчейн, смарт-контракт, нефтегазовая отрасль, прозрачность.*

A.Y. Piakarskaya

PhD (Economics)

Belarus State Economic University

Minsk, Belarus

e-mail: anastasiya_pekarskaya@mail.ru

THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN OIL AND GAS INDUSTRY

***Abstract:** the article is devoted to studying of the perspectives of the use of blockchain by oil and gas companies. The author finds out the main concerns connected with the development of this industry and develops the potential ways of their solution using blockchain. The author comes to the conclusion that it will reduce the time and money costs, increase the transparency of transactions and the level of tax compliance.*

***Keywords:** digital technologies, blockchain, smart contract, oil and gas industry, transparency.*

Современное мировое развитие характеризуется стремительной цифровой трансформацией, затрагивающей все стороны экономики, общества, политики. Как и любой масштабный процесс, дигитализация требует регулирования. На это направлена, в частности, деятельность Мирового экономического форума, принявшего в 2015 г. Проект цифровой трансформации отраслей. В число приоритетных отраслей в рамках данной инициативы, наряду с энергоснабжением, здравоохранением, логистикой и др., вошла и нефтегазовая промышленность.

Следует отметить, что, несмотря на то, что официально цифровая трансформация нефтегазовой промышленности началась лишь в начале 21 века, именно данная отрасль одной из первых начала применять электронную вычислительную технику – еще в 1960-х гг. И если изначально сфера ее использования ограничивалась проведением гравиметрических измерений и прогнозированием, обработкой и визуализацией сейсморазведочных данных, к настоящему времени все чаще говорят об «оцифровке нефтедобычи», цифровых месторождениях и умных скважинах.

Появление и развитие таких научных достижений, как Интернет вещей, облачные вычисления, блокчейн, технологии 3D и 4D печати, робототехника, дроны, портативные устройства, смешанная реальность и др. позволяют полностью автоматизировать нефтегазовую отрасль, начиная от геологоразведочных работ и заканчивая реализацией продукции переработки.

Согласно прогнозам аналитиков, в 2016-2020 гг. на развитие высоких технологий в нефтегазовой промышленности предполагается потратить 48,54 млрд долл. США [1].

Современная нефтегазовая промышленность сталкивается с рядом вызовов, обусловленных спецификой функционирования отрасли, а также повышением объемов используемой информации, постепенным истощением природных ресурсов, потенциальным переходом на возобновляемые источники энергии. К таким вызовам относятся:

1) затраты денег и времени в связи со сложностью операций, проводимых в данной сфере, и значительным потоком документов – счетов-фактур, транспортных накладных, банковских платежных требований и т.д.

2) необходимость обеспечения транспарентности, что приводит к составлению документов, связанных с соблюдением законодательства, аудитом, иной бумажной работе. Компаниям приходится инвестировать много времени и усилий для обеспечения того, чтобы все документы находились в нужное время в нужном месте и были доступны для всех стейкхолдеров.

3) цепочки поставок, которые в нефтегазовой отрасли сложны и включают поставщиков, транспортные компании, покупателей. Это требует существенных административных ресурсов и несет высокие риски совершения ошибок.

4) сложная структура платежей, обусловленная спецификой контрактов в нефтегазовой отрасли, необходимостью совершения трансграничных расчетов, что требует привлечения посредников и, как следствие, влечет дополнительные расходы.

Потенциальным решением перечисленных проблем может выступать применение технологии «блокчейн» в нефтегазовой отрасли.

Блокчейн представляет собой систему записей транзакций и данных о правах владения, основанную на технологии распределенного реестра, которая в защищенном режиме записывает данные в рамках одноуровневой сети. Данная система является достаточно надежной и устойчивой ко взлому.

Распределенный реестр – это база данных о транзакциях, которая совместно используется и синхронизируется множеством компьютеров в разных точках мира без централизованного управления. Каждый участник владеет точной копией данных, автоматически обновляемой при введении новой информации.

Блокчейн осуществляет запись данных в рамках одноуровневой сети. Каждый участник может видеть данные и подтверждать либо отклонять их при помощи алгоритмов консенсуса. Утвержденные данные вводятся в реестр как набор «блоков» и сохраняются в хронологической «цепочке», изменение которой невозможно [2].

Первоначально блокчейн был создан для торговли биткоином. Однако в настоящее время сфера его применения выходит за рамки криптовалют и охватывает реестры, содержащие информацию о правах собственности на землю, кредитах, налогообложении и т.д.

Потенциальные области применения технологии блокчейн в нефтегазовой сфере включают следующие направления:

Трансграничные платежи. Одним из преимуществ криптовалют, таких как биткоин, являются сравнительно низкие затраты, связанные с трансграничными платежами. Кроме того, мгновенный перевод денежных средств сокращает потребность в создании подразделений и уменьшает время, требующееся для проверки и валидации фондов.

Газ и нефть продаются огромными объемами, что означает их высокую стоимость и, соответственно, необходимость совершения существенных переводов между банками, причем такие переводы совершаются довольно часто. Помимо этого, для нефтеперерабатывающих компаний имеет значение регион получения сырья, поскольку некоторые страны-экспортеры регулярно попадают под действие санкций, что препятствует торговле. Блокчейн может обеспечить полную прозрачность и безопасность записей во всей цепочке поставок.

Цифровые токены на основе распределенного реестра записей также могут быть использованы для совершения операций с активами. Данные токены могут быть эмитированы доверенной организацией для нужд компаний либо участвующих сторон. Например, нефтегазовые

компании могут выпускать цифровые токены, дающие право на покупку или продажу определенного числа баррелей нефти. Эти токены будут присоединены к контракту в цифровом пространстве и пройдут все стадии в рамках цепочки поставок. Это позволит совершать платежи быстрее, сократить бумажную работу, а количество спорных сделок существенно сократится [3].

Одновременно сферой применения блокчейн является налогообложение, которое также должно адаптироваться к происходящим изменениям. Правительства должны определить, к примеру, как идентифицировать место и время совершения операции как при прямом, так и при косвенном налогообложении. Если от компаний требуется включить идентификационную информацию в систему блокчейн, это с легкостью можно сделать, и при этом структура собственников будет более прозрачной. С помощью блокчейн можно подтвердить, что именно было поставлено и кому, и это позволит определить место совершения сделки для целей косвенного налогообложения.

Управление записями. Нефтегазовым компаниям необходимо приобретать права на землю для того, чтобы получить возможность проводить геологические изыскания, разрабатывать месторождения, а затем добывать нефть и газ. Использование нескольких источников информации может привести к тому, что в них будут отражены разные данные касательно назначения земли, ее стоимости, прав собственности, что приводит к конфликтам и огромному количеству совершаемых записей. Зачастую сложно установить историю проведенных операций, которые отражаются преимущественно на бумажных носителях. В таких условиях сделки с землей считаются высокорискованными, особенно в тех странах, где значительный уровень коррупции.

Технология блокчейн может быть использована для решения данной проблемы в нефтегазовом секторе. С ее помощью можно зафиксировать сделки купли-продажи земли, что создаст неизменяемый путь перемещения права собственности на земельный участок, а также изменения ее стоимости. Это сократит число случаев утраты или несовпадения титулов собственности, земельных споров и обеспечит налоговые администрации информацией с помощью отражения совершенных сделок с землей и изменении ее стоимости в режиме реального времени.

Управление цепями поставок. В глобальные цепи поставок в нефтегазовой отрасли вовлечено значительное число сторон, включая производителей, транспортные компании, покупателей. Сложность и масштаб данной сети может привести к совершению ошибок, а потому

требует администрирования. С точки зрения покупателей и налоговых администраций существует проблема, связанная с тем, что поставщики могут манипулировать стоимостью, отраженной в счетах-фактурах, для уклонения от уплаты налогов и завышения собственных затрат, поскольку товары доставляются по всему миру.

Использование технологии блокчейн для совершения записей в распределенном реестре и управления перемещением товаров и связанных с ними счетами-фактурами позволяет значительно сократить риск совершения ошибки или внесения изменений в выставленные счета-фактуры. Товары будут отслеживаться от источника до покупателя, что сокращает затраты времени и денежные расходы, а также обеспечивает понимание процесса перемещения товара в цепи поставок, что, в конечном итоге, повышает ее эффективность. Счета-фактуры будут записываться в систему блокчейн, что создаст неизменяемые записи в реестре. Перемещение счетов-фактур также будет отражено в блокчейне, а доступ к ним можно будет получить с помощью публичных или частных ключей. Аналогично, такой подход позволит сократить административное бремя компаний при информировании органов управления о совершенных транзакциях и уменьшит время, затрачиваемое налоговыми администрациями на проверку, в связи с надежностью и транспарентностью данных в системе блокчейн [4].

Вопросы безопасности переданной информации важны как для физических лиц, так и для компаний. Публичные и частные ключи позволяют зашифровать информацию и отправить ее другой стороне, причем доступ будет предоставлен только получателю. В случае со счетами-фактурами сторона А может их зашифровать, используя публичный ключ стороны В. В свою очередь, сторона В расшифрует данный счет-фактуру, используя свой частный ключ. При этом в данной сети все знают о том, что сторона А отправила стороне В документ, однако никто не может расшифровать его содержание. Кроме того, сторона А может подписывать счет-фактуру перед отправкой, и любое последующее изменение аннулирует подпись, то есть мошенничество будет очевидным [3].

Смарт-контракты. Заключение контрактов в нефтегазовой отрасли может быть сложным процессом, а соглашения, как правило, долгосрочны. Контракты регулируются ордерами на внесение изменений, которые необходимо отслеживать

Смарт-контракты – это самоисполняющиеся контракты, основанные на согласованных условиях и написанные в виде кода, устраняющие неоднозначность терминов и сокращающие юристам необходимость их толкования [3].

Когда условия контракта выполнены, право собственности или платеж будут автоматически переданы. В смарт-контракт могут быть внесены изменения, согласованные сторонами. Соответствующие записи также будут обновлены на всех уровнях, и автоматическое исполнение контракта произойдет тогда, когда будут выполнены условия самой последней версии. Условия контракта могут включать платеж или даже одобрение сделки со стороны правительства. Это позволяет сократить затраты времени, денежные расходы на интерпретацию юридических терминов и отслеживание записей, а административные органы потенциально получают доступ к сторонам, относящимся к контракту, для проведения проверок либо предварительно согласования налоговых мероприятий.

Совместные предприятия являются типичными для нефтегазовой отрасли и требуют целой совокупности сложных соглашений (например, касающихся распределения расходов и доходов), которые могут быть применены в качестве смарт-контрактов. Большинство контрактов содержат положения, касающиеся проверок, дающие сторонам право на проведение аудита друг друга, чтобы убедиться, что все договаривающиеся стороны соблюдают его условия.

Использование распределенного реестра записей для отражения операций совместного предприятия, а также смарт-контрактов, позволяет определять, согласовывать и исполнять условия контрактов, что обеспечит необходимой информацией все заинтересованные стороны, включая налоговую администрацию. Этот единый проверочный путь, принятый всеми участниками, значительно снизит усилия, затрачиваемые на соблюдение налогового законодательства и предоставление отчетности, а также сократит затраты налоговых органов на определение налогового состояния компании.

Повышение уровня соблюдения законодательства. Вне зависимости от того, является ли нефте- и газодобыча офшорной или оншорной операцией, она подвергается жесткому регулированию со стороны государственных органов, охватывая все сферы – от охраны окружающей среды и заканчивая уплатой налогов. Информация, аккумулированная с использованием технологии блокчейн, может быть представлена регулятору в режиме реального времени для того, чтобы повысить ее наглядность и избежать штрафов, которые могли бы быть начислены за несоблюдение законодательства. Также применение блокчейн может улучшить взаимодействие, например, между компаниями, входящими в совместные предприятия в нефтегазовой отрасли и работающими над одним и тем же проектом. С помощью блокчейн все опера-

ции дублируются во всех узлах, в том числе для регулирующих органов, что позволяет им отслеживать ситуацию.

Транспарентность операций. В процесс совершения торговых операций, например, с природным газом, вовлечено множество сторон из секторов upstream и downstream (производители энергии, транспортные компании, регуляторы, поставщики расчетов и др.). Поскольку между данными стейкхолдерами может возникнуть недостаток доверия, отсутствие наглядности информации, юридические споры, проведение расчетов может быть отложено. Использование блокчейн позволяет переместить всю совокупность данных операций на единую платформу, что повысит уровень наглядности. Кроме того, используя смарт-контракты, можно автоматизировать большинство операций. Интегрированность информации будет поддерживаться всей цепочкой поставок природного газа.

Как участники глобальной индустрии, нефтегазовые компании должны понимать последствия двойного налогообложения и трансфертного ценообразования. Использование смарт-контрактов для распределения прибыли по трансфертным ценам является еще одним потенциальным направлением симплификации, повышения транспарентности и сокращения расходов с использованием технологии блокчейн.

Таким образом, сфера использования блокчейн в нефтегазовой отрасли возрастает, открывая новые возможности на всех стадиях добычи, производства и реализации нефтепродуктов. Кроме того, применение данной технологии является полезным для стейкхолдеров и налоговых администраций, позволяя сократить затраты денег и времени, повысить эффективность деятельности, транспарентность сделок, уровень соблюдения налогового законодательства.

Литература:

1. Research and Markets [Электронный ресурс: www.researchandmarkets.com (дата обращения: 14.06.2018)].
2. SAP [Электронный ресурс: www.sap.com (дата обращения: 14.06.2018)].
3. Cann, G. Blockchain: Overview of the potential applications for the oil and gas market and the related taxation implications / G. Cann, E. Catmur // Deloitte [Электронный ресурс: www2.deloitte.com (дата обращения: 14.06.2018)].
4. IBM Cross Business Unit [Электронный ресурс: www.ibm.com (дата обращения: 15.06.2018)]

НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ: РЕСУРСНАЯ БАЗА, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ БЮДЖЕТА

***Аннотация:** В статье проанализировано состояние ресурсной базы нефтегазовой отрасли промышленности России, основные проблемы и тенденции ее развития. Проведен анализ налоговых маневров 2013-2018 гг. в нефтяной отрасли, в также проанализирован механизм адаптации ставки НДС как к высоким, так и к низким ценам на нефть.*

***Ключевые слова:** цена на нефть; налог на добычу полезных ископаемых; таможенная пошлина; налоговый маневр; ресурсная база нефтегазовой промышленности России.*

V.V. Ponkratov

Candidate of Economic Sciences
Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia
e-mail: vponkratov@fa.ru

OIL AND GAS INDUSTRY OF RUSSIA: RESOURCE BASE, DEVELOPMENT TRENDS AND IMPORTANCE FOR FORMING BUDGET REVENUE

***Abstract:** The article analyzes the state of the resource base of the Russian oil and gas industry, the main problems and trends in its development. The analysis of tax maneuvers 2013-2018 is conducted. in the oil industry, the mechanism for adapting the MET rate for both high and low oil prices has also been analyzed.*

***Keywords:** oil price; mineral extraction tax; customs duties; the tax maneuver; the resource base of Russian oil and gas industry.*

В Российской Федерации открыто более 2,5 тысяч месторождений с нефтяными залежами. Более половины из них содержат запасы трудноизвлекаемой нефти либо по качеству сырья – тяжелая (плотность более 0,92 г/см³), высоковязкая (более 30 мПа × с в норм. усл.) либо по условиям залегания – проницаемость коллекторов менее 0,05 мкм². В их числе также подгазовые залежи. Основная часть трудноиз-

влекаемых запасов приурочена к низкопроницаемым коллекторам – 71%. Запасы высоковязких нефти составляют 17%, в обширных подгазовых зонах нефтегазовых залежей – 12%.

К настоящему времени в разработку вовлечено более половины открытых месторождений. Средняя степень выработки трудноизвлекаемых запасов составляет 19%, а активных – 70%. Таким образом, средняя степень выработки активных запасов в 3,7 раза превышает среднюю степень выработки трудноизвлекаемых запасов.

Особенностью сырьевой базы газа является высокая концентрация разведанных запасов (около 75% от суммарных в стране находится в Западной в пределах Ямало-Ненецкого округа). Преобладающая масса современных разведанных запасов свободного газа (более 72%) сосредоточена в 28 уникальных (с балансовыми запасами более 500 млрд м³) месторождениях (2,8% от общего количества месторождений), обеспечивающих свыше 85% всей годовой добычи в стране. В 118 крупных (75–500 млрд м³) месторождениях содержится 22% разведанных запасов газа страны. На долю 740 мелких и средних месторождений приходится лишь 6% разведанных запасов.

В разработке находятся около половины всех разведанных запасов газа, заключенных в наиболее экономически эффективных и географически более доступных месторождениях по сравнению с еще не освоенными. В настоящее время из общего объема добычи на Западно-Сибирский регион приходится около 545 – 560 млрд. м³ или более 90%. Надым-Пур-Тазовское междуречье, являющееся главным газодобывающим регионом страны, обеспечено разведанными и подготовленными запасами на 15-16 лет. Выработанность запасов гигантских месторождений Западной Сибири, обеспечивающих около 65% всего объема добычи – Медвежьего, Уренгойского и Ямбургского достигла соответственно 73,2%, 44,3% и 35,8%. На этих месторождениях происходит наибольшее сокращение добычи – около 20 млрд. м³ в год. В целом, из эксплуатируемых запасов газа 82 – 85% характеризуются падающей добычей.

Необходимо отметить следующие проблемы нефтегазового комплекса промышленности России:

– нерациональное недропользование (низкие КИН и КИГ) и отсутствие комплексных технологий добычи углеводородов (сжигание ПНГ);

- приближающееся истощение основных нефтяных и газовых месторождений Западносибирской нефтегазоносной провинции;
- рост себестоимости добычи углеводородов в новых провинциях;
- наличие инфраструктурных ограничений, в том числе для диверсификации экспортных поставок углеводородов;
- высокий износ основных фондов транспортной инфраструктуры и перерабатывающей промышленности;
- низкая глубина переработки.

Поддержание достигнутых объемов добычи углеводородов потребует разработки:

- месторождений в новых нефтегазоносных провинциях, где отсутствует необходимая инфраструктура. В том числе – шельфы северных и дальневосточных морей, территории севернее 65 градусов северной широты;
- трудноизвлекаемых залежей нефти, в т.ч. высоковязкой;
- газоконденсатных месторождений ачимовских и валанжинских залежей;
- месторождений газа сланцевых пластов, низконапорного газа, высокосернистого газа, а также месторождений с высокой долей содержания гелия.

Уместно поставить вопрос – в состоянии ли Россия обеспечить уровень благосостояния своих граждан, соответствующий стандартам развитых стран, за счет только лишь перераспределения ресурсов от добычи углеводородов? Мировой опыт показывает, что возможны два базовых сценария:

1. «Нефтяное проклятие» – это отрицательные последствия «голландской болезни» (опережающий рост заработной платы по сравнению с ростом производительности труда, рост издержек, удорожание национальной валюты в результате притока валютной выручки в страну и как следствие – потеря конкурентоспособности национальными производителями), а также утрата политической элитой стимулов к повышению качества экономической и социальной политики.

2. «Нефтяное благополучие» Норвегии, ОАЭ, Кувейта, Катара, Саудовской Аравии. Высокий уровень жизни в этих странах поддерживается в основном благодаря финансовым дотациям государства, имеющим патерналистский характер.

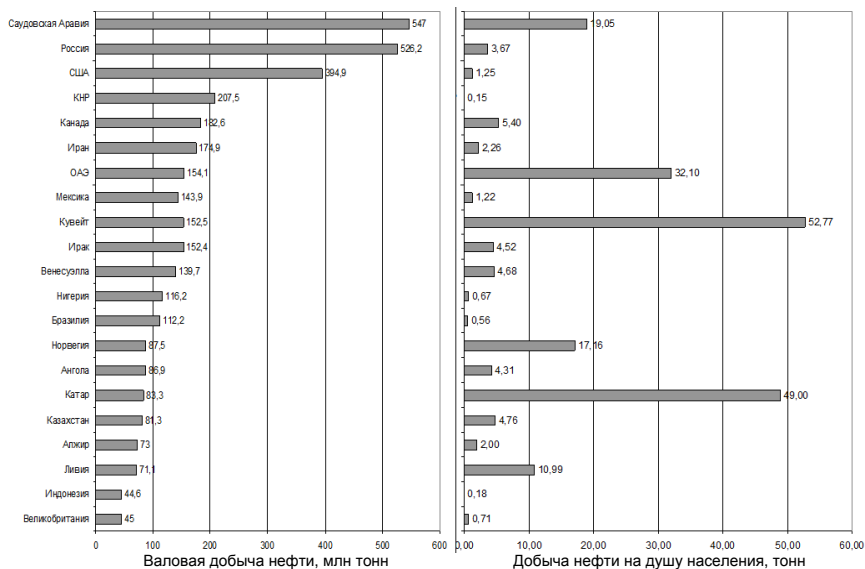


Рис. 1 - Добыча нефти в основных нефтедобывающих странах мира в 2016 г.

Цифры свидетельствуют, что сравнение России с вышеперечисленным «нефтяными государствами», с позиций построения модели социально-экономической политики, системно некорректно. Основная причина этого – существенно большая численность населения. Также следует учитывать, что Россия является страной с огромной северной территорией и индустриальным экономическим укладом, что требует поддержания ресурсоемкой транспортной инфраструктуры и обуславливает повышенный внутренний спрос на энергоносители. В совокупности российская экономика потребляет почти 550 млн. т углеводородов в год, что соответствует всему объему нефтедобычи Саудовской Аравии.

Начиная с середины 2014 года мы наблюдаем продолжительное и глубокое падение нефтяных котировок на мировых рынках. Это явление крайне болезненно для российской экономики, с каждым годом усугубляющей свою зависимость от экспорта энергоресурсов, но оно не является беспрецедентным – за XX век и полторы декады века XXI мы были свидетелями как минимум 7 сопоставимых по масштабу нефтяных кризисов. Но у текущего нефтяного кризиса есть отличительные черты – и главная из них – лежащее в его основе кардинальное изменение ландшафта нефтяного рынка.

Кроме того, наблюдается укрепление курса доллара США к другим мировым валютам. Нефтяной рынок, как и большинство других глобальных рынков, номинирован в долларах, поэтому устойчивое укрепление доллара приводит к изменению масштаба цен – и в итоге сильный доллар толкает вниз цены на сырье. Менее 0,01% биржевых сделок с нефтью завершаются физической поставкой товаров. Остальное – покупка и продажа не нефти, а потенциальной прибыли от движения рынка. Следует отметить, что последние пятнадцать лет биржевые цены на нефть изменяются по законам рынка производных финансовых инструментов, а не рынка традиционных сырьевых товаров – поэтому практически невозможно прогнозировать ее динамику с достаточной степенью вероятности.

Проведем анализ факторов, влияющих на цену нефти. Если рассматривать нефть как классический товар, на его цену оказывают влияние рыночные факторы – спрос и предложение. Причем структура рыночных агентов, формирующих факторы спроса и предложения совершенно различна. Спрос представлен миллионами экономических агентов, а вот значимое предложение сконцентрировано в руках полутора десятков основных нефтедобывающих стран и представляющих их крупнейших нефтегазовых компаний.

Для оценки последствий налогового маневра образца 2014 года проанализируем динамику ряда показателей за период с 01.01.2009 по 01.04.2018. Данный интервал для анализа выбран ввиду того, что с 01.01.2009 остается неизменной формула расчета коэффициента, характеризующего динамику мировых цен на нефть:

$$K_{ц} = (Ц - 15) \times P / 261 \quad (1)$$

где Ц – средний за налоговый период уровень цен сорта нефти Urals в долларах США за баррель;

P – среднее значение за налоговый период курса доллара США к рублю РФ.

Как видно на графике (рис. 2), до апреля 2014 года наблюдалось полное совпадение динамик цены на нефть и рублевой ставки НДС. Происходило это благодаря стабильному курсу рубля относительно доллара США – второй составляющей определения $K_{ц}$. Ситуация серьезно изменилась во второй половине 2014 года плюс с 1 января 2015 года подключился налоговый маневр и в феврале мы увидели рублевую ставку НДС 8 032 рубля за тонну при цене барреля нефти 57,3 доллара. Напомню, что при абсолютном максимуме цены нефти – в марте 2012 года – 123,2 доллара за баррель ставки НДС была 5 427 рублей.

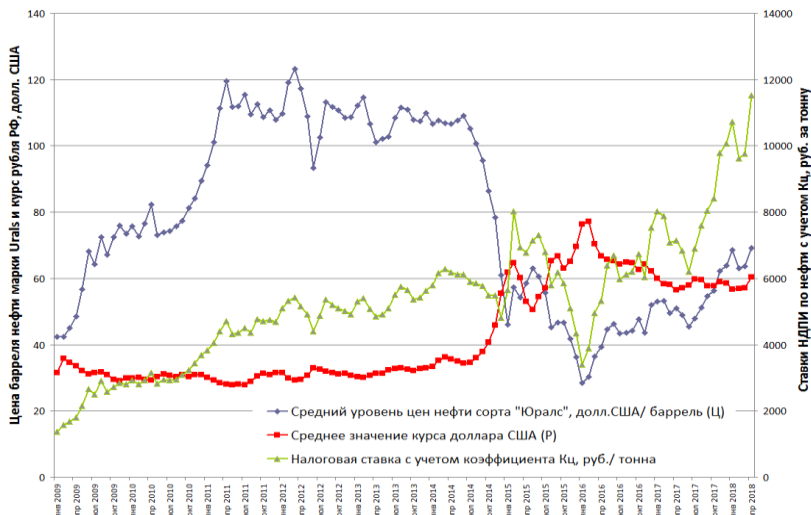


Рис. 2 - Динамика цены на нефть, курса доллара США к рублю и ставки НДС по нефти с учетом Кц с января 2009 по апрель 2018 гг. (составлено по данным ЦБ РФ и ФНС России)

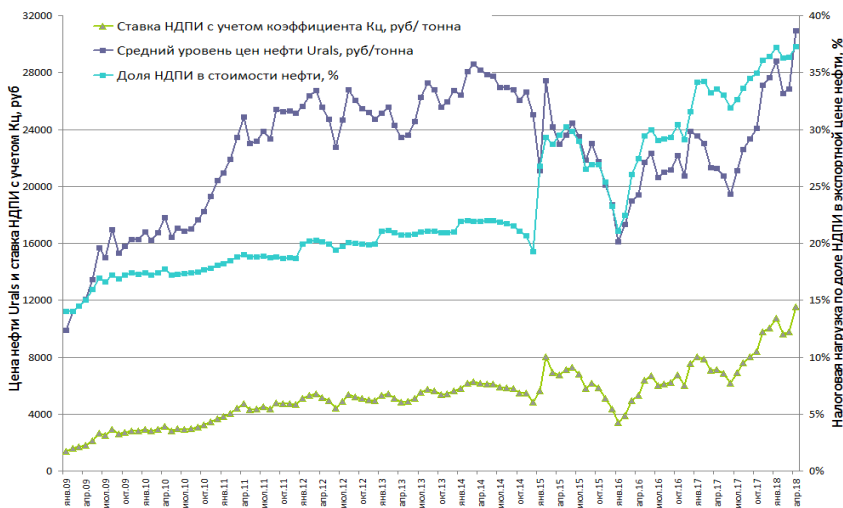


Рис. 3 - Динамика рублевой цены нефти, ставки НДС по нефти с учетом Кц и доли НДС в стоимости нефти с января 2009 по апрель 2018 гг. (расчеты автора по данным рис. 2)

Настороженность вызывает анализ графика доли НДС в цене нефти (рис. 3) – в феврале 2015 г. цена нефти составила 27 432 руб. за тонну, что практически идентично, к примеру, цене в августе 2013 г. – 27 263 руб., а вот доля НДС в этой цене возросла с 21% до 29,3%, а к апрелю 2018 г. превысила уровень в 38% цены нефти на мировых рынках. Как мы понимаем, цена нефти на внутреннем российском рынке ниже экспортной и доля НДС в ней еще более существенна.

Текущий и прогнозируемый уровень цен является приемлемым для российских нефтяных компаний – благодаря девальвации национальной валюты уровень затрат на добычу находится в диапазоне от 3,6 (традиционные месторождения Западносибирской нефтегазоносной провинции и средней уровень себестоимости добычи таких компаний, как Роснефть и ЛУКОЙЛ) до 15 долл./барр. (выработанные месторождения старых нефтегазовых провинций и новые восточные проекты) плюс 3 долл. – расходы на транспортировку нефти. Благодаря наличию механизма корректировки ставки НДС и вывозной экспортной пошлины на нефть посредством коэффициента, учитывающего мировой уровень цен и курс рубля к доллару США, система налогообложения добычи и экспорта нефти обладает определенной адаптивностью как к высоким так и к низким ценам на углеводороды. Так что российская нефтегазовая отрасль способна выдержать кратковременное снижение цены и до 25 долл./барр, и медленное ее восстановление. Но, к сожалению, этого нельзя сказать о российском бюджете.

Литература:

1. Логинов Е.Л, Логинова В.Е. Финансовые аспекты трансформации мировых рынков нефти: новые условия развития экономики // Финансы и кредит. 2015. №17. С. 2-10.
2. Мастеров А.И. Повышение эффективности управления суверенными фондами как источник обеспечения развития российской экономики // Финансы и кредит. 2016. №33. с. 21-38.
3. Юшков И.В. Проблема глобальной диспропорции в структуре производства и потребление энергоресурсов как вызов России в XXI веке // Региональные проблемы преобразования экономики. 2015. №3. с. 18-23.
4. Шмиголь Н.С., Иванов Д.С. Резервный фонд в составе суверенных фондов России: особенности функционирования и перспективы // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. №3. с. 56-64.

К.О. Растеряев

аспирант,
Департамент корпоративных финансов и
корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: konstantinrasteryaev@yandex.ru

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

***Аннотация:** В статье представлены основные результаты научно-исследовательской работы по проблеме управления устойчивым развитием компании нефтегазового сектора экономики России в условиях макроэкономической нестабильности и новых вызовов.*

***Ключевые слова:** результаты научно-исследовательской работы, исследование, управление устойчивым развитием компании*

K.O. Rasteryaev

graduate student
Department of Corporate Finance and Corporate Governance
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: konstantinrasteryaev@yandex.ru

MANAGEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN OIL AND GAS COMPANIES IN MODERN CONDITIONS

***Abstract:** The article represents the main results of scientific research on the problem of managing the sustainable development of the oil and gas sector of the Russian economy under conditions of macroeconomic instability and new challenges.*

***Keywords:** results of scientific research, research, management of sustainable development of the company.*

В современных условиях неопределенности рыночной экономики и макроэкономической нестабильности, новых антироссийских санкций управление устойчивым развитием в российских компаниях нефтегазового сектора России приобретает важнейшее значение. Для современного этапа экономического развития разных стран характерно значительное обострение проблем их устойчивого развития в долго-

срочной перспективе, роста конкурентности на глобальных рынках. Рост ответственности нефтегазового бизнеса в обеспечении устойчивого развития общества в долгосрочной перспективе требует пересмотра управления устойчивым развитием компаний с точки зрения интегрирования принципов социальной ответственности.

На наш взгляд, управление устойчивым развитием компании выступает как многогранная категория, которую можно сравнивать с наукой и искусством, функциями (видами деятельности), интеграционным процессом, категорией людей, управляющих организацией, обладающих личностными качествами и компетентностью, которые и осуществляют процессы управляющего взаимодействия, отношения управления [5, 8]. Выбирая только один из подходов к определению сущности категории управления устойчивым развитием компании, компании могут столкнуться с проблемой обеспечения своей конкурентоспособности и устойчивости развития в долгосрочной перспективе. На основании анализа существующих научных школ и направлений исследований можно выделить общие актуальные черты современной интерпретации сущности категории «управление устойчивым развитием компании», преобладающие в современной научной литературе.

Во-первых, в современных трактовках анализируемого понятия практически во всех исследованиях выделяются три аспекта устойчивого развития компании: экономический, экологический и социальный, («People, Planet, Profit» - «люди, планета, прибыль»), но в разной интерпретации. Между тем, данная концепция в современных условиях претерпела значительные трансформации и представляет собой в настоящее время концепцию четырехмерного критерия (QBL), который характеризуется уникальным сочетанием экономических, социальных, экологических и управленческих факторов на макроуровне [10].

Во-вторых, по нашему мнению, управление устойчивым развитием компании можно исследовать как управленческие отношения, проявляющееся в различных сферах экономики, как на макроуровне, так и на микроуровне, между заинтересованными сторонами, а также как воздействие субъекта на объект, как вид деятельности.

Находясь в диалектическом взаимодействии и тесно переплетаясь, отношения заинтересованных сторон в процессе устойчивого развития в долгосрочной перспективе, реализующиеся в рамках сферы управления, в свою очередь, обуславливают динамику развития системы управления и являются движущей силой ее совершенствования и модификации в аспекте устойчивого развития.

Помимо этого, рассматривая управление устойчивым развитием компании, как вид деятельности, который сопутствует каждой из фаз воспроизводственного процесса, соответственно потребности участников управленческих отношений определяют реализацию этих отношений в каждой из них в долгосрочной перспективе. Поэтому в современных условиях важно исследовать различные уровни управления, чтобы при правильной оценке, анализе и структурировании учитывать их в стратегических и тактических вопросах.

В-третьих, понятие управление устойчивого развития компании необходимо должно рассматриваться во взаимосвязи с временными параметрами. «Устойчивость определяет свойство непрерывности движения в характеристиках роста. Рыночные колебания и связанная с ними деятельность компаний могут привести как к замедлению развития, так и к процессам стагнации в компании в долгосрочном периоде». Следовательно, управленческие воздействия необходимо призваны сгладить возможные негативные последствия таких колебаний в условиях макроэкономической нестабильности. Таким образом, «в реальных условиях функционирования, развитие приобретает необходимые свойства устойчивости только в том случае, когда испытывает эффективные управленческие воздействия в долгосрочной перспективе».

В-четвертых, социальную значимость управления устойчивым развитием компании в долгосрочной перспективе неоднократно отмечали все авторы научных исследований управленческих концепций. Так П. Друкер писал «Управление – это особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективную, целенаправленную и производительную группу. Управление как таковое является стимулирующим элементом социальных изменений и примером значительных социальных перемен» [5].

В-пятых, устойчивое «экономическое развитие всегда эквивалентно понятию экономического роста, так как оно представляет собой многофакторный процесс, отражающий эволюционное изменение хозяйственного механизма, явлений и процессов, приходящих на смену существующей экономической системе. В конкретном временном интервале может иметь место спад, депрессия, но в долгосрочном периоде устойчивое экономическое развитие приобретает характер экономического роста. Следовательно, эти понятия совпадают только в масштабе исторического тренда».

Поэтому мы также полагаем, что экономический рост является положительным следствием управления устойчивым развитием компании, характеризующимся возрастающим вектором воздействия и дви-

жения. Данная направленность предполагает, что устойчивое развитие происходит в оптимальном направлении и имеет позитивное содержание на всех уровнях общественной структуры. Управление устойчивым развитием на макроуровне - это стабильное, управляемое развитие, в том числе и на микроуровне, в динамике которого открываются новые возможности для дальнейших изменений. Помимо этого, мультипликативный эффект эффективного управления устойчивым развитием на уровне компании дает, в свою очередь, импульс для устойчивого развития экономики и общества [3].

Анализ современных подходов к трактовке понятия управление устойчивым развитием компании как научного феномена, показывает, что нет общепризнанного определения сущности категории «управление устойчивым развитием компании», что во многом обуславливает появление новых направлений его интерпретации. Понимание сущности категории видоизменяется с учетом меняющихся внешних и внутренних факторов, при этом каждый научный подход по-своему отвечает на запросы времени.

Таким образом, рассмотрев основные подходы к интерпретации термина «управление устойчивым развитием компании» и обобщая результаты существующих исследований, разделяя, по нашему мнению, управление устойчивым развитием компании «как управленческие отношения, проявляющееся в разных сферах экономики и на различных уровнях общественной структуры, и как вид деятельности, воздействие субъекта управления на объект управления в аспекте устойчивого развития» в долгосрочной перспективе можно дать следующее авторское видение сущности категории «управление устойчивым развитием компании».

Управление устойчивым развитием компании – отношения между заинтересованными сторонами, способные за счет максимально эффективного сочетания ресурсов создавать и поддерживать предельно высокий уровень добавленной стоимости, справедливо распределяемой как во внутренней, так и внешней среде, обеспечивая баланс социальной, экономической и экологической сфер в долгосрочной перспективе.

Данная позиция, на наш взгляд, дополняет и углубляет существующие исследования на микроуровне, разъясняет концептуальные основы управления устойчивым развитием компании, выявляет актуальные его интерпретации, наиболее отвечающие запросам глобальной повестки, новым вызовам макроэкономической нестабильности современной рыночной экономики [9].

«Экономические нововведения находят выражение в использовании более эффективных форм организации, специализации, кооперирования, концентрации, диверсификации производства, методов организации труда, новых финансово-кредитных институтов и инструментов, управления экономическими процессами, прогнозирования их динамики, в том числе и на микроуровне и т.д.» [7].

Однако все эти модели имеют определенные точки роста, которые условно можно назвать глобальными стимулами устойчивого развития компании. Осязаемым практическим результатом таких изменений должно стать понимание российским бизнесом социальной ответственности, с одной стороны, как управленческой инновации, связанной с расширением горизонта бизнеса, а с другой – как инструмента повышения эффективности работы компании с сотрудниками, клиентами и другими стейкхолдерами для стимулирования лучших результатов компании и развития ее деловой среды [2].

«Экономическая функция государства – стимулировать рост и структурные изменения, анализировать и выбирать правовые и институциональные нововведения, предлагаемые как способы и направления использования нового потенциала управления» [1]. Таким образом, будет достигнута консолидация ресурсов государства, бизнеса и общества, что позволит эффективно решать экологические, социальные, управленческие проблемы, а всем участникам данного процесса наилучшим образом достигать экономических целей в долгосрочной перспективе в современных условиях на основе современной концепции устойчивого развития компании.

Литература:

1. Батаева, Б. С. Стратегические приоритеты социально-экономического развития России и концепция корпоративной социальной ответственности: диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Батаева Бэла Саидовна; [Место защиты: Фин. акад.]. - Москва, 2010. - 376 с. С. 24.
2. Беляева Ж. С. Формирование концептуальных принципов российской модели КСО в условиях развития некорпоративных ценностей Ж. С. Беляева // Новые тенденции в развитии российской модели корпоративного управления: посткризисные уроки и выводы : [коллективная монография] / [науч. ред. И. Н. Ткаченко]. - 2011. - С. 161 – 171.
3. Глазьев СЮ. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993.
4. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

5. Друкер, П. Ф. Управление, нацеленное на результаты: пер. с англ. / П. Ф. Друкер. – М.: Технологическая школа бизнеса, 1994. – 191 с.
6. Дятлов А.Н. Общий менеджмент: Концепции и комментарии: Учебник/ А.Н. Дятлов, М.В. Плотников, И.А. Мутовин. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007 – 400 с.
7. Инновация: теория, механизм, государственное регулирование. / Под ред. Ю.В. Яковца. - М.: Изд-тво РАГС. - 2000.
8. Нив Г. Организация как система: Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга / Генри Нив; Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 370 с.
9. Проблемы интеграционных процессов корпоративной социальной ответственности в систему корпоративного управления: монография / коллектив авторов под ред. И.Ю. Беляевой, М.М. Пуховой. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 138 с.
10. Устойчивое развитие в России: руководство для транснациональных корпораций / Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы СКОЛКОВО (IEMS) Лаборатория устойчивого развития бизнеса. https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Sustainable_Business_Lab_Research_2016-07-13_ru.pdf

И.В. Юшков

старший преподаватель,
Департамент политологии,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: ushkovigor@gmail.ru

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ РФ¹

***Аннотация:** В последние годы политизация энергетики существенно возрастает. Формальной причиной тому стал конфликт России с западными странами, начавшийся после смены власти на Украине, последующего вхождения Крыма и Севастополя в состав Российской Федерации, а также начала боевых действий на востоке Украины. В качестве реакции на данные события, где Россия заняла самостоятельную, несогласованную с условным «Западом» и США в частности, позицию Вашингтон инициировал введение против России ряда санкций.*

***Ключевые слова:** санкции, оборудование, газовая промышленность, поставки, ограничения*

I.V. Ushkov

senior lecturer,
Department of political science,
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: ushkovigor@gmail.ru

***Abstract:** In recent years, the politicization of energy has increased significantly. The formal reason for this was the conflict between Russia and Western countries, which began after the change of power in Ukraine, the subsequent entry of Crimea and Sevastopol into the Russian Federation, as well as the beginning of hostilities in the East of Ukraine. As a reaction to these events, where Russia took an independent, uncoordinated with the conditional "West" and the United States in particular, Washington initiated the introduction of a number of sanctions against Russia.*

***Keywords:** sanctions, equipment, gas industry, supplies, restrictions*

¹ Выполнена при поддержке гранта РФФИ № 17-37-01001-ОГН «Лоббизм и санкции США и ЕС: сравнительный анализ».

Первая волна санкций имела персональный характер. Ограничения были введены против тех людей, кого американская администрация посчитала причастными к событиям в Крыму и на Донбассе. Подобные ограничительные меры оказались малоэффективными. По задумке авторов, подобные меры должны были внести раскол в политические элиты, подтолкнув их к смене политического лидера, т.е. президента. Однако эффект оказался ровно противоположным, элиты стали консолидировать и сплачиваться вокруг лидера.

Отдельной частью санкций стали ограничения, введенные против компаний, которые ведут бизнес в Крыму или сотрудничающие с крымскими предприятиями, а также иностранных компаний, поставляющих в Крым оборудование. Это привело к тому, что ряд крупных российских компаний (даже те, кто в последствии попали под другие волны антироссийских санкций) не стали открыто работать в Крыму. В газовую промышленность Крыма не вошел ни один из крупных игроков российской индустрии: «Газпром», НОВАТЭК, «Роснефть». «Роснефть» и НОВАТЭК могут объяснить это своим статусом «независимых поставщиков». Специфика их конкуренции с «Газпромом» такова, что поставки газа в отдаленные от мест добычи (ЯНАО) для них не выгодна, так транспортный тариф нивелирует рентабельность. А тариф на транспортировку газа для «дочек» «Газпрома» ниже, чем для независимых производителей.

«Газпрому» же фактически нечем объяснить свой отказ от вхождения в крымские активы, кроме как опасением попадания в санкционный список. На полуострове работает компания «Черноморнефтегаз». До 2014 г. она входила в состав государственной «Нафтогаза Украины». Однако после вхождения Крыма в состав РФ, компания должна была если не целиком, то в части газотранспортной инфраструктуры войти в состав «Газпрома». Так как именно госконцерн официально является собственником единой газотранспортной системы России. Но так как «Газпром» отказался ставить «Черноморнефтегаз» на баланс, то компания была зарегистрирована как государственное унитарное предприятия Республики Крым. Помимо газотранспортной системы полуострова «Черноморнефтегазу» принадлежит Глебовское ПХГ мощностью 1 млрд. куб. м. и добычные активы. На шельфе Черного и в акватории Азовского морей, а также на суше Крымские полуострова «Черноморнефтегаз» разрабатывает 9 месторождений: 2 газоконденсатных (Голицынское и Штормовое), 6 газовых (Архангельское, Джанкойское, Задорненское, Восточно-Казантипское, Северо-Булганакское и Одесское) и одно нефтяное (Семеновское).

Добыча газа «Черноморнефтегаза» с начала 2010-х годов возрастала, в связи с вводом в строй ряда шельфовых месторождений. Добыча газа: 2010 г. – 1,031; 2011 г. – 1,056; 2012 г. – 1,174; 2013 г. – 1,650 млрд., 2014 – 2 млрд. куб. м. Отчасти это стало возможным благодаря вводу в эксплуатацию новых буровых платформ, построенных в Турции в 2012 г.: «Пётр Годованец» и «Независимость». Однако с 2015 г. «Черноморнефтегаз» снижает объем производства, что связано с опасениями руководства компании за ряд участков на шельфе. В 2015 г. добыча упала до 1,84 млрд., в 2016 г. до 1,644 млрд, и стабилизировалась в 2017 г. на уровне 1,69 млрд. куб. м. В частности, компания отвела с Одесского месторождения буровые платформы, так как месторождение находится далеко от берега Крыма, и Россия не может претендовать на право разрабатывать данный актив. Одесское газовое месторождение расположено на шельфе Черного моря в 130 км от Одессы и 155 км от берегов Крыма. Запасы месторождения составляют более 21 млрд кубометров газа.

Таким образом, крымская добыча газа косвенно пострадала от антироссийских санкций. В стандартной ситуации, «Черноморнефтегаз» продолжал бы добычу на всех имеющихся у него месторождениях, а «Газпром» смог бы инвестировать средства в развитие компании.

В других областях газовой промышленности санкции можно разделить на формальные и неформальные. Специфика в данном случае заключается в преобладании неформальных ограничений над формальными. Такая диспропорция объясняется сильной зависимостью Европы от поставок российского газа. На момент начала противостояния России и Запада в 2014 г. доля «Газпрома» на европейском рынке составляла 30% и достигла 34,7% по итогам 2017 г. Концерн поставляет в Европу около 190 млрд. куб. м. газа в год. Заместить такие объемы крайне сложно. Сокращение поставок российского газа вызвало бы повышение цен, что негативно сказалось бы на состоянии европейской экономики. Поэтому страны ЕС, при координации с США введения санкций против России настаивали на том, чтобы газовая отрасль осталась вне ограничений. В дальнейшем НОВАТЭК и «Роснефть» попали под ограничения: финансовым институтам было запрещено предоставлять этим компаниям займы. Однако против «Газпрома», как поставщика трубопроводного газа в ЕС санкции введены не были.

Однако США стремятся ввести ограничения и против «Газпрома». Это объясняется изменением статуса самих штатов. Благодаря «сланцевой революции» США с начала 2000-х годов увеличивали добычу газа. По данным ВР [1], с 489,4 млрд. куб. м. в 2005 г. она вырос-

ла до 734,5 млрд. куб. м. в 2017 г. Аналогичную тенденцию фиксирует и Управление энергетической информацией США (U.S. Energy Information Administration (EIA)), отмечая, что производство газа выросло с 18 млрд. куб. фут. (511 млрд. куб. м.) в 2005 г., до 26,9 млрд. куб. фут. (760,6 млрд. куб. м.) газа в 2017 г. [2]. Переизбыток газа на внутреннем рынке позволил США в 2016 г. начать экспорт СПГ. Хотя нетто экспортером США стали только в 2017 г. (масштабные экспортно-импортные операции идут с Мексикой и Канадой).

Став экспортером газа, США стремятся расширить свое присутствие на рынках сбыта. Так как себестоимость американского СПГ достаточно высокая, власти пытаются «расчистить» рынки от конкурентов. С этой целью США в 2015 г. ввели санкции против отдельного месторождения – Южно-Кириинского. Это единственный пример в санкционной борьбе западных стран с Россией, когда под ограничения попала не компания или персона, а месторождения. Благодаря экстерриториальному характеру своего законодательства, США запретили любым компаниям поставлять оборудование для разработки Южно-Кириинского месторождения. Формальным объяснением стало наличие на участке больших запасов нефти. Однако в реальности санкции должны заморозить разработку проекта, так как газ с него «Газпром» планирует использовать в качестве ресурсной базы для третьей очереди СПГ завода на Сахалине (проект «Сахалин-2»). Американские компании должны были поставить «Газпрому» подводные автономные добычные блоки, которые уже используются для Кириинского месторождения, поэтому санкции США против Южно-Кириинского месторождения привели к кардинальному пересмотру проекта.

Стартовой ресурсной базой проекта должно стать Кириинское месторождение, также расположенное на шельфе Охотского моря в рамках проекта «Сахалин-3». Однако запасы и, соответственно, уровень годовой добычи сравнительно невелик. Поэтому по мере выхода третьей очереди СПГ завода на проектную мощность, ресурсной базой должно было стать именно Южно-Кириинское месторождение, которое на пике давало бы около 21 млрд. куб. м. газа в год. Целевые рынки сбыта сахалинского СПГ завода и американских предприятий по сжижению газа совпадают, что и приводит к конфликту. В 2016 г. из США было экспортировано 2,64 млн. т., а в 2017 г. – 12,24 млн. т. СПГ. В первом случае основной объем газа ушел на рынки Южной Америки (1,54 млн. т.), а во втором – на рынки страны АТР – 4,85 млн. т. Стоит предполагать, что США будут стремиться развивать поставки на все рынки (Европа, американские континенты, страны АТР), однако осо-

бенно жесткая конкуренция будет наблюдаться именно на азиатских рынках. Во-первых, множество проектов в разных странах ориентированы именно на этот регион. В частности, СПГ проекты Австралии. Во-вторых, цены на рынках стран АТР держатся на высоком уровне, что и привлекает поставщиков. В-третьих, Китай начал сокращать долю угольной генерации в своем энергобалансе, что приводит к ускоренному росту потребления газа. Именно из-за того, что СПГ завод «Газпрома» на Сахалине ориентирован на азиатские рынки (сейчас поставляет большую часть производимого СПГ в Японию и Южную Корею), США и стремятся не дать заводу расширяться и занять долю на рынке.

Аналогичную логику США преследуют и в рамках давления на проект НОВАТЭКа «Ямал СПГ». Проект мощностью 16,5 млн. т. в год СПГ уже начал поставлять газ на мировой рынок. СПГ с него должен идти как в европейском направлении, так и в Азию, что создает дополнительную конкуренцию американским производителям. США запретили выдавать НОВАТЭКу, который владеет контрольным пакетом в компании «Ямал СПГ», кредиты и займы. НЕ исключено, что в будущем США введут запреты на поставк СПГ технологий и оборудования. Для того, чтобы нивелировать этот риск, НОВАТЭК создает собственную технологию строительства крупнотоннажных СПГ заводов для реализации проекта «Арктик СПГ».

Для того, чтобы американские производители СПГ имели возможность поставлять свой газ на европейский рынок, американские власти стремятся контролировать поставки российского трубопроводного газа в Европу. Для этого США пытаются остановить строительство «Северного потока-2». Предполагается, то если оставить транзит российского газа на украинском маршруте, тогда можно будет контролировать его объем и постепенно сокращать. Это приведет к дефициту на европейском газовом рынке и росту цен. А значит американским поставщикам СПГ будет рентабельно поставлять сырье в Европу, так как сейчас они проигрывают «Газпрому» экономическую конкуренцию.

Литература:

1. Statistical review of world energy [Электронный ресурс: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (дата обращения: 14.06.2018)].
2. Natural gas [Электронный ресурс: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9070us2a.html> (дата обращения: 14.06.2018)].

**Круглый стол
«ОТЧЕТНОСТЬ
ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ:
ТЕНДЕНЦИИ,
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»**

Ответственный редактор:

Зенкина И.В. д.э.н., проф. Департамента учета анализа и аудита
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

М.А. Гордова

ст.преподаватель
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: mgordova@fa.ru

ОТЧЕТНОСТЬ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

***Аннотация:** В статье проведено исследование уровня распространения нефинансовой отчетности в государствах-членах ЕАЭС. Определены тенденции и направления дальнейшего развития нефинансовой отчетности в государствах-членах союза, а также сделан вывод о роли нефинансовой отчетности в устойчивом развитии экономики ЕАЭС.*

***Ключевые слова:** Евразийский экономический союз; бухгалтерский учет; гармонизация бухгалтерского учета; раскрытие информации; сопоставимость раскрытия информации.*

M.A. Gordova

senior lecturer
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: mgordova@fa.ru

REPORTING ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS THE FACTOR OF INCREASE OF COMPETITIVENESS OF NATIONAL ECONOMIES WITHIN THE EURASIAN ECONOMIC UNION

***Abstract:** The article studies the level of non-financial reporting in the member states of the Eurasian Economic Union. The trends and directions for the further development of non-financial reporting in the member states of the Union have been determined, and a conclusion has been made on the role of non-financial reporting in the sustainable development of the economy of the Eurasian Economic Union.*

***Keywords:** Eurasian Economic Union; Accounting; harmonization of accounting; disclosure; comparability of disclosure.*

В современных условиях «обеспечение устойчивого развития экономики государств-членов с использованием интеграционного потенциала союза и конкурентных преимуществ каждого государства-члена» [1] является одним из направлений согласованной макроэкономической политики стран-участниц Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

В рамках глобализации мирового информационного пространства бухгалтерская информация, являющаяся его составной частью, оказывает существенное влияние на развитие общества. Экономические субъекты, представляя бухгалтерскую (финансовую) отчетность в открытый доступ, формируют определенную часть мирового информационного пространства. Вместе с тем, в процессе ее составления они используют различную информацию: как аккумулируемую внутри экономического субъекта, так и генерируемую во внешней среде. Таким образом, любой экономический субъект одновременно является и производителем, и потребителем информации, а сама бухгалтерская информация, с одной стороны, формирует мировое информационное пространство, с другой стороны, испытывает на себе воздействие стремительно возрастающего количества информации во всех сферах жизнедеятельности общества.

В современных условиях, когда без обеспечения стейкхолдеров полной, релевантной и своевременной информацией о деятельности компаний, позволяющей «пользователю оценить перспективу развития хозяйствующего субъекта и риски его деятельности» [2, с. 5], невозможно достигнуть доверия общества, широкое развитие получила идея интеграции корпоративной социальной ответственности в стратегию развития бизнеса, превратившись «в жизненно важный и общепризнанный фактор конкуренции» [3, с. 6]. Данная тенденция вызвала необходимость «выбора формы информационного взаимодействия компании со стейкхолдерами» [5, с. 33]. «Именно стейкхолдеры могут повлиять на компанию и призвать компанию к реализации своей корпоративной социальной ответственности, в том числе внедряя практики охраны труда и безопасности на рабочем месте, подписания коллективных договоров, не нанесения вреда экологии и т.д.» [4, с. 19].

Сотрудники компаний, ответственные за продвижение идей устойчивого развития в деятельность компаний, выполняют три важные задачи в этой области: во-первых, устраивают кампании, направленные на внедрение принципов устойчивого развития и привлечение внимания к необходимости ответственного отношения к окружающей среде, уважению прав человека, этичному поведению, во-вторых,

представляют общественности результаты деятельности компаний и их планы на долгосрочную перспективу, в-третьих, информируют руководство о восприятии общественностью деятельности компаний и о проблемах, которые тревожат стейкхолдеров, на решение которых необходимо обратить пристальное внимание. Так, например, в ходе реализации нефтегазового проекта «Сахалин-2» местное население было обеспокоено вопросами его негативного влияния на состояние окружающей среды, в связи с чем «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» с самого начала выбрало стратегию максимальной открытости и доступности с целью формирования взаимного доверия со всеми заинтересованными сторонами посредством включения информации о реализации проекта во внутренние и внешние отчеты. Президент ОАО «РЖД» Владимир Якунин считает, что одним из важнейших социальных достижений компании является создание корпоративной пенсионной системы, предусматривающей пожизненную выплату корпоративной пенсии, что приобретает особую ценность в условиях увеличения пенсионного возраста.

Частным примером, подтверждающим ориентацию государств-участниц союза на экологически ответственное поведение, является раздельный сбор мусора, осуществляемый на всех стадионах, фан-зонах и технических помещениях в рамках Чемпионата мира по футболу 2018. Хотя FIFA позволяет осуществлять сбор мусора в период проведения турнира в соответствии с законами стран-хозяев, а в России нет централизованной программы, регулирующей раздельный сбор мусора, «Оргкомитет Россия – 2018» принял решение о необходимости эффективного использования отходов посредством сбора мусора в два вида контейнеров: зеленый – для бумаги и картона, пластиковых стаканчиков и бутылок, коричневый – для прочего мусора.

Как отмечает О.В. Рожнова «создание информационного общества сопряжено с решением множества проблем ... Прежде всего, перед человечеством встают глобальные проблемы выбора форм и средств хранения и передачи информации» [6, с. 5]. В связи с увеличением спроса на нефинансовую информацию со стороны различных стейкхолдеров широкое распространение получило составление и представление нефинансовой отчетности, ставшей одним из инструментов обеспечения устойчивого развития экономики государств-членов ЕАЭС.

Страны-участницы союза предпринимают шаги по распространению подготовки отчетности в области устойчивого развития, сопровождающиеся проработкой нормативных правовых актов, например, в

Кыргызской Республике разработана Стратегия развития корпоративной финансовой отчетности и аудита на 2014-2020 годы, а в Республике Казахстан - Руководство по отчетности в области устойчивого развития.

Данные Российского союза промышленников и предпринимателей содержат сведения о 164 компаниях, представляющих нефинансовые отчеты, которых с 2000 г. было представлено в количестве 751 отчета. Анализ структуры представленных нефинансовых отчетов позволяет сделать вывод о том, что наибольшее количество нефинансовых отчетов представлено в форме социальных отчетов, что составляет 42%, 33% - в форме отчетности в области устойчивого развития и 16% – интегрированной отчетности.

В остальных странах союза отсутствует орган, ответственный за сбор информации о нефинансовой отчетности компаний.

В качестве направления совершенствования отчетности об устойчивом развитии считаем необходимым выделить создание реестра нефинансовой отчетности, который позволит проводить анализ и перенимать опыт подготовки нефинансовых отчетов.

Для привлечения внимания к отчетности об устойчивом развитии как фактору повышения конкурентоспособности экономических субъектов в Республике Казахстан проводится конкурс, оценивающий их социальную ответственность, результаты которого позволяют сформировать рейтинг качества отчетности Республики Казахстан. Результаты анализа рейтинга годовых отчетов за 2015 и 2016 годы позволяют сделать вывод об увеличении качества годовых отчетов экономических субъектов Республики Казахстан, выражающееся в увеличении средней оценки с 4,6 до 5,2 баллов, при этом 30 наилучших отчетов продемонстрировали рост средней оценки с 6,34 до 6,98 баллов.

Corporate Register, международная база данных зарегистрированных нефинансовых отчетов, содержит небольшое количество нефинансовых отчетов экономических субъектов стран-участниц ЕАЭС за 2016 год: 69 нефинансовых отчетов из общего количества в 86 179 нефинансовых отчетов, что подчеркивает необходимость совместных усилий по развитию отчетности об устойчивом развитии в союзе.

Проблематика достижения целей в области устойчивого развития стран-участниц союза обусловлена не только необходимостью разработки стратегических национальных повесток на уровне отдельных суверенных государств, но также на уровне интеграционного объединения.

Региональное экономическое взаимодействие стран-участниц союза предоставляет возможность использования широкого набора интеграционных инструментов экономического, экологического и социального развития, которые могут стать источником качественной модернизации экономик союзных государств с учетом мировой тенденции к устойчивому развитию.

Подводя итог данного исследования, хотелось бы отметить, что научный и практический интерес к отчетности об устойчивом развитии как в государствах-членах ЕАЭС, так и на мировом уровне в ближайшее время не ослабнет. Авторы считают, что аккумулятивное усилие не просто компаний отдельных отраслей или стран, а целых региональных объединений, является основой устойчивости мирового сообщества.

Литература:

1. Договор о Евразийском экономическом союзе (г. Астана, 29 мая 2014 года) // Информационно-правовая система «ПАРАГРАФ-WWW» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bin.kz>.
2. Ветрова И.Ф. Методологические проблемы построения корпоративной отчетности организаций / И.Ф. Ветрова. – М.: ВивидАрт, 2008. – 161 с.
3. Голубева Н.А. Теоретические и практические аспекты социального учета и отчетности: монография / Н.А. Голубева, В.С. Карагод. – М.: РУДН, 2009. – 247 с.
4. Гордова М.А. Проблемы составления корпоративной отчетности в Республике Казахстан / М.А. Гордова, Н.Н. Парасоцкая // Современные корпоративные стратегии и технологии в России: сборник научных статей: в 3 частях. – 2016. – С. 17-25.
5. Ефимова О.В. Стратегия устойчивого развития российских предприятий: информационно-аналитический аспект / О.В. Ефимова // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. – 2013. – Т. 5. – № 1 (15). – С. 32-37.
6. Рожнова О.В. Информационное пространство финансового учета: монография / О.В. Рожнова. – М.: ФА, 2000. – 112 с.

М.Б. Дадаханова, Н.В. Николайчик

Научные руководители:

К.Ю. Бурцева, к.э.н., доцент

Е.Б. Герасимова, д.э.н., проф.

Финансовый университет при Правительстве РФ

г. Москва, Россия

e-mail: nastya-2599@yandex.ru

К ВОПРОСУ ЗАЩИТЫ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются вопросы, касающиеся коммерческого использования и защиты товарных знаков. Также будут рассмотрены теоретические аспекты деятельности, связанной с товарными знаками и их правомерным использованием. Еще одним аспектом, рассматриваемым в данной статье, является использование товарных знаков в условиях глобализации и устойчивого развития.*

***Ключевые слова:** товарные знаки, средства индивидуализации, устойчивое развитие.*

M. B. Dadakhanova, A.V. Nikolaychik

Scientific advisers:

K.Yu. Burtseva, Candidate of Science (Economics), Associate Professor

E.B. Gerasimova, Doctor of Science (Economics), Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russia

e-mail: nastya-2599@yandex.ru

ABOUT THE ISSUE OF PROTECTION OF TRADEMARKS IN CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

***Annotation:** This article discusses issues related to the commercial use and protection of trademarks. Also, theoretical aspects of activities related to trademarks and their legitimate use will be considered. Another aspect considered in this article is the use of trademarks in the context of globalization and sustainable development.*

***Keywords:** intellectual property, trademarks, means of individualization, sustainable development.*

Введение

Ежедневно человек «сталкивается» с таким понятием, как средства индивидуализации. На упаковке продуктов, гаджетах, проходя по улице, мы видим баннеры, рекламные объявления, где каждая компания использует товарный знак, фирменное наименование и многое другое – всё это необходимо для того, чтобы вы запомнили именно эту

компанию и впредь замечали её и в будущем предпочитали пользоваться услугами этой компании.

В условиях глобализации производители все чаще нуждаются в создании различных видов средств индивидуализации, что выжить в конкурентной среде. Правильно выбранные товарный знак и наименование компании способны выделить организацию и помочь ей обрести место на рынке. В дальнейшем, глобальные торговые марки становятся источником дополнительной ценности для компаний.

Однако, глобализация также предъявляет высокие требования производителям для того, чтобы каждый товарный знак обладал уникальностью и отражал основную миссию компании. Все это способствует обеспечению устойчивого развития, которое является одним из векторов развития экономики и которое традиционно отражено в качестве одной из социальных миссий в корпоративных документах компаний.

К сожалению, отсутствие каких-либо международных правовых актов, регулирующих данный вопрос, ухудшает данную ситуацию, делая компании уязвимыми перед лицом недобросовестных конкурентов. Именно поэтому мы хотели бы заострить внимание на защите и правильном коммерческом использовании товарных знаков.

Данная статья рассматривает следующие вопросы:

1. Каково значение товарных знаков в условиях глобализации?
2. Какие проблемы существуют в сфере товарных знаков и иных средств индивидуализации, и какие способы борьбы с ними существуют?

Как известно, в основе устойчивого развития лежат «Три столпа»: общество, экономика и окружающая среда. В товарных знаках компании отражают социальную корпоративную ответственность, включающую в себя эти понятия. Очевидно, что различные средства индивидуализации товаров и услуг являются неотъемлемым элементом рыночной экономики, а значит, одной из важнейших задач любого производителя является сделать товары и услуги узнаваемыми, особенными и запоминающимися.

В условиях глобализации производители все чаще нуждаются в создании различных видов средств индивидуализации, что выжить в конкурентной среде. В дальнейшем, глобальные торговые марки становятся источником дополнительной ценности для компаний. Более того, средства индивидуализации выполняют роль самовыражения для компаний. Часто случается так, что красивый товарный знак может восприниматься потребителем как произведение дизайнерского искус-

ства. Цвет, форма, манера исполнения – все это служит одной цели: привлечь внимание потребителя и заинтересовать его.

В современных условиях глобализации и интеграции, владельцы товарных знаков обязаны учитывать не только свои краткосрочные перспективы, но и их запланированное расширение на 5, 10 лет и более. Существует вероятность, что бренд, ставший популярным в одной стране, будет скопирован третьей стороной в другой; но поскольку права на товарные знаки являются юрисдикционными, такое копирование не является незаконным, если знак не известен в соответствии со статьей 6 Парижской конвенции или хорошо известен в соответствующей стране. Владельцы товарных знаков также должны учитывать то, что регистрация подвержена аннулированию в случае неиспользования в течение периода, определенного законами каждой страны, обычно от трех до пяти лет. Это может поставить владельцев товарных знаков в трудное положение, ведь они хотят сохранить свои права на расширение в будущем, но должны быть готовы упразднению товарного знака, если эти планы не будут реализованы в течение трех-пяти лет.

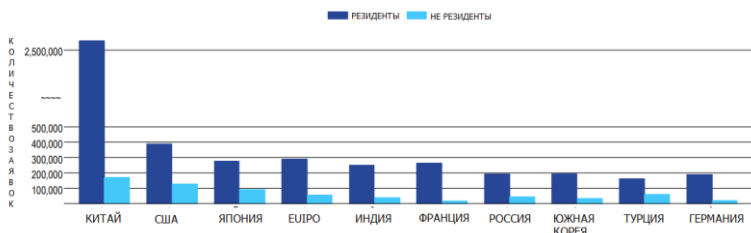


Рис. 1. Топ-10 стран по количеству зарегистрированных товарных знаков

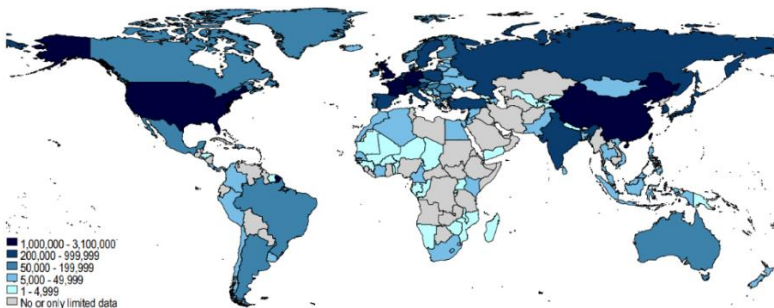


Рис. 2 - Карта распределения товарных знаков в мире

Воровство товарных знаков становится все более распространенной тенденцией в наши дни. Это явление наиболее популярно в странах, где права на товарные знаки основаны исключительно на регистрации или там, где приоритет основан на первенстве в процессе подачи заявки. Более того, поскольку использование знака не требуется для ведения регистрации во многих странах, могут потребоваться действия по аннулированию или судебные разбирательства, чтобы очистить регистр похищенной марки.

Кража знаков теми, кто регистрирует их с целью вымогательства у законного владельца товарного знака – актуальная проблема. Такие организации могут обеспечивать и поддерживать регистрацию в течение многих лет, потому что они не обязаны доказать использование товарного знака, чтобы получить регистрацию. Если для получения или ведения регистрации требуется использование знака, существует возможность производить небольшое количество товара или услуги, достаточное для регистрации или предотвращения отмены марки, если они оспариваются. Как только неправомерное лицо регистрирует товарный знак, отменить незаконно оформленную регистрацию или получить свою собственную регистрацию за меньшую цену урегулирования, требуемую вымогателем шантажа товарных знаков, становится проблематично.

Самый эффективный метод защиты товарного знака – международная регистрация, осуществляемая на основании международных соглашений, наиболее важное из которых – Мадридское соглашение о международной регистрации товарных знаков от 14 апреля 1891 года. Так как большинство стран, включая Россию, являются участниками данного соглашения, процедура защиты товарного знака упрощается.

Также для разрешения данных споров за рубежом применяется инструмент «профилактики и лечения». Например, США использует так называемый «мультифактор-тест» – систему характеристик, необходимых для установления вероятности смешения товарных знаков.

В Россию инструментом «профилактики и лечения» называют «правило треугольника», возникшее из постановлений Президиума ВАС РФ по товарным знакам "НЕВСКОЕ", "LIVIA" и "NIVEA".

Автор статьи «Столкновение средств индивидуализации: подходы судебной практики», В. В. Старженецкий, определил «правило треугольника», как три основополагающих критерия:

- 1) Различительную способность;

Различительная способность подразумевает собой выполнение основной функции товарного знака – индивидуализации, то есть спо-

собности товарного знака указывать на конкретного производителя товара или лицо, оказывающее услуги

Данный подход широко применяется в американском судопроизводстве. Согласно ему, определено понятие «сила товарного знака», включающее в себя два элемента: изначальная сила товарного знака (различительная способность); коммерческая сила (значение, приобретаемое знаком при использовании на рынке).

2) Сходство до степени смешения;

Определение общего сходства товарных знаков происходит по звуковым, визуальным и смысловым сходствам. Если схожесть каких-либо товарных знаков указывает на схожие характеристики, но не приводит к ошибочным суждениям о происхождении товаров, то сходство по степени смешения отсутствует. Однако, если сходство приводит к тому, что потребитель относит товарные знаки к одному источнику происхождения, то присутствие этого признака налицо.

3) Однородность товаров (услуг);

Под однородностью товаров (услуг) понимается возможность возникновения у потребителя представления о принадлежности товаров (услуг) одному хозяйствующему субъекту. Однородными считаются товары, когда при их реализации потребитель ошибочно заключает, что они производятся одной компанией. Подтверждение однородности указывает на нарушение индивидуальности товарных знаков. Данный подход в России закреплен законодательно.

Итак, авторы считают, что в данной работе новыми являются следующие положения:

- Высокие требования для создания товарных знаков (уникальность, отражение основной миссии компании), предъявляемые производителям в условиях глобализации, способствуют обеспечению устойчивого развития на различных уровнях;

- В наши дни товарный знак – это не только средство индивидуализации компании, но и зачастую произведение дизайнерского искусства, определяющее фирменный стиль компании;

- Создание и регистрация товарного знака – задача сложная, требующая отличного знания законодательства и существующих тенденций на международной арене. Несоблюдение правовых норм может закончиться плачевными последствиями.

- Многие недобросовестные производители "паразитируют" на репутации своих конкурентов, копируя дизайн их товарных знаков, для продвижения своих товаров и услуг;

- Наиболее эффективный метод разрешения правовых споров о сходстве товарных знаков – это инструмент "профилактики и лечения" – "правило треугольника".

Так как основная цель конкуренции – получение преимущества на рынке, удачно подобранный и хорошо защищенный товарный знак позволяет компании привлечь нужного потребителя и существенно повысить спрос. В наши дни покупатели в определенных ситуациях чаще смотрят на бренд, чем на качество продукта, что и доказывает эффективность товарного знака.

Литература:

1. Коник Н.В., Малуев П.А., Пешкова Т.А. «Товарные знаки» 2006 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://nashaucheba.ru/v22392/коник_н.в.,_малуев_п.а.,_пешкова_т.а._товарные_знаки_и_бренды – (Дата обращения 12.04.2018)
2. Сергеев А.П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://nashaucheba.ru/v54629/сергеев_а.п._право_интеллектуальной_собственности_в_российской_федерации - (Дата обращения 12.04.18)
3. Старженецкий В.В. «Столкновение средств индивидуализации: подходы судебной практики», журнал «Вестник экономического правосудия Российской Федерации» 2007.
4. Эпштейн М.Я. Трактовка понятия различительной способности товарных знаков в судебной практике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rbis.su/article.php?article=206> – (Дата обращения 13.04.2018)
5. World intellectual property indicators 2017 Trademarks [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017-chapter3.pdf – (Дата обращения 12.04.2018)
6. Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://new.fips.ru> – (Дата обращения 13.04.2018)
7. Protecting your trademark: enhancing your rights through federal registration [Электронный ресурс] – Режим доступа:
8. WIPO: World intellectual property organization [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/paris/> – (Дата обращения 13.04.2018)

Д.Э. Джалалов

Научный руководитель:
И.В. Зенкина, д.э.н., проф.
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: djamal-93@mail.ru

РОЛЬ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

***Аннотация:** В статье определена роль финансовой стратегии в обеспечении устойчивого развития организаций в долгосрочной перспективе. Обоснована необходимость учета факторов устойчивого развития в процессе разработки и обоснования финансово-инвестиционных решений. Охарактеризовано значение стейкхолдерского подхода и интеграции важнейших аспектов устойчивости в процедуру принятия решений для эффективного стратегического управления организацией.*

***Ключевые слова:** финансовая стратегия, факторы устойчивого развития, требования заинтересованных сторон.*

D.E. Dzhalalov

Research advisor:
I.V. Zenkina, Doctor of Science (Economics), Professor
Financial University under the Government of the Russian Federation Moscow,
Russia
e-mail: djamal-93@mail.ru

THE ROLE OF THE FINANCIAL STRATEGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

***Abstract:** The article defines the role of the financial strategy in ensuring the sustainable development of organizations in the long term. The necessity of taking into account the factors of sustainable development in the process of developing and justifying financial and investment decisions is grounded. The significance of the stakeholder approach and integration of the most important aspects of sustainability in the decision-making procedure for effective strategic management of the organization is characterized.*

***Keywords:** financial strategy, factors of sustainable development, requirements of stakeholders.*

В последние годы наиболее актуальными и часто обсуждаемыми становятся проблемы устойчивого развития хозяйствующих субъектов экономической системы. Многочисленные научные исследования, научно-практические конференции, в том числе международного уровня, академические публикации рассматривают различные аспекты про-

блемы интеграции концепции устойчивого развития в стратегию, в том числе финансовую, и механизм принятия финансово-инвестиционных стратегических решений.

Необходимость управления устойчивым развитием экономических субъектов разных уровней иерархической системы обуславливает важность разработки инструментальных средств моделирования, которые позволяют установить связь между эффективностью использования финансовых ресурсов и уровнем производственного развития организации, типом устойчивости, в том числе финансовой, характером финансового состояния, этапом жизненного цикла и уровнем риска хозяйственной деятельности.

Одной из важнейших характеристик деятельности организации является её финансовое состояние, которое влияет на конкурентоспособность организации, а также на потенциал развития в бизнес-среде, является базисом эффективной реализации экономических интересов всех участников финансовых отношений: как самой организации, так и заинтересованных сторон [3, стр. 656].

В сегодняшней экономике определяющую роль в обеспечении эффективности финансово-инвестиционной деятельности организации играет финансовая стратегия. Следовательно, грамотно разработанная и впоследствии качественно реализованная стратегия имеет значительное влияние на устойчивое развитие компании.

Современные организации во главу угла своей деятельности ставят анализ денежных потоков, поиск оптимальных источников финансирования, принятие экономически обоснованных финансово-инвестиционных решений, создание эффективной учетной и налоговой политики. Особо важное значение для обеспечения устойчивого развития компании имеет формирование и последующее выполнение финансовой стратегии, что делает необходимым доскональный анализ проблем в этой области и выработку практических рекомендаций [5, стр. 378].

Финансовая стратегия организации представляет собой сложную систему, учитывающую многие факторы, комплексную модель действий и мер, предназначенных для достижения поставленных стратегических целей в общей концепции развития в области формирования и использования финансово-экономического потенциала организации. Она делает возможным соответствие финансовых возможностей компании условиям бизнес-среды, сложившимся на определенном рынке продукции, принимая во внимание финансовые возможности предприятия и рассматривая характер внешних и внутренних факторов [4, стр. 720].

В настоящее время устойчивое развитие организации в долгосрочной перспективе во многом определяется качеством решения вопросов адекватного формирования и размещения финансовых ресурсов для достижения стратегических целей организации.

Остро стоят вопросы повышения уровня информированности стейкхолдеров о ключевых показателях деятельности организации, включая финансовый капитал. Аналитическое обоснование и оценивание финансовой стратегии в современных условиях требуют выявления широкого спектра релевантных факторов и должны осуществляться сквозь призму финансовых и нефинансовых индикаторов.

Главной составляющей общей устойчивости компании является финансовая устойчивость, которая отражает итоговый результат всего процесса производственно-хозяйственной деятельности, что служит основой для обеспечения дальнейшего устойчивого развития предприятия [1, стр. 172].

Основная цель финансовой стратегии - создание условий для непрерывности хозяйственной деятельности организации за счет обеспечения её необходимыми и достаточными финансовыми ресурсами.

В соответствии с данной приоритетной целью, финансовая стратегия предприятия должна обеспечивать финансирование инвестиционных проектов, что в свою очередь является одной из важнейших стратегических задач бизнеса.

Финансовая стратегия, разработанная с учётом требований заинтересованных сторон, способных оказать серьёзное влияние на хозяйственную деятельность организации, является наиболее важной компонентой финансовой устойчивости, и в свою очередь неразрывно связана с общей концепцией устойчивого развития хозяйствующего субъекта. В широком понимании устойчивость представляет собой потенциальную способность организации как системы сохранять финансово устойчивое, платежеспособное состояние в условиях воздействия как внешних, так и внутренних отрицательных факторов. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что организация стратегического планирования может обеспечить устойчивое развитие компании в среднесрочной и долгосрочной перспективе благодаря формированию и поддержанию наиболее оптимального соотношения между целями фирмы и ее потенциальными возможностями в достижении этих целей в контексте прогнозируемых изменений рыночной конъюнктуры и тенденций развития рынка. Обычно комплексная устойчивость организации подразумевает некоторые виды функциональной устойчивости: финансово-экономическую, организационную, технологическую, устойчи-

вость кадрового состава, экологическую, ресурсную, социальную. Однако, в рамках данного подхода устойчивым считается такое развитие экономического субъекта, при котором приоритетной задачей ставится обеспечение как текущей, так и стратегической устойчивости.

В связи с этим стоит затронуть такой аспект, как необходимость учета требований широкого круга стейкхолдеров и связанных с ними рисков, для оценки их воздействия на принимаемые инвестиционные и финансовые решения, которые направлены на обеспечение долгосрочной устойчивости организации.

В соответствии с этим необходимо, во-первых, повысить информативность, отражаемых в корпоративной отчетности сведений о ключевых аспектах устойчивости с учетом требований стейкхолдеров – инвесторов и кредиторов, во-вторых, разработать механизм интеграции нефинансовой информации в процедуры аналитического обоснования финансовой стратегии [2, стр. 160].

Для решения данной проблемы необходимо ответить на вопрос, как связаны аспекты устойчивого развития и аналитическое обоснование финансовой стратегии, включая принятие инвестиционных решений? Как показывают результаты опросов участников инвестиционных сообществ, инвесторы заинтересованы в информации, характеризующей факторы устойчивого развития, поскольку это позволяет им оценить:

- их воздействие на отрасль, в которой находится анализируемая компания;
- риски проекта, в том числе нефинансовые;
- качество управления, включая систему риск-менеджмента;
- возможности и ограничения, связанные с различными аспектами устойчивого развития;
- иные аспекты, которые связаны с социальными и экологическими рисками конкретного инвестиционного решения.

Для более глубокой и надежной инвестиционной оценки следует ориентироваться на учет требований широкого круга заинтересованных сторон с целью определения ключевых рисков и возможностей, следующих из обоснованного и детального рассмотрения влияния факторов устойчивого развития на финансовую стратегию компании.

Чтобы определить факторы устойчивого развития, которые могут оказать серьезное воздействие на такие важные показатели как движение денежных средств, значимые риски и, как результат, успешность реализации инвестиционного проекта, можно предложить следующие действия для дальнейшего проведения анализа:

- выявить значимые факторы в разрезе отдельных аспектов устойчивого развития: экономического, социального, экологического;
- провести оценку влияния факторов устойчивого развития на бизнес-модель организации: формирование ресурсов, организация бизнес-процессов, создание конечного продукта, результаты деятельности;
- дать оценку значимости факторов устойчивого развития на отдельных стадиях реализации инвестиционного проекта (инвестиционной, операционной, ликвидационной).

Проблемы взаимосвязи и учёта аспектов устойчивого развития, формирования и обоснования финансовой стратегии имеют серьёзный масштаб, проводимые исследования в этой области носят международный характер, но несмотря на это требуют дальнейшей разработки.

Финансовая стратегия играет важную роль как в организации текущей деятельности экономического субъекта, так и в обеспечении его устойчивого развития. Она делает возможным эффективно реализовать долгосрочные общие и финансовые цели организации, впоследствии создавая все необходимые условия для ее экономического развития в условиях динамизма, сложности и неопределенности внешней бизнес-среды. Она делает возможным эффективное использование внутреннего финансового потенциала, позволяет оперативно реализовать наиболее перспективные инвестиционные возможности. Следовательно, разработка и аналитическое обоснование финансовой стратегии является важным условием устойчивого развития организации в долгосрочной перспективе.

Автор считает, что в данной работе наиболее значимыми являются следующие положения и результаты:

- приоритетной задачей финансовой стратегии организации является создание условий для непрерывности хозяйственной деятельности посредством финансирования инвестиционных проектов, на оценку которых существенное влияние оказывают факторы устойчивого развития;
- требования широкого круга стейкхолдеров должны учитываться для того, чтобы определить ключевые риски и возможности организации, что в свою очередь позволяет обеспечить надежную оценку финансово-инвестиционных решений;
- необходимо разработать механизмы включения нефинансовых параметров, составляющих основу устойчивого развития, в процедуры аналитического обоснования, оценки и мониторинга реализации финансово-инвестиционных решений.

Литература:

1. Артемова М.В., Ефимова О.В. Отчетность о человеческом капитале и направления ее использования // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2016. - Т.2. - №5.- С.171- 175.
2. Бариленко В.И., Ефимова О.В., Никифорова Е.В. и др. Информационно-аналитическое обеспечение устойчивого развития экономических субъектов: Монография. Под ред. О.В.Ефимовой. – М.: RUScience, 2015. – 160 с.
3. Бланк И.А. Финансовый менеджмент. –К.: Эльга, Ника-Центр, 2005. – 656 с.
4. Бланк И.А. Финансовая стратегия предприятия. К.: Эльга, Ника-Центр, 2009. - 720 с.
5. Негашев Е.В.,Шеремет А.Д. Методика финансового анализа. –М.: ИНФРАМ-М, 2009. –378 с.

С.С. Хожаев

Научный руководитель:

И.В. Зенкина, д.э.н., проф.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

г. Москва, Россия

e-mail: serdarhozhaev10@mail.ru

СТЕЙКХОЛДЕРСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые заинтересованные стороны медицинской организации. Отражены основные потребности стейкхолдеров в отношении эффективности деятельности негосударственной медицинской организации. Выявлена особая роль пациентов в обеспечении эффективности деятельности частной медицинской компании.

Ключевые слова: заинтересованные стороны медицинской организации, эффективность деятельности коммерческой медицинской организации, устойчивое развитие, интегрированная отчетность.

S.S. Khozhaev

Research advisor:

I.V. Zenkina, Doctor of Science (Economics), Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation Moscow,

Russia

e-mail: serdarhozhaev10@mail.ru

STAKEHOLDER APPROACH TO ESTIMATION OF EFFECTIVENESS OF ACTIVITY OF NON-STATE MEDICAL ORGANIZATIONS

Abstract: The article examines key stakeholders of the medical organization. The basic needs of stakeholders regarding the effectiveness of the non-state medical organization are reflected. A special role of patients in ensuring the effectiveness of the private medical company was revealed.

Key words: stakeholders of a medical organization, the efficiency of a commercial medical organization, sustainable development, integrated reporting.

На сегодняшний день проблема эффективности деятельности коммерческих организаций является актуальной. Негосударственные медицинские организации в условиях высокой конкурентной среды нуждаются в долгосрочной стабильности и развитии своей деятельности. Отрасль здравоохранения является специфической, целью коммерческой медицинской организации не может быть только получение

прибыли. Важен социальный аспект. Анализ хозяйственной деятельности медицинской организации позволяет оценить эффективность ее деятельности, вскрыть «узкие» места и резервы, выявить эффективность использования основных производственных фондов (оборудования, помещений) и нагрузку на персонал, определить факторы снижения себестоимости при оказании медицинских услуг, повышения прибыльности, пути роста производительности труда [2, стр. 264]. Используя концепцию заинтересованных сторон можно добиться наиболее точной оценки эффективности деятельности медицинских организаций, так как в данном случае будут рассматриваться наиболее важные потребности каждой заинтересованной стороны.

Концепция заинтересованных сторон или как называют в зарубежной литературе стейкхолдеров была разработана американским социологом Артуром Бентли в начале XX века применительно к деятельности государственных деятелей и политических групп. Позже концепция была доработана для применения её в неполитических коммерческих и некоммерческих организациях. Однако впервые концепция была представлена в работе профессора Школы бизнеса Дардена университета Вирджинии (США) Эдварда Фримена «Стратегическое управление: роль заинтересованных сторон», которая была издана в 1984 г. [1, стр. 10].

В любой организации, коммерческой или некоммерческой, имеются заинтересованные стороны, у которых есть свои цели, потребности и ожидания. Чтобы иметь успех взаимодействия с заинтересованными сторонами должно проводиться исследование состава заинтересованных сторон, а также разрабатываться механизм их взаимодействия.

В литературе встречаются два подхода к определению понятия «заинтересованные стороны» – широкая и узкая. Широкой трактовке понятия заинтересованных сторон привержен Эдвард Фримен, который определял данное понятие как: «любую группу или индивида, которые могут повлиять или на которые влияют достижения организации». Смысл узкой трактовки в том, что заинтересованными лицами организации являются наиболее часто взаимодействующее с ней. Узкая трактовка считается более практичной и лучше подходит для оценки эффективности деятельности коммерческой медицинской организации [3, стр. 52].

Концепция заинтересованных сторон в настоящее время не нашла широкого применения в анализе эффективности деятельности коммерческих медицинских организаций, поэтому необходимо развивать методические подходы в этой области.

Целью выявления заинтересованных сторон в коммерческой медицинской организации является усиление ее социальной ответствен-

ности перед стейкхолдерами [1, стр. 11]. Услуги, оказываемые коммерческими медицинскими организациями, должны иметь пациент-ориентированную направленность.

Заинтересованные стороны коммерческой медицинской организации могут быть разделены на две группы: внешние и внутренние стейкхолдеры (таблица 1).

Таблица 1

Группы заинтересованных сторон	Заинтересованная сторона	Интерес заинтересованной стороны
Внешние заинтересованные стороны	Государство	Обеспечение населения качественной и доступной медицинской помощью
	Страховые организации	Оформление с потребителями полисов обязательного и добровольного медицинского страхования
	Потребители	Получение качественной медицинской помощи
	Поставщики	Расширение объема поставок для медицинской организации
	Инвесторы	Устойчивое развитие медицинской организации
Внутренние заинтересованные стороны	Учредители, акционеры	Получение прибыли, устойчивое развитие медицинской организации
	Персонал	Карьерный рост, повышение заработной платы, социальные гарантии, достижение плановых показателей медицинской организации

Источник: составлено автором

К внешним заинтересованным сторонам коммерческой медицинской организации можно отнести государство, страховые организации, потребителей, поставщиков, инвесторов. К внутренним заинтересованным сторонам коммерческой медицинской организации относятся учредители и акционеры, если организация является акционерным обществом, а также персонал.

Государство является представителем населения в лице государственных органов и служащих, которые несут ответственность за предоставление населению медицинской помощи [4, стр. 54]. Интерес государства в эффективности деятельности коммерческих медицинских организаций заключается в их привлечении в рамках программы

государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, тем самым обеспечивая качественную и доступную медицинскую помощь населению. Также государство для повышения доступности медицинской помощи может быть заинтересовано во взаимодействии с коммерческими медицинскими организациями в рамках государственно-частного партнерства.

Интерес страховых организаций в эффективности деятельности коммерческой медицины заключается в наибольшем количестве оформленных с потребителями полисов обязательного или добровольного медицинского страхования и в максимизации прибыли. Страховая компания заинтересована в эффективном и рациональном оказании пациенту медицинских услуг с хорошим сервисом.

Потребители или пациенты являются ключевой заинтересованной стороной коммерческой медицинской организации. Деятельность любой медицинской компании не может быть направлена только на извлечение прибыли. Важно оценивать удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи. Пациенты заинтересованы в лечении и/или профилактике заболеваний в конкретные сроки и с высоким качеством обслуживания. В условиях высокой конкуренции и развития рыночных отношений пациенты могут оказывать влияние на деятельность коммерческих медицинских организаций.

Поставщики заинтересованы в устойчивом развитии и увеличении количества медицинских услуг коммерческой медицинской организации для роста объема поставок медикаментов, оборудования. Стабильность частной медицинской организации оказывает положительное влияние на поставщика, так как риск неоплаты за поставку продукции в таком случае снижается и можно более четко планировать объем поставок.

Для инвесторов важно устойчивое развитие частной медицинской организации, прозрачность ее деятельности и хорошие финансовые и нефинансовые показатели. В настоящее время крупные компании все чаще публикуют интегрированную отчетность, отчетность об устойчивом развитии, годовые отчеты. Данные отчеты можно назвать инструментами эффективного взаимодействия компаний со стейкхолдерами. Отчетность об устойчивом развитии включает в себя экономические, экологические и социальные показатели. Формирование такого отчета будет способствовать повышению конкуренции между коммерческими медицинскими организациями за привлечения инвесторов, а также стимулировать повышение финансовых и нефинансовых показателей.

Учредители или акционеры коммерческой медицинской организации заинтересованы в получении прибыли, устойчивом развитии, привлечении клиентов, инвесторов. В фокусе их интересов улучшение репутации компании, рост узнаваемости бренда, расширение клиентской базы, отсутствие жалоб пациентов на оказанную медицинскую помощь, снижение расходов и повышение доходов медицинской организации.

Персонал может дифференцироваться на менеджмент в лице главных врачей частной медицинской организации и персонала среднего звена. Они заинтересованы в высокой оценке руководством их деятельности, росте заработной платы, развитии компании. Также интерес может заключаться в выполнении частной медицинской организацией плановых показателей, карьерном росте, хорошем психологическом климате внутри коллектива.

Таким образом, рассмотрев ряд ключевых заинтересованных сторон коммерческой медицинской организации можно прийти к выводу, что удовлетворенность стейкхолдеров может оказывать серьезное влияние на эффективность деятельности частной медицинской организации. Приоритетным стейкхолдером коммерческой медицинской организации является пациент. Именно его удовлетворенность оказанными медицинскими услугами играет ключевую роль в эффективности деятельности компании. Провести анализ и оценить эффективность деятельности коммерческой медицинской организации можно наиболее точно с помощью концепции заинтересованных сторон. При этом важно учитывать, как финансовые, так и нефинансовые показатели.

Автор считает, что в данной работе оригинальными являются следующие положения и результаты:

- дана трактовка определения понятия заинтересованных сторон применительно к оценке эффективности деятельности негосударственных медицинских организаций;
- ключевые заинтересованные стороны негосударственных медицинских организаций дифференцированы на внешних и внутренних, определены их основные интересы;
- обоснована приоритетная роль пациентов в оценке эффективности деятельности негосударственных медицинских организаций.

Литература:

1. Востропятюва М.В., Левкевич М.М. Стейкхолдеры в сфере здравоохранения // Сибирская финансовая школа. – 2014. – № 1 (102). С. 10-13.
2. Петров А.Н., «Стратегический менеджмент». Учебник. СПб.: «Питер», 2005. С. 264.

3. Петров М.А. Теория заинтересованных сторон: пути практического применения // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. – 2004. – Вып. 2 № 16. С. 51-68.
4. Филатов Д.В. Применение элементов концепции заинтересованных сторон в деятельности государственных медицинских учреждений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. – 2006. – Вып. 1 С. 52-69.

П.В. Шемягин

студент

Научный руководитель:

К.Ю. Бурцева, к.э.н., доцент

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия

e-mail: shemyagin.p@gmail.com

НЕОБХОДИМОСТЬ ХЕДЖИРОВАНИЯ ВАЛЮТНЫХ РИСКОВ НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

***Аннотация:** Статья посвящена анализу изменений на российском рынке хеджирования в 2014-2017 гг., рассмотрении текущей ситуации и прогнозирования ее перспектив развития. В статье анализируется влияние волатильности рубля на объемы хеджирования производных финансовых инструментов в 2014-2017 годах. В статье обосновывается, почему хеджирование необходимо для достижения устойчивого развития.*

***Ключевые слова:** устойчивое развитие, хеджирование, хеджирование валютных рисков, инструменты хеджирования, производные финансовые инструменты, хеджирование в России.*

P.V. Shemyagin

student

Scientific advisor:

K.Y. Burtseva, Candidate of Science (Economics), Associate Professor
Financial University under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russia

e-mail: shemyagin.p@gmail.com

NECESSITY OF HEDGING CURRENCY RISKS ON THE ROAD TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

***Abstract:** The article is devoted to the analysis of changes in the Russian hedging market in 2014-2017, consideration of the current situation and forecasting of its development prospects. The paper examines analyzes the impact of the ruble volatility on the hedging volumes of derivative financial instruments in 2014-2017. The article justifies why hedging is necessary to achieve sustainable development.*

***Keywords:** sustainable development, hedging, hedging of currency risks, hedging instruments, derivative financial instruments, hedging in Russia.*

Sustainable development is development in which the needs of present generations are met without compromising the ability of future generations to meet their own needs. There is a link between sustainable development and globalization. Globalization and sustainable development are interrelated so that the first sets the direction of movement, and the second - the goal. In addition, globalization promotes cooperation between countries, the creation of international alliances. Often this cooperation and alliances are aimed at achieving goals similar to the goals of sustainable development: combating poverty, hunger, inequality, environmental degradation, etc.

One of the important factors influencing the development of globalization is the emergence and activities of transnational corporations. However, each TNC faces certain risks. One of the most important - the currency risk. Currency risk is the likelihood of financial losses as a result of a change in the exchange rate that may occur between the conclusion of a contract and the actual production of settlements on it.

To minimize this type of risk, various hedging instruments are used. Hedging of currency risks are actions aimed at reducing the risk associated with the volatility of exchange rates.

The abstract is devoted to the analysis of changes in the Russian hedging market in 2014-2017, reviewing the current situation and determining the prospects for its development.

Until 2015, many Russian companies operated in the derivatives market for profit, but fluctuations in the exchange rate of the ruble against the dollar and euro in 2014 made the company think about risk insurance for currency transactions.

Significant fluctuations in the ruble's exchange rate caused a sharp increase in trading on the derivatives market. However, the lack of experience and knowledge of the management of companies in many cases led to losses from hedging risks.

Such events caused a lack of confidence in hedging currency risks and derivative financial instruments from the management of companies. Also, distrust is due to weak information support of this topic, a small number of studies conducted, scientific works. Now, the volatility of the ruble has declined, but given the volatile situation in international relations and the economy of Russia, it can be argued that sharp jumps in the rates may well repeat in the coming years. In this case, insufficient experience and knowledge of management in the field of hedging can cause large losses of companies and the Russian economy.

Forward contracts are rarely used in Russia, as they have a weak legal base and judicial experience, as well as a lack of a reliable guarantor for the

performance of obligations (such as the Moscow stock exchange, which is a subsidiary of the Central Bank of the Russian Federation) and the risk of non-performance on the part of the counterparty.

The practice of using swaps in Russia is limited mainly by the use of default swaps, which are used by large companies to insure the risk of failure to fulfill the obligations of the financing bank and credit risk. Also credit-default swaps are used in various kinds of speculation.

For these reasons, we will analyze the situation on the hedging market in Russia in 2014-2017 on the basis of the main instruments in our country - futures and options. This analysis will make it possible to understand how this market developed. Also, on its basis, it will be possible to draw a conclusion about the current state and prospects for the development of the hedging market in the Russian Federation.

Below are the graphs of the volatility of the ruble for 2009-2018, based on which we can draw conclusions about the critical instability of the exchange rate for USD / RUB and EUR / RUB currency pairs in 2014 – 2016.

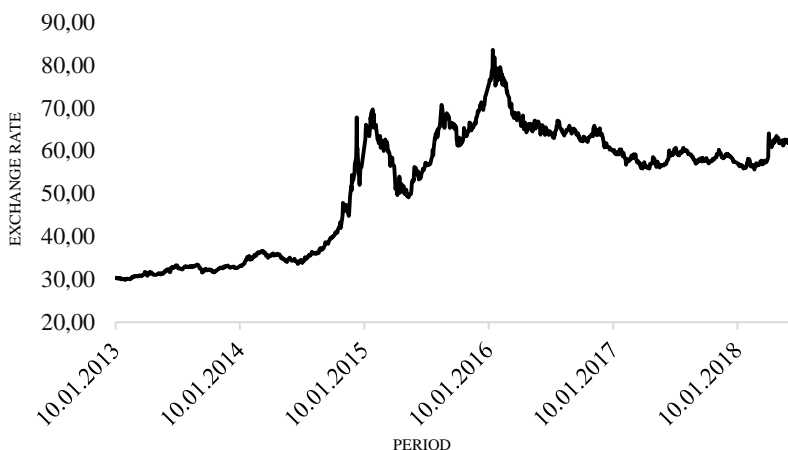
Such jumps in exchange rates and the increase in foreign exchange losses by more than 20 times have caused many companies to begin to hedge their risks using derivative financial instruments.

However, the management of these companies did not have sufficient experience in using hedging instruments, since previously these instruments were much less in demand. This led to the fact that in 2014, immediately after increasing the share of companies engaged in hedging, it became known that many of them suffered significant losses from operations with derivative financial instruments.

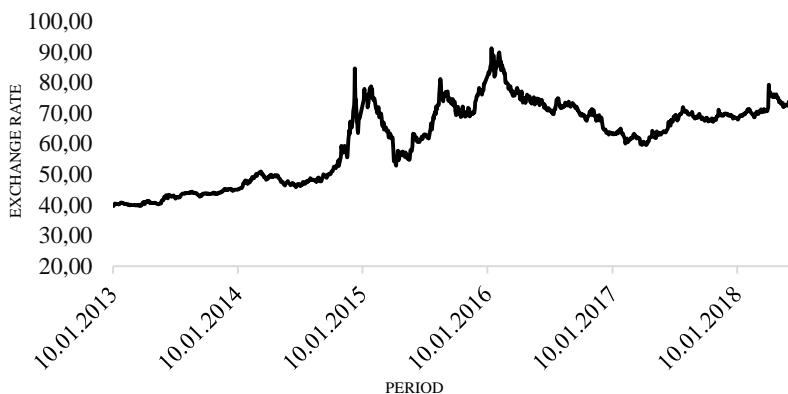
For example, “Transneft” suffered losses of more than 70 billion rubles in hedging operations. The company "Rosneft" - 122 billion rubles. In 2014, the top 30 Russian companies in total suffered losses of 317 billion rubles due to transactions with derivative financial instruments. [4]

These events influenced the attitude of management of other companies to derivative financial instruments. In 2015, when the exchange rate continued to change unpredictably in significant limits, the companies faced a choice - to hedge the currency risks or not. On the one hand, so large losses of leading companies in 2014 caused a lack of confidence in management for hedging operations. On the other hand, with such fluctuations in the exchange rate, unhedged foreign exchange risks also could cause significant losses.

Dynamics of the USD / RUB exchange rate according to the data of the Central Bank of Russia (2013-2018) [1]



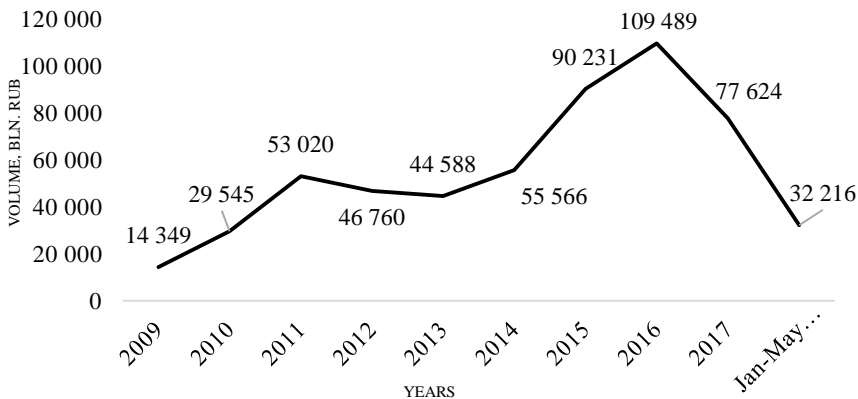
Dynamics of the EUR / RUB exchange rate according to the data of the Central Bank of Russia (2013-2018) [1]



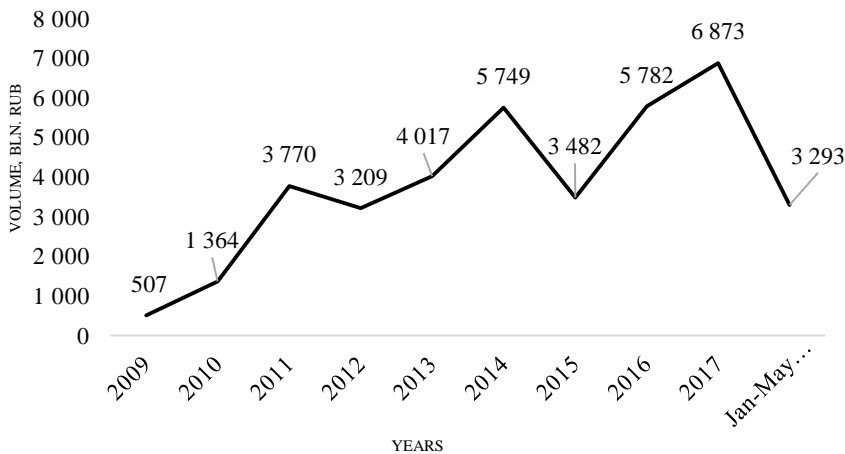
According to the Bank of Russia, until 2013, the main exporters of the Russian Federation lost up to 1.1% of operating profit due to exchange rate differences. In 2014, the situation changed dramatically and profit losses increased to 25.1%. [2]

The consequences of these events are visible on the charts, built on the basis of the data of the Moscow stock exchange - the largest stock exchange in Russia, where most of the trades in securities take place.

The volume of futures trading at the Moscow Stock Exchange [3]



The volume of options trading at the Moscow Stock Exchange [3]



This caused the following dynamics in 2015, which can be observed on the above graphs:

1. The volume of futures trading continues to grow, as they are the simplest, most understandable and transparent tool and require less knowledge and experience, help insure currency risks in an unstable market situation.

2. The volume of options trading fell sharply below the 2013 level, as in 2014 many companies lost money on "optional" hedging strategies that require more knowledge and experience.

In early 2016, the dollar rate rose sharply to the highest since 1998 values (83.59) and the company again felt the need to hedge foreign exchange risks. In addition, for a year and a half of active activity in the derivatives market, the management of companies received a large amount of knowledge and experience, and information support of this topic increased. Such events led to the continued growth of trading on the futures market and the resumption of positive dynamics in the options market. Thus, for 2016, the volume of trading in futures on the Moscow stock exchange set a maximum for all the years and amounted to 109,489 billion rubles.

At present, companies in the hedging market can be divided into 3 groups:

1. Companies that suffered significant losses in 2014-2016 due to improper use of hedging instruments. Currently, the management of these companies is distrustful of this type of activity.

2. Companies whose management is aware that currency risk insurance is necessary in the conditions of instability of international relations of the Russian Federation. However, the lack of experience and opportunities for cooperation with foreign banks and specialists so far leaves them in a "limbo" state.

3. Large companies that have developed their own hedging strategy and cooperate with foreign experts and key international banks.

As you can see on the charts, the volume of futures trading in 2017. decreased. The main reason was the stabilization of the exchange rate of the major currency pairs. However, due to the growth of management literacy and cooperation with foreign specialists, the volume of option trading was positive. The reason for this - for all their complexity, options have great application possibilities. In addition, there are hedging strategies, where options are used in combination with futures, can significantly increase the effectiveness of hedging. Thus, with the proper use of options, it becomes possible to build anti-risk strategies for the most diverse situations on the market.

So, the events of 2014-2016 in the international market gave a strong impetus to the development of the hedging market in Russia. Management's literacy in questions of optimization of currency risks is growing, companies specializing in providing hedging support appeared, similar services were offered by the country's largest banks. In addition, management's mistrust towards the use of derivative financial instruments in the hedging process, based on the mistakes of large companies in 2014, is gradually disappearing.

Under current circumstances, it is reasonable to assume that in the next few years a clear division of companies into two groups will occur in the hedging market:

1. Companies that have decided to continue to hedge their risks despite the stability of the exchange rate. They independently or with the help of foreign specialists have developed strategies for various options for volatility of the ruble.

2. Companies that have concluded that they are not yet ready to bear the cost of hedging and that these costs do not justify themselves in the current realities of their business.

The authors believe that the following provisions and results are new in this paper:

1. The need for hedging for sustainable development is justified.

2. The behavior of management of companies in hedging issues in 2014-2016 is analyzed.

3. Made predictions about the future of the market of currency hedging in Russia.

Literature:

1. Report of the Central Bank of the Russian Federation on the dynamics of the US dollar and the euro against the ruble for 2009-2018. [Electronic resource. URL: http://www.cbr.ru/currency_base/dynamics.aspx (access date 01.06.2018)]
2. The article "Hedging currency risks or hedging is this". [Electronic resource. URL: <https://fd.ru/articles/157923-hedjirovanie-valyutnyh-riskov-ili-hedjiruyeto-qqq-16-m6> (access date 01.06.2018)]
3. Report of the Moscow Stock Exchange on the volume of trading for 2009-2018. [Electronic resource. URL: <https://www.moex.com/s868/> (access date 02.06.2018)]
4. The article "Have gone on hedging", RBC [the Electronic resource. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2016/08/19/57b593e99a79476a8c4619c1> (access date 02.06.2018)]

Круглый стол «ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КРИПТОВАЛЮТ»

Ответственный редактор:
Комаров А.С., канд. филол. наук, доцент, Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации

Я.С. Трембицкий

Студент Финансового Университета при Правительстве Российской Федерации, Магистратура, группа ИБ1-1м

Научный руководитель:

П.В. Ревенков, д.э.н.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: ystrembitskiy@inbox.ru

ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННОГО БАНКИНГА И БЛОКЧЕЙН: ЧТО УЯЗВИМЕЕ ДЛЯ КИБЕРАТАК

***Аннотация:** Исследование посвящено сравнению рисков информационной безопасности при использовании технологий блокчейна и электронного банкинга. В данной статье представлены риски, которые выявлены при использовании технологий. Был проведен анализ этих рисков и мер защиты. По результатам исследования дана оценка возможности использования технологий.*

***Ключевые слова:** блокчейн, электронный бандинг, риски, мобильный банк, безопасность.*

Y.S. Trembitskiy

Student of master's program in Financial University under the Government of the Russian Federation group 1B1-1m

Scientific director:

P.V.Revenkov, Doctor of Economic Sciences

Financial University under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russia

e-mail: ystrembitskiy@inbox.ru

TECHNOLOGIES OF ELECTRONIC BANKING AND BLOCK CHAIN: WHAT IS MORE VULNERABLE TO CYBER-ATTACKS

***Abstract:** The article is devoted to the comparison of risks of information security when using the technology of block chain and electronic banking. This article shows the risks which we can identify when people use these technologies. The analysis of risks and protective measures from such risks were carried out. According to the results of the research the author describes the possibilities to use these kinds of technologies.*

***Key words:** block chain, electronic banking, risks, mobile banking, security.*

The existence of modern technologies makes our life easier today. One of such technologies is the system of electronic banking. As these systems have a wide range of advantages they have become popular very fast and are used in lots of banking institutions. The main advantages of these systems are:

- The possibility to control the account 24/7;
- The absence of the necessity to visit the bank in person;
- High mobility, easy and user-friendly interface and some others.

However, the same qualities can be referred to the other technology which is also rapidly developing and growing nowadays. That is the block chain technology. Nowadays a lot of people use different crypto currencies (mostly, Bitcoin). That is why there are arguments concerning the following question: ‘Will the block chain technology be able to compete with the technology of electronic banking or totally substitute it in the future?’

According to different sources [1][2], in spite of all the advantages these technologies also have some definite risks. The aim of this article is to make the analysis of risks of the technologies mentioned above and to learn what type of technology is safer and better to use in everyday life.

It is possible to define any risk as the possibility that the event which has its own price (the expected level of damage) will come, and also the possibility that this event will happen.

We consider the information security risk as the risk which will lead to the violation of the information security which causes the undesirable effect.

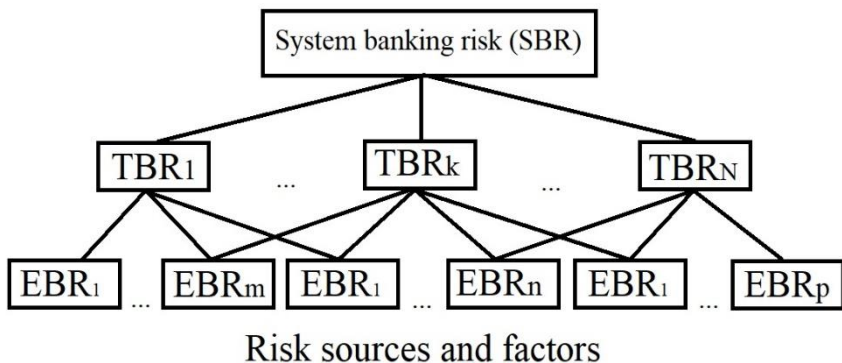
In common, the information security risks are:

- The risk of security information leakage;
- The risk of information corruption;
- The risk of information unavailability.

To begin with let us view the risks connected to the electronic banking. The risks can be represented by the 3-level system, at the top of this system there is a system banking risk (SBR), then comes the typical banking risk (TBR) and then comes the elementary banking risk (EBR) [3]. The combination of elementary banking risks forms the typical banking risk which is the event and this event causes a number of different damages. The system banking risk includes the typical banking risk and represents the whole situation (picture 1).

The system banking risk includes such risks as: the possibility to continue bank functioning and the performance of the financial mediator functions by the bank, a temporary banking moratorium, the revocation of the license and others. The list of typical banking risks is given in the Letter of

The Bank of Russia as of 23.06.2004 No. 70-T «Concerning typical banking risks» [4].



Picture 1. - The scheme for identification, analysis and monitoring of banking risks

We will examine some possible elementary risks. First of all, these are cyber-attacks. The quantity of the types of these attacks is very high, so we will mention only some of them:

- Well-targeted attacks connected to the input data spoofing for Automatic Working Place of the Client of the Bank of Russia);
- Distribution of e-mails which contain some scum ware;
- Attacks aimed at SSMs (self-service machines);
- DDoS – attacks;
- Reversal-attacks [5][6].

The most common type of the attacks mentioned in this article is the distribution of e-mails which contains some scum ware. In the application to the letter there is usually an executable file attached. This file is masked out as a document and contains macro viruses. The non-experienced user can download such a file thus infecting the device. As a result, the confidential information such as the log in and the password for the mobile banking as well as the scans of passports can be downloaded from the computer. As the result the user can sustain damages.

In their turn all the banks try to provide maximum security to the funds of their customers, because the insecurity of client's funds can lead to some very serious consequences for the bank. Banks constantly update their security tools and prevent the possibilities of new cyber-attacks. Thus it becomes non-profitable for hackers to attack a bank, so at the present moment the attack vector is shifted to the clients.

The attacks with the usage of social engineering become more and more popular. Taking into consideration that the owners of plastic cards and mobile banking are not very competent in the field of information securing, hackers try to use this fact at best value. There are practically no effective ways to resist the social engineering that is why the customers have to protect themselves individually. To raise the level of client protection, banks can raise the level of banking literacy among clients in the questions of information security by sending notifications to their clients about the “most popular and wide spread scummy methods and techniques”.

We also must not forget about the possible losses of control over a plastic card or a mobile phone which is linked to the mobile banking. This kind of risk is also possible but fast blocking of your card can lead this kind of risk to minimum losses.

As the electronic banking includes several types of distance banking service, we can also identify the following types of risks. Skimming is the type of the attack when the card data theft is made by using some special scanning device. This can happen in a café, when you give your card to the waiter or in a shop. It is necessary to remember that you cannot give your banking card to anybody and all the transaction with the card must be performed only in your presence.

The absence of connection and the Internet, the power cut and other similar circumstances can lead to the failure to use the device from which you want to transfer the transaction for some time. It will continue till the moment you are not able to find the good level of link signal or the Internet or get the access to the power supply.

All the risks described above lead to the violation of one of 3 main safety properties: information privacy, information integrity and information availability. Using different types of distant banking service it is necessary to remember about your private security. It is necessary to use all possible technical protection and also stick to all the recommendations the bank gives to its clients.

Now let us study the risks connected to the block chain technology. In spite of the great number of advantages digital money has some disadvantages. These disadvantages are typical for all kinds of financial markets but in case of using crypto currency the risks are increasing because of some specific features.

The first problem and risk that is the existence of scam ware. The most widely spread methods of crypto currency theft are:

- Ransom wares;
- Viruses;
- Fishing.

The owners of crypto wallets must use a good antivirus program, check the addresses and must not follow suspicious links.

Cyber-attacks are the following type of risks. That is the second large scaled problem. The cases when hackers attack Bitcoin wallets are becoming more and more common and the attacks to the crypto currency stock exchanges often lead to its closing and bankruptcy.

Instability is one more risk. Nobody can guarantee the long life and success to crypto currencies. The changes of course can be determined by the limited issue of crypto coins in the Net – 21 million of units [7]. The value of these coins changes all the time and there is no guarantee that after the fast growth in price everything will not end by a headlong fall. That is why there is a possibility that everything will come to ‘none’.

The following risk is the impossibility to call off the transaction. The wrong code or sending of money to the wrong address will lead to the loss of your crypto coins.

One of the most serious risks is the legal risk connected to the absence of legislative framework. In case your Bitcoins are stolen you will not be able to identify the thief (because of anonymity and distribution) or to prove your rights to the crypto currency. Besides this there is a doubt that you will get your lost crypto coins back as there is no guarantee to the recovery of losses.

In connection with the absence of control and the existence of anonymity in the technology of crypto currency, it is possible to say that it is a very good technology for performing illegal activities. Thus one can perform the money-washing and financing of terrorism using crypto currency and that is forbidden by the law.

One more serious risk is the loss of the secret code which is the access key to your wallet. In case you lose the code you will lose all the assets which are connected to the wallet because it is impossible to return money and to restore the code. 25% of the crypto wallet owners face this kind of problem [8].

To manage the risks you can use the following advice:

1. Do not invest in crypto currency more money than you are ready to lose;
2. To check the address of the recipient for several times (at least the first and the last symbols), the amount of money you are going to send and the service fee;
3. Always check the address of the web wallet, don't use links which lead to an internet bank or a web-wallet.
4. Use hardware wallets for crypto currency;
5. Use a good antivirus program.

Thus, we can say that crypto currency is not stable, nobody regulates it and it is very attractive for scammers. As for the risks, it is worth to say that the majority of risks are crucial and can lead to the loss of all your assets. That is why every person who wants to perform transactions with crypto currency must study the risks and take all the necessary safety measures.

If we compare the risks, which one can face using the technologies of block chain and electronic banking, we can say that they have much in common. Some risks are connected to the user himself, the others are connected to the technology. The quantity of risks in the technologies under comparison in this article is almost the same, but the higher level of insecurity has the block chain technology. But if you are going to use crypto currency you should not forget about the risks that you can face.

To my point of view, nowadays it is better and safer to use the technology of electronic banking. In this case the clients will be protected and they will have the possibility to get back some part of losses. Security is the most important issue.

Further researches in this field will depend on the appearance of new technologies and possibilities.

Литература

1. Ревенков П. В. Управление рисками в условиях электронного банкинга. М.: ИД «Экономическая газета», 2011.
2. Пискунов И. Блокчейн: атаки, безопасность и криптография // Официальный сайт: SecurityLab [Электронный ресурс: https://www.securitylab.ru/blog/personal/Informacionnaya_bezopasnost_v_detalyah/343072.php (дата обращения 10.06.2018)]
3. Ревенков П.В. Кибербезопасность в условиях применения систем электронного банкинга
4. Письмо Банка России от 23.06.2004 N 70-Т "О типичных банковских рисках" (дата обращения 10.06.2018)
5. FinCERT. (2016). Отчет Центра мониторинга и реагирования на компьютерные атаки в кредитно-финансовой сфере Главного управления безопасности и защиты информации Банка России.
6. Трембицкий Я.С. Повышение безопасности расчетов, совершаемых в интернет банкинге / Научные записки молодых исследователей. 2017. №3 (34-38)
7. Гипотетические атаки на биткоин и другие криптовалюты / Официальный сайт CryptoFox [Электронный ресурс: <https://cryptofox.ru/article/ataki-na-bitcoin/> (дата обращения 10.06.2018)]
8. 10 проблем и рисков криптовалют / Официальный сайт: Bankiros [Электронный ресурс: <https://bankiros.ru/news/10-problem-i-riskov-kriptovalut-665> (дата обращения 10.06.2018)]

Д. А. Семехин

студент магистратуры 1 курса
Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: den7in@mail.ru

Научный руководитель
А.С. Комаров, канд. филол. наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: komarov59@mail.ru

НЕИЗМЕНЯЕМОСТЬ БЛОКЧЕЙНА КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР ДЛЯ БУДУЩЕГО КРИПТОВАЛЮТЫ

Аннотация: В данной статье рассматривается одна из основных характеристик технологии Блокчейн, а именно "неизменяемость", которая выступает в роли сдерживающего фактора для будущего развития криптовалюты. Дается описание технологии распределенного реестра. Анализируются возможности изменения Блокчейна и связанные с этим проблемы для майнеров. Есть ли смысл в технологии Блокчейн, если его содержимое можно изменить, а у майнеров нет гарантии, что они не потеряют цифровую валюту?

Ключевые слова: технология распределенного реестра, цифровая валюта, Ethereum, атака 51%, жесткое ветвление, DAO, достижение консенсуса

D.A. Semekhin

a master-student of the first year,
Financial University under
the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: den7in@mail.ru
Scientific advisor:

A.S. Komarov, Associate Professor, Candidate of Philological Sciences
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: komarov59@mail.ru

BLOCKCHAIN IMMUTABILITY AS A NEGATIVE FACTOR FOR THE FUTURE OF CRYPTOCURRENCY

Abstract: In this article the author discusses one of the main characteristics of Blockchain technology, namely "immutability", which acts as a deterrent for the future development of the cryptocurrency. Distributed ledger technologies have found their application in various fields, including digital currency. The author analyzes the possibility of changes to the Blockchain and related problems for the miners. Does it make sense to use Blockchain technology if its content can be changed and miners have no guarantee that they will not lose digital currency?

Keywords: distributed ledger technology, digital currency, Ethereum, 51% attack, hard fork, DAO, consensus algorithm

At the present stage of intensive development of technologies there is a question about the future of digital currency. Cryptocurrencies are a special case of Blockchain application, a product based on it. Blockchain is an immutable registry that stores the entire history of operations in an open and convenient form for checks. An important feature is that the Blockchain implies the immutability of the old links in the chains. You cannot make partial corrections to information that is already in the registry.

Initially, the Blockchain was used in the Bitcoin payment system, so the whole world learned about the technology [2]. Bitcoin was created by an unknown programmer (or group of programmers) Satoshi Nakamoto in 2008. Together with the launch of the platform Nakamoto published a document describing the mathematical and ideological principles of the system. The idea was for people to transfer money to each other directly, without banks and other intermediaries.

Blockchain security is based on the assumption that all transactions are legal and cannot be tampered with. But in practice everything is different. There comes a time when making changes is a necessary solution to many problems that can affect the reliability and integrity of the stored digital currency. This article describes the idea that the immutability of the

Blockchain is an important obstacle to the future development of the cryptocurrency.

Blockchain is a distributed database for transaction processing. Although the Blockchain currently handles financial transactions, in the broadest sense transactions can be considered as atomic changes in the state of the system. For example, the Blockchain can be used to register documents and protect them from changes. All transactions in the Blockchain are stored in a single registry. Since transactions are fully ordered by time, the current state of the system (a set of user balances in the case of financial Blockchain) is determined exclusively by this transaction register. Keeping a complete history of a system state changes has advantages, such as the ability to determine the state of the system at any time by re-accessing the relevant transactions.

The processing of transactions within the Blockchain technology should meet the following properties:

- Transactions must be immutable. Once a transaction is written to the registry, it should be impossible to change it. If the registry contains a transaction in which user "A" pays User "B" \$ 100, the attacker should not be able to change the amount of the payment, its sender or recipient
- Transactions must be authorized, i.e. only the user must have access to the transactions on behalf of this user
- Transactions must be final. Once the transaction is recorded in the registry, it will be impossible to remove it from there, which would essentially lead to a refund to the sender
- Transactions must be consistent with the current state of the system. In the case of financial transactions if the balance of the user "A" is \$ 100, he can't pay User B \$ 1,000

In the case of bitcoin, the nodes of the system reach the consensus state of the system even in the presence of malicious nodes in the network or arbitrary failures of the system nodes [1]. Blockchain technology is well-suited for transaction processing, as it provides a built-in Protocol to verify the correctness of transactions.

Blockchains can be divided into four groups according to data access. The first group is the public Blockchain. This is a Blockchain, in which there are no restrictions on reading data blocks (the data can be encrypted) and restrictions on sending transactions to be included in the Blockchain. The second group is private Blockchain. It is a Blockchain in which direct access to data and sending transactions is limited to a certain narrow circle of organizations. Another group is the inclusive Blockchain. It is a Blockchain in which there are no restrictions on the identity of transaction proces-

sors (i.e., users who can create transaction blocks). The last selected group is the exclusive Blockchain. It is the Blockchain where the transaction processing is carried out with a certain list of subjects with established personalities.

For Blockchain, the concept of "immutability" is among the first one in importance and one of the main distinctive features of this technology. Immutability is perhaps the most fundamental attribute of Blockchain technology, which is claimed to make it revolutionary. In Blockchain, "immutability" refers to the global transaction log, which is created by consensus among the chain participants. The basic idea is that once a Blockchain transaction has received a sufficient level of validation, some cryptography ensures that it can never be replaced or reversed. This means that the Blockchain is different from regular files or databases, where information can be edited and deleted at will.

Cryptocurrency owners claim that immutability can only be achieved through decentralized economic mechanisms such as proof of work [4]. From this point of view, private Blockchain looks contradictory because they depend on the collective good behavior of a certain group of validators who cannot be trusted with 100% guarantee.

The idea of an editable or modifiable Blockchain, in which major changes can be made to the transaction history under certain conditions, causes philosophical conflicting thoughts. There is an urgent question: what could be the meaning of such a technology as Blockchain, if its content can be easily changed? So, we cannot talk about the perfect immutability of the Blockchain. There may be circumstances in which a particular Blockchain can or cannot be changed. Such changes solve many problems but can greatly affect the further development and distribution of cryptocurrency among miners. The behavior of block chains depends on networks of computer systems that are always vulnerable to failure or damage.

With a "51% attack", the Blockchain will lose its ability to be immutable as an attacker can mine enough blocks to possess more than 50% of the network's mining speed. This would give them consensus and they could do almost as much as they are happy with the data world inside – from changing blocks to completely eradicating transactions. C in Bitcoin and Ethereum, have been changed at different times, and yet they remain the subject of 51 percent attacks.

The Bitcoin Blockchain branched into two separate books in March 2013, demanding that some miners (i.e. network transaction processors) have agreed to move from one Ledger to another to be reunited in one Ledger. This ability to change Bitcoin and Ethereum records has always been

recognized in theory, as the discussion around these systems allowed for the possibility of a 51 percent attack on the network [6]. In turn, a 51 percent attack can occur if a party or collusion group controls at least 51 percent of the network's processing power, allowing them to determine what is being recorded in the network record, and potentially revise an existing record. However, for a few reasons, many believe that the risk of a successful 51 percent attack is essentially zero, but others consider it more uncertain.

The problem is that recovery affects the entire system. For this reason, you cannot select the specific data that you want to correct. This is one of the important problems. A damaged system is difficult to roll back to its last normal state. A good example is the famous case that occurred with the Ethereum cryptocurrency and its smart contracts [3].

The DAO Blockchain is one of the first attempts to form a decentralized crowdfunding organization on the Ethereum Blockchain, through which users can receive shares by buying so-called DAO tokens. These tokens give them proportional voting rights to invest in specific projects and, accordingly, the corresponding economic rents. Blockchain code and immanent rules and automatism should not have been subject to changes and therefore were considered "immutable".

In June 2016, an attacker used only a recently discovered breach in the DAO code to steal tokens from other participants equivalent to about \$ 50 million. As the implemented code delayed payment, the DAO and Ethereum community had four weeks to react to the situation. As a result, after the incident, the entire system was returned to the old blocks. Because of this, along with criminal transactions, legal transactions were canceled too. And miners lost money. And closed user contracts burned down.

An approval of solutions is required from all users of the system. In the case of the DAO, the result was a violation of the Blockchain immutability principle. The owners of the cryptocurrency wanted to return the invested money. However, another part of the users believed that the distributed system should not be changed.

Due to the importance of the DAO in the Ethereum ecosystem in Blockchain communities, such as the Reddit forum, a controversial debate has emerged about whether to cancel the exploitation of the breach. If the DAO were traditional centrally managed organizational software, the common procedure would be to fix the code violation and transfer \$50m back to its original owners [5]. However, the structure of the DAO based on the technology of the Blockchain requires a network of consensus on how to act.

One view was in favor of fixing the Ethereum Protocol to fix the consequences of the breach in the DAO code. The second most common view

of the community was that there should be no ex-post changes, since the abolition of manipulation would be a violation of the unspoken principle of immutability, which regards the code as a single point of truth. In the end, the majority decided to correct the Protocol with Hard fork, which led to a split into two Different Ethereum Blockchains, without deciding the discourse about the perception of the immutability of the Blockchain. An imaginary immutability of the Blockchain was modified by vote. This had a negative impact on the storage and development of the cryptocurrency.

From the above, it is clear that the immutability of the Blockchain is indeed a negative factor for the future of the cryptocurrency. The results of a violation of DLT-based systems have serious and difficult-to-fix errors. As a result, no possibility of selective data correction; recovery affects the entire system; adoption of measures is carried out only with the consent of all members; miners lose their own cryptocurrency. Large platforms are still subject to various kinds of attacks both from the external environment and through vulnerabilities in the code, which can be fatal. There is always the threat of a 51% attack. It is not known how much damage will occur in the future and how many cryptocurrencies will be lost due to major system roll-back.

References:

1. Natoli C., Gramoli V. (2016) The blockchain anomaly // Proceedings of the 15th IEEE International Symposium on Network Computing and Applications (NCA'16), Oct 2016 (1-11)
2. Kiviat T. I. (2015) Beyond Bitcoin: Issues in Regulating Blockchain Transactions // Duke Law Journal, Vol. 65, 2015 (569-608)
3. Pisa M., Juden M. (2017) Blockchain and Economic Development: Hype vs. Reality // CGD Policy Paper. Washington, DC: Center for Global Development, Jul. 2017 (1-49)
4. Walch A. (2017) The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law) // Review of Banking & Financial Law, Vol. 36, 2017 (713-765)
5. Weber I., Gramoli V., Ponomarev A., Staples M., Holz R. (2017) Availability for Blockchain-Based Systems // 2017 IEEE 36th Symposium on Reliable Distributed Systems, 2017 (64-73)
6. Lafarre A., Van der Elst C. (2018) Blockchain Technology for Corporate Governance and Shareholder Activism // European Corporate Governance Institute (ECGI) - Law Working Paper No. 390, 2018 (1-32)

М.С. Костюченкова

студентка группы ИБ1-1м
Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: maria.kostyuchenkova@mail.ru

Научный руководитель:
А.С. Комаров, канд. филол. наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: komarov59@mail.ru

ВОЗМОЖНЫЕ БУДУЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КРИПТОВАЛЮТЫ

***Аннотация:** Данная статья посвящена выявлению возможных перспектив развития криптовалюты, особенностям этой цифровой валюты, вопросам ее надежности как платежного средства на примере Биткоина, от момента рождения криптовалюты до настоящего и будущего времен.*

***Ключевые слова:** цифровая валюта, криптовалюта, биткоин, будущие преимущества, развитие Биткоина*

M.S. Kostyuchenkova

a master-student of the first year,
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: maria.kostyuchenkova@mail.ru
Scientific advisor:

A.S. Komarov, Associate Professor, Candidate of Philological Sciences
Financial University under the Government of the Russian Federation Moscow,
Russia
e-mail: komarov59@mail.ru

POSSIBLE FUTURE ADVANTAGES OF CRYPTOCURRENCY

***Abstract:** This article is devoted to the identification of possible prospects for the development of the cryptocurrency, the features of this digital currency, the issues of its reliability as a means of payment on the example of Bitcoin, from the time of the birth of the cryptocurrency to the present and future times.*

***Keywords:** digital currency, cryptocurrency, bitcoin, future advantages, Bitcoin development*

Electronic money has gained special popularity, despite the fact that it has appeared relatively recently. This is facilitated by such factors as the convenience of payment for goods in online stores, high speed of transactions and the use of modern technologies to ensure the security of transactions. One of the most promising types of electronic money is cryptographic currencies (also dubbed the cryptocurrencies).

Cryptocurrency is a type of digital currency protected from counterfeiting, which can be stored in e-wallets and transferred from one wallet to another. Their main distinguishing feature is their peer-to-peer architecture (P2P), i.e. the entire system that provides transactions and stores information about them, is based on a decentralized computer network and absolute equality of participants. It does not have a single center, and the database is duplicated from all users using the cryptocurrency. Thus, many computers with crypto-wallets around the world form a giant automatic electronic system working around the clock. Another difference is the special principles and methods of encryption used in the issue and accounting of cryptocurrency. Historically, the first cryptocurrency is bitcoin, introduced in 2008 by Satoshi Nakamoto [1]. Later there were other cryptocurrencies independent of Bitcoin, such as Namecoin, Litecoin, PPCoin, Novacoin. Subsequently, many others were created, but most of them either do not carry anything new or are an exact copy of Bitcoin.

Why does Bitcoin have value? People always appreciate useful and essential things. A useful thing always has a demand and price. The initial cost of the cryptocurrency is the cost of electricity. The secondary value determines the demand for this cryptocurrency. Bitcoin has value because it is useful as a form of money. Bitcoin has the characteristics of money (durability, mobility, insufficiency, divisibility), and can also perform the functions of money (means of accumulation, means of payment, measure of value). Its use is not based on physical properties, like gold and silver, but on mathematical properties. The real price of bitcoin is determined by the balance of the demand of the people who need it and the supply of the people who have it.

Today, the history of cryptocurrencies continues, and the issues of their further development are relevant. The purpose of this study is to identify possible prospects for the development of this digital currency, to consider the features of the crypto currency, its reliability and advantages as a means of payment.

Bitcoin is an electronic cash peer-to-peer system that uses the digital currency of the same name, which is often referred to as a crypto-currency or virtual currency. Who invented Bitcoin? In 2008, a person or group of persons under the pseudonym Satoshi Nakamoto published the source code

and description of the principles of the bitcoin Network. According to Satoshi, bitcoin was created in order for anyone to be able to manage their own money without interference from third parties. After the project was supported by communities around the world, Satoshi stopped taking any part in the project.

What are the advantages of Bitcoin?

1. It's open technology. This means that the network does not have a single management center that would store information about the balance on the wallets and the list of transactions. This information is stored on the computers of ordinary bitcoin owners. After installation, the wallet software downloads from other users of the system a complete database of all transactions ever made, that is, information can't be lost or distorted.

2. One of the defining characteristics of the cryptocurrency is anonymity: to make transactions, the user does not need to provide his personal data. The wallet consists of a public ID, which can be called a login, balance and private key. To make a transaction, you need to know only the public identifier of the recipient. The process of creating a wallet is the generation of a random private key, which is responsible for a cryptographic function called hashing. When a user loses access to his wallet, the funds contained in it fall out of circulation. Lost bitcoins still remain in global history, just like any other, however, forever remain motionless because there is no way to find the private key. According to the law of supply and demand, the less bitcoins available, the more will be valued those that remain in circulation.

3. One of the advantages is the absence of a single issuing center. The issue of US dollars can be limited only by the legislation, and they are not provided with anything, since the gold standard was canceled in 1933, and it can be assumed that now their value is kept mainly on the authority of the US in the world market. The total number of bitcoins that will ever go into circulation is 21 000 000 pieces. At the same time, you should not worry about the fact that they are not enough for everyone: each bitcoin can be divided into 100 000 000 shares, one such share is called 1 Satoshi, in honor of the Creator of bitcoins.

4. Cryptocurrency remittances know no bounds. Being geographically in Thailand, you can work for an American company. In this case, getting money from another country can be very difficult. But now there is no such problem: cryptocurrencies do not recognize borders and can be transferred from point A to point b in a matter of seconds.

5. Ability to send microtransactions. For example, thousandths of a dollar. This includes new content monetization opportunities and other business opportunities.

6. Easy start. No complicated registration, age and any other restrictions. To get started, you do not need anything except Internet access. You download the Bitcoin client to your computer or smartphone, it generates the address of your wallet. From now on, you can send and receive cryptocurrency.

7. Privacy. The lack of financial censorship. You can't stop someone from transferring funds or receiving them from someone. Only you are the owner of your money. And even more so than with cash. Also, you no one can limit the number of wallets and addresses, you can get them as much as you need. At least a new address for each transaction [2].

The process of emission of bitcoins is automatically adjusted in such a way that always creates a limited and predictable number of coins proportionally divided between those who gives the computing power of the computer to maintain network and transaction security.

Also, one of the main aspects of the future development of the cryptocurrency, which should be paid attention to is reliability. How safe is Bitcoin as a form of money? The reliability of bitcoin is provided by the fact that:

a) it is impossible to bypass the complex mining process (mining - creating a structural unit of cryptocurrency in the process of mathematical calculations for a fee due to new (issued) units of cryptocurrency and / or fees) to get Unallocated bitcoins;

b) it is difficult to hack someone else's wallet. To check at least half of all possible pairs of private and public keys, you need to spend more than a dozen thousand years;

c) it is not possible to spend existing bitcoins more than once. Each transaction must receive at least six confirmations. If it is discovered the overspending, the excess transaction will be cancelled. After the transaction is confirmed, it is permanently and completely anonymously stored in the database. At the same time, you can add a Commission to each transaction, and this will increase the speed of its confirmation. The Commission is added to the miners ' reward, so once all the coins are issued, the Commission will ensure the profitability of the mining costs.

What are the possibilities of Bitcoin development in Russia? Bitcoin itself reflects new technological ideas that do not have any significant analogues today. Any technological innovations need time to win the minds and hearts of ordinary consumers, to form the necessary economic and legal prerequisites for their development. The legal regulation of the use of bitcoin in Russia is still prohibitive. So, in the letter of the Bank of Russia, presented on January 27, 2014 on the Bank's website, the cryptocurrency is considered as a means potentially involved in carrying out dubious operations [3]. The

letter bans the release of cash surrogates in Russia, but certain sanctions for the release is not yet provided.

If we look away from the legal aspect and consider the socio-economic one, we can distinguish the efficiency and security of the cryptocurrency, the mobility of monetary capital and the activation of the processes of labor migration in the country and, in general, in the world [4, p.212].

Thus, we have identified the following advantages of cryptocurrency development on the example of Bitcoin: openness of technology, anonymity, the lack of a single issuing center (decentralization). In general, bitcoin can be called the first successful cryptocurrency. Cryptocurrencies, or cash surrogates, are likely to be firmly embedded in the lives of future and even present generations. But this will require solving many technological, legal and economic issues.

References

1. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system, 2008.
2. The advantages and disadvantages of the cryptocurrency. [Electronic resource]. URL: <https://utmagazine.ru/posts/21202-preimuschestva-i-nedostatki-kriptovalyut> (last access date 09/06/2018)
3. A letter from the Press service of the Central Bank of the Russian Federation "On the use of "virtual currencies", in particular, bitcoin" in transactions [Electronic resource]. URL: http://www.cbr.ru/press/-PR.aspx?file=27012014_1825052.htm (last access date 09/06/2018)
4. Krasnova E. V. Foreign labor force in the world and regional economy: modern aspects of state regulation (monograph). - Vladivostok: VSUES publishing House, 2012-212 p.

A.A. Mandrik

student of master's program
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: a.a.mandrik@mail.ru

Scientific advisor:
A. S. Komarov, Associate Professor, Candidate of Philological Sciences
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: komarov59@mail.ru

FUTURE PROBLEMS OF CRYPTOCURRENCY

***Abstract:** Cryptocurrencies are digital alternatives to traditional paper money. Given the current state of technology and skepticism regarding the future purchasing power of existing monies, why have cryptocurrencies failed to gain widespread acceptance? The purpose of the article is to identify the problems that will slow down the development process of cryptocurrency in the future.*

***Keywords:** cryptocurrency, Bitcoin, mining process, volatility, financial transactions.*

The cryptocurrency market seems to be growing in popularity every day. With the astronomical rise of cryptocurrencies like Bitcoin and Ethereum, there seems to be an influx of people into the market. Many cryptocurrency exchanges cannot even afford to have their account creation function open all the time. Such is the demand for entering the market that the creation of a trading account for new clients is periodically turned off. The average daily trading volume of the market is usually in trillions of dollars. The total market capitalization of the entire market is more than half a trillion dollars, which is an astonishing achievement considering the market is less than a decade old [1].

Bitcoin has been in the headlines in many magazines and even many countries have had serious talks whether to accept Bitcoin as a currency and whether to accept it in general in the whole country. Those who invested in Bitcoin in the beginning a few USD became millionaires in a couple of years. We might be entering an era of crypto or electronic currency that will change the whole concept of money. Bitcoin is a fascinating topic because there is no third party involved in the transactions, which means that it is hard to know who has sent money to whom. Also, there are significantly lower transaction costs, compared to the original forms of transactions.

However, despite all of these facts, there are a number of major problems that plague the market. This article examines the most important difficulties that can occur in the future with virtual currency: insecurity of cryptocurrency, its future volatility, constant increase of the amount of electricity consumption, lack of contextual information around cryptocurrency transactions and quick depreciation rate of cryptocurrency.

There are structural and functional issues that affect the cryptocurrency market. Firstly, the cryptocurrencies are volatile. According to some survey [2], the price of Bitcoin between July 2017 and April 2018 changed significantly (chart 1).



Chart 1 – Changes in Bitcoin (USD) price

These types of price fluctuations make it incredibly difficult for businesses and consumers to make their financial decisions. Because of this volatility, cryptocurrencies are highly used by speculators and not often used for long term savings. There are some incredibly high rewards available for speculators, and this has positioned most cryptocurrencies as more of an investment than a means of payment. Unfortunately, if cryptocurrencies really want to be a payment system of the future, they should reward people who use it for its intended purpose – a means of payment [3].

Secondly, cryptocurrencies are insecure. Outside of cryptocurrencies, most financial transactions are reversible. This does not mean that people can just go shopping and try to get the money back, as there is usually a governing body that controls the process. For example, suppose you buy something online and the seller does not send you a product. You can contact your credit card provider, explain the situation, and after a short investigation your money can be returned. People feel safe using credit cards as they are protected by fraud.

Cryptocurrency is aimed at decentralization and anonymity. There are many professional in this system, but unfortunately security is the main disadvantage. Because hackers can steal bitcoin with almost no repercussion, the currency is a primary target for fraud [5]. This problem will exist in the future: with the increasing growth of information technologies, ways of stealing money will also develop.

Thirdly, there is no contextual information around cryptocurrency transactions. Payments have always been able to include some information or metadata around the payment. For example, when a cheque is written, there is a line for a note that states what the cheque is for. In modern online or mobile payments systems, there is usually a way to attach a note to a payment. In cryptocurrencies today, there is no easy way to add any form of contextual information to transactions. When a user or merchant receives a payment, they cannot tell from whom it came, what the payment is for, or any other contextual information. If a merchant received six cryptocurrency payments from six different customers, there would be no way to know which customer or order to attribute each payment to. Thus, cryptocurrencies are practically unsuitable for merchants in their current form.

Besides, money is created at a depreciating rate. Changing the rate at which currency is created is a common way for governments to regulate the economy. In times of economic difficulties, more money is printed. Although it causes inflation, it allows more currency to flow into the economy. The speed at which money is printed is controlled by the government to best stimulate the economy. Most cryptocurrencies do not follow this system. Money is instead created at a quickly depreciating rate. In case of bitcoin, by 2025 there will be no new coins on the market [5]. Once every coin has been released, the currency could experience hyper-inflation.

Some companies are working to create cryptocurrency reserves. The coins will be held when the currency is rising in price, and made available when the currency is dropping in price. This could help to stimulate the bitcoin economy, and even out the ebbs and flows of the currency [6]. However, these reserves are incredibly expensive. Unlike the government, there is no non-profit organization that is willing to accept this kind of financial cost.

Last but not least problem is the quantity of electricity consumption. An entirely digital currency requires a significant amount of computing power. The process of creating new Bitcoin (Bitcoin mining) also requires a considerable amount of processing power. So much so that Bitcoin allegedly uses more electricity than the countries of Ireland and Denmark [7].

The Bitcoin mining process requires computers to solve complex mathematical equations that validate the crypto-network. The Bitcoin net-

work produces one block every 10 minutes, with block difficulty adjusting to maintain that timeframe. Higher difficulty means more processing power, in turn requiring more electricity. In the short term, Bitcoin energy consumption will continue to grow. The surging price attracts more and more miners and investors. In turn, it places more voltage on the network and consumes more electricity.

To sum up, in this article we have looked at several problems of cryptocurrency that exist now and may be in the near future: insecurity of crypto money, its future volatility, constant increase of the amount of electricity consumption, lack of contextual information around cryptocurrency transactions and quick depreciation rate of cryptocurrency. Cryptocurrency is an impressive technical achievement, but it remains a monetary experiment. Even if cryptocurrencies survive, they may not fully displace fiat currencies. Crypto money is still new and it can take years to understand the true impact it can have on the world. Nevertheless, it is vital that key stakeholders in the market continue to work on efforts to combat these issues. As the market grows and evolves, we can hope that some of these problems will become a thing of the past.

References:

1. Cryptocurrency market cap rankings [Electronic resource] URL: <https://coinmarketcap.com/> (last access date 7.06.2018)
2. CoinDesk - Leader in blockchain news [Electronic resource] URL: <https://www.coindesk.com/> (last access date 7.06.2018)
3. Andrew Phillip, Jennifer Chan, Shelton Peiris, On long memory effects in the volatility measure of Cryptocurrencies // Finance Research Letters // 2018. Vol. 5. P. 2-11.
4. William J. Luther Cryptocurrencies, network effects, and switching costs // Contemporary Economic Policy Journal // 2015. Vol. 33 (3) P. 553-571.
5. Kim Brander Cryptocurrency – the new global financial crisis? / degree thesis [Electronic resource] URL: goo.gl/2v2PXf (last access date 7.06.2018)
6. Thomas Kim, On the transaction cost of Bitcoin // Finance Research Letters // 2017. Vol. 23 P. 300-305.
7. Gavin Phillips Bitcoin Mining Electricity Consumption: Where's All the Power Going? // MakeUseOf technology website / [Electronic resource] URL: <https://www.makeuseof.com/tag/bitcoin-mining-electricity-consumption/> (last access date 7.06.2018)

G.K. Volobuev

a master-student of the first year
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: v.george1318@gmail.com

Scientific advisor:

A. S. Komarov, Associate Professor, Candidate of Philological Sciences
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: komarov59@mail.ru

ANONYMITY OF CRYPTOCURRENCY AS A PROBLEM FOR ITS FURTHER DEVELOPMENT

***Abstract:** The purpose of this article is to consider the disadvantages of such a feature of cryptocurrency as anonymity. The anonymity of cryptocurrencies raises crime rates, eases money laundering and facilitates the financing of terrorism. It is a vital problem for governments and for the whole financial system. Moreover, cryptocurrencies force governments to develop regulatory measures for the organization of control over anonymous cryptocurrency transactions. In addition, cryptocurrencies violate the stability of the financial system by depriving the state of income in the form of taxes and fees for money transfers.*

***Key words:** cryptocurrency, anonymity, money-laundering, fraud, financial system*

A lot of people believe that one of the main advantages of cryptocurrency is its anonymity, however, while for users of the cryptocurrency it is really a plus, for the government it is a big problem. That's why most governments try to limit the use of cryptocurrencies in their countries. On the one hand, anonymity fully satisfies the requirements of users, on the other, threatens the current system, and therefore becomes a problem. The problem is that law enforcement cannot link cryptocurrency transactions to individuals, which limits an ability to identify suspects, gather evidence of violations, and seize the proceeds of the crime. The use of cryptocurrencies is not considered a crime, but there are tools that can be used for criminal purposes, for instance for purchasing illegal goods online. In this article we consider the negative effects of anonymity of cryptocurrency on the society and financial system as a blocking factor for development of cryptocurrency. The main objective of this article is to look at the most important consequences of the adoption of anonymous cryptocurrencies both for governments and the financial system.

Among a plenty of negative effects of anonymity of cryptocurrency the main one is the appearance of regulatory limitations, tightening of the regulatory framework of cryptocurrency control on the state level. If your account is tied to a name on a crypto exchange, the government can track your stock trades. However, as soon as the cryptocurrency moves from exchange to private wallet, it will disappear from the field of view of the supervisor. Finally, there may be such methods of concealing money when funds are transferred by participants directly to each other by exchanges, so called peer-to-peer platforms. The point is that such fraud occurs due to the lack of a central organization that would control operations with cryptocurrency. To understand the relevance of this problem, we can consider the existing rules for regulating operations with cryptocurrency in different countries.

On U.S. stock exchanges exist such regulations as anti-money laundering and “Know your customer” [1, p.13]. They are aimed at strengthening measures to prevent and detect the use of funds for illegal purposes, and this requires the identification of customers, which should contribute to:

- obtaining personal information about each client before person starts working on the exchange;
- comprehensive verification of the identity of each client before and after the account opening;
- compiling and maintaining records of information obtained during identification;
- determination of the client's participation in known or suspected terrorist organizations

In the European community the activities of the exchanges have to meet the international standards issued by the Group of development of financial measures of struggle against money-laundering (FATF) and complemented by national rules of each state [1, p.3]. FATF prohibits anonymous accounts or fictitious names. The Agency recommends paying special attention to the customers who:

- make transactions for amounts that exceed the set maximum (\$15 thousand/ E15 thousand);
- suspected of money laundering or terrorist financing;
- provided identification data, the accuracy of which is questionable.

Many Asian countries are part of the FATF, so the rules established by it also apply to them. South Korea has banned anonymous cryptocurrency trading this year and requires detailed checks by all users [1, p. 19]. In March, the government of Japan announced that the country would involve its G20 partners in strengthening security measures to prevent possible mon-

ey laundering crimes. Until July, the relevant agencies should provide recommendations on how to regulate cryptocurrencies around the world.

Another vital negative effect of anonymity is the threat of potentially dangerous funding organizations and money-laundering. The main idea of concept money-laundering process consists of the next steps: taking or allowing cash/credit that was used from a crime/illegal act/theft and then using that to purchase either bitcoins or altcoins, in order to hide the links from the original crime/illegal act/theft [2].

The example of this money-laundering act could be such an algorithm: a lawbreaker steals 100,000 USD from a bank, then buys bitcoins with all the money on local bitcoins or with other p2p cash trade platforms. Eventually, he will have around 10,000 USD converted into bitcoins. Then the offender uses those bitcoins to buy other altcoins to mix them more, for instance, with “Zcash” cryptocurrency and then reconverts them back into bitcoins, where he can finally sell those bitcoins on local bitcoins or other p2p cash trades. When he receives new money, it is not associated with the original 100,000 USD, this is already laundered money. In addition to committing the original crime, money-laundering becomes another crime.

As practical evidence of usage of cryptocurrencies for illegal purposes we can consider bitcoin. Bitcoin is the most popular cryptocurrency in the underworld. According to the co-founder of the analytical company Elliptic Tom Robinson (Tim Court), the vast majority of illegal activities related to cryptocurrencies is bitcoin, because it is easy to exchange, and it has a more developed infrastructure [3]. The fact that bitcoin remains the “gold standard” in the darknet is evidenced by the results of the Recorded Future study [4]. This demonstrates the usage of anonymity for the purposes of crime and violation of law [5].

Eventually, the last disadvantage of utilizing anonymous cryptocurrencies is that the possibility of control of turnover of means is eliminated. Most of the state's income comes from taxes and commissions; it takes into account the income of citizens, as well as the cost of property. In addition, commercial companies in the financial and credit sphere also impose a commission on remittances. The anonymity of cryptocurrency transfers limits the ability to track the number of user transactions and does not adequately assess the amount of user funds. Many of the platforms trading in these currencies actively resist efforts by police to acquire information from them. Since many cryptocurrencies are not under the direct control of the state, the possibility of tax collection becomes impossible. Cryptocurrencies literally deprive countries of the opportunity to receive additional income, which is included in the price through taxes and commissions. For the economy, such a change is a powerful blow that can lead to total destruction of foundations.

To sum up, the anonymity of the cryptocurrency strongly affects its development in modern society. The use of anonymous cryptocurrencies is really an important and blocking element for the successful functioning of both the financial system and the government. Negative effects of the anonymity are: the necessity to introduce regulatory restrictions on the use of cryptocurrencies [1], the increase of money laundering through cryptocurrencies [2], as well as other crimes [5]. Moreover, one of the important drawbacks is the deprivation of the state of additional income in the form of taxes and commissions. In addition to the fact that anonymity contributes to crime, the anonymity of cryptocurrencies affects the security of the government, as well as the stability of the financial system of the country.

References

1. Eurasian economic Commission: The regulation of cryptocurrencies. A study of the experience of different countries. 12.2017 [Electronic resource]. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/digest/Регулирование%20криптовалют%20в%20странах%20мира.pdf> (date of application: 10.06.2018).
2. How does bitcoin money laundering work. 27.01.2018 [Electronic resource]. URL: <https://www.blockchain-council.org/blockchain/how-bitcoin-money-laundering-works/> (date of application: 09.06.2018).
3. Law enforcement has a massive problem with these 3 cryptocurrencies. 27.02.2018 [Electronic resource]. URL: <http://www.businessinsider.com/law-enforcement-problems-with-monero-zcash-dash-cryptocurrencies-2018-2> (date of application: 07.06.2018).
4. Recorded Future: Litecoin Emerges as the Next Dominant Dark Web Currency. 08.02.2018 [Electronic resource]. URL: <https://www.recordedfuture.com/dark-web-currency/> (date of application: 10.06.2018).
5. Using Bitcoin or other cryptocurrency to commit crimes? Law enforcement is onto you. 28.12.2017 [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2017/12/28/using-bitcoin-or-other-cryptocurrency-to-commit-crimes-law-enforcement-is-onto-you/#305888fe3bdc> (date of application: 11.06.2018).

Г.М. Карманов

Студент Финансового Университета при Правительстве
Российской Федерации, группа ИБ 1-1м

Научный руководитель:

А.С. Комаров

кандидат филологических наук, доцент Финансового Университета
при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия

e-mail: Karmanov@pokemail.com

АНОНИМНОСТЬ КРИПТОВАЛЮТ

***Аннотация:** В статье рассматриваются существующие характеристики анонимности криптовалют. Цифровая природа криптовалюты проявляется в том, что эта валюта, не поддерживается никаким правительством и ее трудно подделать. Более того, некоторые из криптовалют являются прозрачными, неизменными и имеют публично контролируемый реестр, что позволяет любой стороне запросто проверять правильность транзакций. Некоторые сторонники Биткоина приветствуют регулирование, но другие считают, что оно по своей сути идет вразрез с либеральной целью криптовалюты. Из-за истории публичных транзакций, необходимых для протоколов криптовалюты, и того факта, что транзакции являются не анонимными, а скрывают пользователей за псевдонимами, эта предполагаемая анонимность и вовсе не существует. В то время как криптографические системы могут осуществить задачу децентрализованности валюты, они не могут добиться её неотслеживаемости. Авторы статьи проводят анализ технических реализаций биткоина и других криптовалют, чтобы определить уровень анонимности, предоставляемый криптовалютными протоколами.*

***Ключевые слова:** криптовалюта, анонимность, биткоин, информационная безопасность.*

G.M. Karmanov

Student of master's program in Financial University under the
Government of the Russian Federation group IB 1-1m

Scientific director:

A.S. Komarov

Candidate of Philological Sciences, Docent in Financial University under the
Government of the Russian Federation

Moscow, Russia

e-mail: Karmanov@pokemail.com

CRYPTOCURRENCY ANONYMITY

***Abstract:** This paper reviews existing characteristics of cryptocurrency anonymity. Digital nature of the cryptocurrency means that it is a currency that is not backed by any government and it is difficult to counterfeit. Moreover, some of the cryptocurrencies are transparent, immutable and have a publicly auditable ledger, which allows any party to trivially verify the correctness of transactions. Some proponents of Bitcoin welcome regulation, but others feel that it inherently goes against the liberatarian aim of a cryptocurrency. Due to the public transaction history required for the cryptocurrency protocols and the fact that transactions are pseudonymous and not purely anonymous, this supposed anonymity does not exist. While cryptography systems may achieve the goal of decentralized currency it does not achieve the goal of untraceability. The author analyzes the technical implementations of Bitcoin and other cryptocurrencies to determine the level of anonymity provided by cryptocurrency protocols.*

***Keywords:** cryptocurrency, anonymity, bitcoin, information security.*

In 2008 Satoshi Nakamoto published a paper on the cryptocurrency known as Bitcoin [1]. A cryptocurrency is a form of electronic cash backed by mathematical and cryptographic constructs, unlike traditional currency which was historically backed by gold or silver. The Bitcoin protocol uses the SHA-256 algorithm as part of its cryptographic foundation, while many others such as Litecoin are founded on the script key derivation scheme proposed by Colin Percival in 2009 [2]. Cryptocurrencies have seen rising popularity in recent years due to their decentralized, distributed, peer-to-peer protocols. Part of this rising popularity is also attributable to the supposed anonymity of these protocols; however, due to the public transaction history required for these protocols and the fact that transactions are pseudonymous and not purely anonymous, this supposed anonymity does not exist. While the systems may achieve the goal of decentralized currency, they do not achieve the goal of untraceability. There have been proposals in recent years such as the Zerocoin protocols to remove all traceability from the Bitcoin protocol [3].

Cryptocurrency protocols generally consist of three main components: a transaction scheme, a verification scheme, and a transaction ledger.

The specific details for each of these may vary between protocols, but they typically exhibit the same characteristics regardless of implementation. In particular, different protocols may be constructed from different cryptographic primitives and tools, as well as set in entirely different mathematical domains.

Users in the Bitcoin community can be falsely led to the conclusion that their transactions are purely anonymous. For example, WikiLeaks accepts bitcoin donations and states “Bitcoin is a secure and anonymous digital currency. Bitcoins cannot be easily tracked back to you, and are safer and faster alternative to other donation methods” [4]. This quote was published in 2011 yet still remains as stated on the WikiLeaks website as of June 2018 despite some criticism of its accuracy.

In digital networks, anonymity is the lack of evidence that can reveal the true identity, social details and location of someone. Whereas the absence of identity details, such as names or addresses, is the first step to achieve anonymity, it is not sufficient in the context of digital block chain based transactions using Bitcoin and other cryptocurrencies. This partial anonymity is pseudonymous rather than anonymous: All of your transactions are visible, and the only thing that protects you is a “fake” name.

Each transaction contains identifying information with respect to the addresses of the users. For every transaction in the block chain, we can see users of this transaction as well as the number of bitcoins transferred. Each of these transactions exists in the public transaction record to defend against double spending of bitcoins. Due to the public nature of this record and the information associated with each transaction it is possible to deduce some, if not all, information about users on the network. Still, there were some attempts to increase the anonymity of cryptocurrency, yet none of them were fully successful.

One way to deduce information about users is based on the input addresses into a transaction. Since the private key owning a bitcoin is required to initiate a transaction of that bitcoin, we can safely assume that in a transaction with multiple input addresses that the addresses belong to one entity or person. The other possible scenario is that private keys were shared, but this is an unlikely scenario. In fact, in the original Bitcoin whitepaper, Nakamoto states, “Some linking is still unavoidable with multi-input transactions, which necessarily reveal that their inputs were owned by the same owner” [1, p.6].

One way in which Nakamoto addresses this suggests that public keys be kept anonymous; however, this is not ideal or even practical. Many users publish their public keys in forum signatures so that they may receive

bitcoins. In this case, the public key is then very obviously associated with that specific username and passive analysis of multi-input transactions can possibly reveal other keys associated with that user. Even if users do not publish their keys in this way, some association may be revealed if a user takes advantage of services or stores that accept bitcoins.

As a result, we can clearly see that input addresses and change addresses can be used to identify Bitcoin “entities.” We can also analyze these entities more closely and see how the entities try to obscure their identity. Since these sorts of patterns are not extraordinarily difficult to deduce from the Bitcoin block chain, one can imagine a scenario where some law enforcement agency might want to investigate a user who is a suspect in some sort of illicit activity. We can determine a group of addresses that belong to the user, and if any of those addresses interacted with a Bitcoin exchange or service, the law enforcement agency could seize the personal information of the user from such a service. Even further, we can see all addresses with which the user interacted, which could implicate other users involved in illicit activities. This allows the law enforcement agency to analyze these users more closely, some of which may have interacted with a Bitcoin exchange, and so on.

Based on our analysis of the cryptocurrency protocols and with the other scientific research that has been done in this area, we can conclude that the base implementations of these cryptocurrencies do not offer the level of anonymity that is typically advertised or desired by users. Since many users would eventually want to convert their bitcoins, litecoins, or other coins into real-world currency, they will need to go through an exchange that requires personally identifiable information. Alternatively, users could attempt to find someone willing to perform a cash exchange but this is far less feasible.

Assuming that a person acquires some amount of bitcoins anonymously, spending the bitcoins anonymously can still be difficult. Should a user want to spend their bitcoins at an actual business (since some businesses are now accepting bitcoins as currency), they need to be sure that their information does not get leaked. If the user is making a purchase online, then some form of information must be exchanged and then a possible attack vector is revealed. If the user makes the purchase in an actual store, but then makes a purchase at a different store online, then there is still the same risk of data leaking from the first store since all transactions are public. This can be solved by using a different address for each store or transaction, but again this just falls back on Nakamoto’s initial warnings that the only way to remain truly anonymous is to do exactly that. This drastically reduces the usability of the systems, as this is equivalent to using a different physical wallet for every cash transaction that a person makes, which is simply not feasible.

The Bitcoin protocol was initially introduced to have a decentralized, anonymous, analog to real-world cash transactions. Users on a cryptocurrency network would ideally be able to conveniently exchange their coins without having to give up their anonymity and privacy, while also not resorting to having a central authority. With the current base implementations of these cryptocurrencies there is currently not support for maintaining pure anonymity without expending extra effort to never reuse an address.

There have been many attempts to resolve the anonymity issues present in the Bitcoin protocol. Some of these attempts have arisen organically within the Bitcoin community and are already in use, while others are proposed by academic papers and have yet to be implemented.

A very common form of obscuring one's identity is to use a mixer. These services are based on mix networks [5], which are used to mask a user's identity within a network, such as the commonly used Tor network. Unlike mix networks which are used to mix messages and anonymize the users, Bitcoin mix services mix transactions to anonymize the users, frequently charging some sort of processing fee for the service.

One of the primary issues in using these mixing or laundry services is that trust must be placed in the service which is not an ideal scenario given that one of the goals of Bitcoin is to eliminate the requirement to place trust in individuals. It has even been observed that these services cannot necessarily be trusted. The presence of this behavior and the desire for anonymity suggests that there is a desire for a system which provides anonymity without the need to place trust in some sort of central figure.

In 2013, researchers at Johns Hopkins University proposed an extension to improve Bitcoin's anonymity known as Zerocoin [3]. The group claims that Zerocoin "uses standard cryptographic assumptions and does not introduce new trusted parties or otherwise change the security model of Bitcoin" [3, p 397]. The basic idea is to add newly minted coins to an accumulator and then with the assistance of zero-knowledge proofs spend the coins from the accumulator without revealing a user's identity.

This system creates anonymity since there is no way to link together the minting and spending operations of zerocoins. Any user can spend any of the zerocoins as long as he can prove the existence of the zerocoin and the values associated with its minting. In a sense, this is analogous to a mixing service, but there is no requirement to place trust in any figure, as the system is provably secure under certain cryptographic assumptions. The only centralization in this system is the establishment of the infrastructure used.

In 2014 a feature called stealth addresses was added to a Bitcoin utility library called sx. Stealth addresses are described as "a powerful tool for allow-

ing one to accept Bitcoins using a public Bitcoin address while preventing passive observers from knowing your transaction history” [6]. The cryptography supporting stealth addresses is based on the Elliptic Curve Diffie-Helman Key Exchange Algorithm. The security present in stealth addresses depends on the security of ECDH Algorithm. In this process the only information publicly revealed is public keys, so as long as the private keys remain private then user’s identity remains private. However, this process is equivalent to generating a new address for every transaction, which Nakamoto even states is the only means of preserving pure anonymity [1]. The only difference here is that the payer generates the stealth address instead of the payee. This process still does not allow for a user to remain purely anonymous without needing to use a new address for every transaction.

All in all, most of the cryptocurrencies are not so anonymous as they pretend to be. Yet there should be enough resources to detect their owners.

Bitcoin was initially introduced to provide a direct digital equivalent to cash transactions. This means that any transactions made on the Bitcoin network should be anonymous, convenient, and not require a central authority to sign off on the transaction. Based on the research that we have performed, as well as the research aggregated from other sources, we have determined that it is not possible to remain truly anonymous on the Bitcoin networks without giving up either convenience or decentralization.

The most promising method for maintaining anonymity is by being careful and never reusing an address for any purpose. This drastically increases the amount of work required to perform a transaction and makes the protocol significantly more inconvenient. As stated previously, this method of maintaining anonymity is equivalent to storing the cash received from every real-world transaction in its own wallet or bank account, and only ever spending from one wallet or bank account at a time. This clearly is not feasible in the real world, so using this method of maintaining privacy pushes cryptocurrencies further from being equivalent to cash.

Other promising methods of maintaining anonymity involve using some sort of service. There exist mixer services which allow users to launder their coins through a central store such that the inputs and outputs cannot be tied to each other. These work well in theory, but this requires users to trust the service with their currency. In many cases, these services were caught simply stealing users’ currency.

In our opinion the most likely method to succeed in improving anonymity is Zerocoin. Zerocoin utilizes distributed accumulators in order to allow users to anonymously deposit and withdraw coins. This acts similarly to a mixer, but since there is no central authority that must be trusted the

system is more secure for the users. The main issue with Zerocoin seems to be performance.

As it stands right now, the base implementations of cryptocurrencies do not offer sufficient identity protection and proposals to solve this problem fall flat. The potential solutions we have seen are either unusable, risky, insecure, or computationally infeasible. As a result of all of them, we do not feel that true anonymity is something that can be achieved within Bitcoin-based cryptocurrency protocols.

Литература

1. Nakamoto, S. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system // Официальный сайт bitcoin [Электронный ресурс: [http:// bitcoin.org/bitcoin.pdf](http://bitcoin.org/bitcoin.pdf) (дата обращения: 30.06.2018)].
2. Percival, C. Stronger key derivation via sequential memory-hard functions // BSDCan (Ottawa, Ontario, Canada, May 2009), pp. 1–16.
3. Miers, I., Garman, C., Green, M., and Rubin, A. D. Zerocoin: Anonymous distributed e-cash from bitcoin // IEEE Symposium on Security and Privacy (San Francisco, California, May 2013), pp. 397–411.
4. Официальный сайт Wikileaks [Электронный ресурс: <https://shop.wikileaks.org/donate> (дата обращения: 30.06.2018)].
5. Chaum, D. L. Untraceable electronic mail, return addresses, and digital pseudonyms // Communications of the ACM 24, 2 (1981), pp. 84–90.
6. sx. Stealth payments // Официальный сайт sx [Электронный ресурс: <http://sx.dyne.org/stealth.html> (дата обращения: 30.06.2018)].

А.А. Фамильнова

студент магистратуры 1 курса
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: a.famil6@yandex.ru

Научный руководитель
С.Л. Ларионова, канд. технических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: sv-larionova@yandex.ru

УЯЗВИМОСТИ В КРИПТО-КОШЕЛЬКАХ КАК ФАКТОР БЕСПЕРСПЕКТИВНОГО БУДУЩЕГО КРИПТОВАЛЮТЫ

***Аннотация:** В данной статье изложено, что такое крипто-кошелек и на какие парадигмы клиентского интерфейса они подразделяются. Наибольшее количество краж криптовалют через крипто-кошельки происходит после взлома бирж или торговых площадок и получения доступа к данным крипто-пользователей через вирусы и вредоносные программы, которые способствуют уязвимости. В статье рассмотрены различные примеры потерь криптовалют и существующие предпосылки для этого: слабая профилактика защиты крипто-кошельков на стороне пользователя, неквалифицированные поставщики услуг криптовалют и отсутствие регламентированных требований безопасности для крипто-кошельков. Также, если безопасность крипто-кошельков останется на том же уровне, что и сегодня, не исключено, что мировая криптовалюта не получит широкого распространения, и пользователи будут отдавать предпочтение банкам.*

***Ключевые слова:** криптовалюта, крипто-кошелек, CCSM, биткойн, уязвимость*

A.A. Familnova

a master-student of the first year,
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: a.famil6@yandex.ru

VULNERABILITIES IN CRYPTO-WALLETS AS A FACTOR OF THE UNPROMISING FUTURE OF CRYPTO CURRENCY

***Abstract:** This article describes what a crypto-wallet is and what client interface paradigms are divided into. The largest number of thefts of crypto currencies through crypto-wallets occurs after the hacking of exchanges or market-places and gaining access to crypto-user data through viruses and malware software, which contribute to vulnerabilities. The article describes various examples of losses of crypto currencies and the existing prerequisites for this: weak prophylaxis of protection of crypto-wallets on the user side, unqualified service providers of crypto currencies and the absence of regulated security requirements for crypto-wallets. Also, if the security of crypto-wallets remains at the same level as today, it is possible that the world's crypto currency will not get accustomed and users will give preference to banks.*

***Keywords:** crypto currency, crypto-wallet, CCSM, bitcoin, vulnerability*

One of the recent innovations was the emergence of a special type of currency, which was called "crypto currency". Crypto currency is the name given to a system that uses cryptography to allow the secure transfer and exchange of digital tokens in a distributed and decentralized manner [1]. To enable the user to store the accumulated crypto currency in one place, it is necessary to have a set of keys for access in the crypto currency and special software that controls these keys and allows the user to conduct transactions in the crypto currency network. To do this, crypto-wallets were developed as a means of managing, storing and conducting transactions. Without a wallet, the user can't get, save or spend their bitcoins or funds in another crypto currency. Unfortunately, the security of crypto-wallets leaves much to be desired. The inability to recover a stolen crypto currency or determine the identity of a thief makes crypto-purses easy targets for those who have hacking skills.

This article will discuss why crypto-wallets are vulnerable and whether the future of crypto currency has no reliable repositories. First, the article gives a brief description of the types of crypto-wallets and what certainty has been fixed for the last 5 years. Then there will be described possible prerequisites for the vulnerability of crypto-wallets and whether the future of crypto currency is possible under the current state.

Now the wallets are divided three client interface paradigms: full client, light client and web client. Full client, or “full node” is a client that stores the entire history of bitcoin transactions, manages the user’s wallets and can initiate transactions directly on the bitcoin network. This is similar to a standalone email server, in that it handles all aspects of the protocol without relying on any other servers or third-party services. A lightweight client stores the user’s wallet but relies on third-party owned servers for access to the bitcoin transactions and network. The light client does not store a full copy of all transactions and therefore must trust the third-party servers for transaction validation. This is similar to a standalone email client that connects to a mail server for access to a mailbox, in that it relies on a third party for interactions with the network. Web-clients are accessed through a web browser and store the user’s wallet on a server owned by a third party. This is similar to webmail, in that it relies entirely on a third-party server [4].

Mass theft of crypto currency is usually accomplished through hacking of exchanges or marketplaces as it was with the largest Bitcoin stock exchange Mt. Gox. Due to a poorly monitored programming operation, Mt. Gox left itself vulnerable to hackers. Unlike other bitcoin exchanges, Mt. Gox failed to use a control software that would prevent programmers from accidentally deleting or writing over a colleague’s work. Implementing a change as simple as new software would have ensured the reliability and effectiveness of the Mt. Gox code to protect their assets. Further, they failed to use a test environment to assess the code and instead put it into immediate use, shifting the risks of any bugs or holes in code onto the customer. By 2014, the exchange had grown to one of the biggest in the world and hackers were able to extract over \$460 million from the company. This huge loss forced the stock exchange into bankruptcy and robbed countless bitcoin holders of their money [3].

But it is custom wallets that are most prone to theft of crypto currency, because they have a risk of infection with viruses and Crypto Currency Stealing Malware (CCSM). In 2014, researchers from Dell’s SecureWorks discovered the existence of more than 140 types of malicious programs on the Internet, designed specifically to penetrate crypto-wallets and steal content (Figure 1). There is no doubt that this number is growing every year.

The most common type of CCSM is designed to go after digital wallets, for obvious reasons. The malware searches infected computers for wallet software – either by looking in specific locations or by searching all drives found on the system. Once a wallet is located, the malware uploads it to a remote server, allowing the attacker all the time they need to crack the

keys and steal the coins. Many strains also log the victim's key strokes, so the attacker does not even have to bother with any cracking. The keylogger provides all the passwords and credentials they will need to pull off a successful heist.

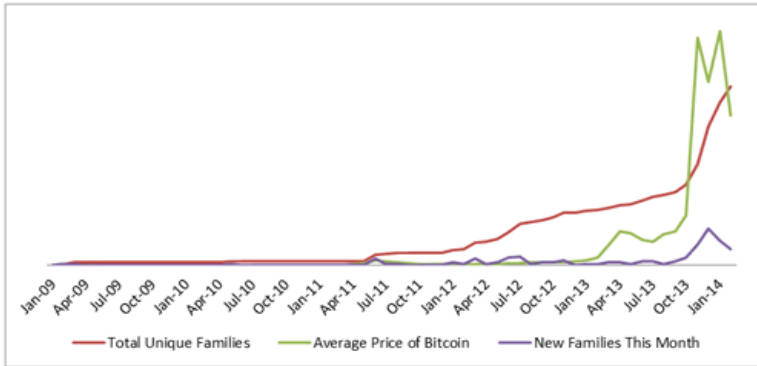


Fig. 1. SecureWorks' chart showing the correlation between Bitcoin's price increases and the creation of new Bitcoin-targeting malware [2]

Computer viruses also harm the security of crypto-wallets. In October 2017, "Kaspersky Lab" detected a Trojan virus CryptoShuffler who steals crypto currency users when they copy the ID number of a wallet. To make a transfer, someone must specify the recipient's ID number, which consists of a set of characters, so it is difficult to remember it, which is why the operation is performed by the user function "copy - paste". At this stage, the virus is launched and begins to monitor the device's clipboard, and when it detects the alleged address of the wallet, it changes it to its own. As a result, the money goes to the fraudsters account. At the moment, the virus has already stolen about \$ 140 thousand. in bitcoins, stolen amounts in other currencies range from a few dollars to several thousand [6].

If in previous option it is necessary to ensure the security of user computers to prevent theft, then unfortunately wallet suppliers are also threatened with hacker attacks. Over the past few years, numerous third-party suppliers of bitcoin-purse have been hacked, including BIPS and inputs.io, each of which at that time lost about \$ 1 million bit-coins. [5] The reason for frequent leaks is a low barrier to enter the purse market for crypto currency. Minimum costs, relatively simple technology and programming skills are prerequisites for the emergence of a large number of unproven crypto vendors in the industry which is the reason for the holes in the wallets.

Unfortunately, today there are no specific requirements for the security of crypto-wallets. Only bitcoin.org provides recommendations on the information security of existing wallets. And even if you turn to these requirements, even the best three software wallets (Bitcoin Core, Bitcoin nodes, Electrum), if ranked by the height of the level of compliance with standards, which presented on the website bitcoin.org, do not meet all the requirements at the highest level [4]. Bitcoin Core and Bitcoin nodes do not meet the security requirements of the environment, allowing them to run in unprotected environments without two-factor authorization, and Electrum does not reach the standards. Thus, the crypto currency has no future, specially taking in consideration there are no specific security standards for crypto-wallets.

Even if people comply with all security requirements and keep all the bits on a hard drive not connected to the Internet, there is an additional risk that the hard drive will be stolen or lost, taking all the bitcoins with them. A hard disk with crypto currency is similar to filling money into a piggy bank, and, faced with this choice, the vast majority of people prefer to keep their wealth in the bank. The virtual equivalent of a bank should be designed in such a way as to provide users with the same security and peace of mind that are provided by conventional banks.

Despite the possible benefits of using crypto currency in the world economy, one should not overlook the security of wallets. If the user loses the crypto currency due to the identified vulnerabilities, then it is not possible to restore his savings. For the provision of theft of crypto currency, it is necessary to ensure security on the user's side, taking the recommended measures for protecting the computer and the operating system, and on the developer's part, thinking out new mechanisms for protecting and thoroughly testing the applications. If the security of crypto-wallets would be maintained at the same level as today, and there are no indisputable security requirements, the possibility of using crypto-wallets in the future is doubtful.

Литература

1. Cryptocurrency value formation: An empirical study leading to a cost of production model for valuing bitcoin, Adam S.Hayes, 2017, Telematics and Informatics [Electronic resource] URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585315301118> (last access date 11.06.2018)
2. Nearly 150 Breeds of Bitcoin-Stealing Malware in the Wild, Andy Greenberg, 2014, Forbes, [Electronic resource] URL: <http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2014/02/26/nearly-150-breeds-ofbitcoin-stealing-malware-in-the-wild-researchers-say/> (last access date 11.06.2018)

3. The Inside Story of Mt. Gox, Bitcoin's \$460 Million Disaster | Enterprise | WIRED, Robert McMillan, 2014, Wired.com, [Electronic resource] URL: <http://www.wired.com/2014/03/bitcoin-exchange/> (last access date 11.06.2018)
4. Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System, Satoshi Nakamoto, no date, Unpublished, [Electronic resource] URL: <http://bitcoing.org/bitcoin.pdf> (last access date 11.06.2018)
5. A history of Bitcoin hacks., Alex Hern, 2014, theguardian.com., [Electronic resource] URL: <http://www.theguardian.com/technology/2014/mar/18/history-of-bitcoin-hacks-alternative-currency> (last access date 11.06.2018)
6. Cryptocurrency wallets Hacked by "CryptoShuffler" Trojan & Stole \$140,000 From Many Wallet ID, BALAJI N,2017, GBHackers on Security [Electronic resource] URL: <https://gbhackers.com/cryptoshuffler-cryptocurrency-wallets/> (last access date 11.06.2018)

А.С. Бодров

студент магистратуры 1 курса,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, Россия
e-mail: amidaleet@gmail.com

Научный руководитель:
Г.О. Крылов, д.ф.-м.н., к.ю.н., к.т.н., проф.,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, Россия
e-mail: op50@mail.ru

ПРОБЛЕМА МАСШТАБИРУЕМОСТИ КРИПТОВАЛЮТ

***Аннотация:** В данной статье рассматривается текущие возможности криптовалют в обслуживании внушительного числа пользователей. Масштабируемость оценивается как один из сдерживающих развитие факторов для валют нового поколения. Анализируются технологические причины возникновения проблемы. Приводятся существующие и перспективные пути совершенствования технологии блокчейн, нацеленные на рост эффективности.*

***Ключевые слова:** блокчейн, алгоритм достижения консенсуса, доказательство работой, доказательство долей, жесткое ветвление, транзакция*

A.S. Bodrov

a master-student of the first year,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia
e-mail: amidaleet@gmail.com

Academic adviser:
G.O. Krylov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Candidate of Law and Engineering Sciences, Professor,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia
e-mail: op50@mail.ru

SCALABILITY PROBLEM OF CRYPTOCURRENCY

***Abstract:** In this article the author discusses the current capabilities of cryptocurrencies as a service for the large amount of users. Scalability is assessed as one of deterrents for the further cryptocurrency development. The author analyzes the technological causes of the problem and presents the existing and promising ways to improve efficiency of blockchain technology.*

***Keywords:** blockchain, consensus algorithm, Proof-of-Work, Proof-of-Stake, hard fork, transaction*

The term “Scalability” can be defined as the capability of a system, network, or process to handle a growing amount of work, or its potential to be enlarged to accommodate that growth. The initial design of Blockchain (the engine of all cryptocurrencies) is poorly managed with the growth of users in the network. With transaction data rising up, the current system is beginning to strain under its own weight. With more tokens, users, investors, exchanges and startups involved than ever, scalability is emerging as a serious issue. At the same time cryptocurrencies are becoming more and more mainstream and with the growth of participators stated problem becomes urgent. This paper describes the idea that unresolved Blockchain scalability problem is a main obstacle for further cryptocurrency development.

Demanding consensus protocol is a main reason of the major drawback of cryptocurrency exchange process. Nowadays Proof-of-Work is the most popular and widespread consensus algorithm. It requires resource-intensive calculations for block creation, transmission of massively replicated data over network and spending time to define most popular block candidate in the whole network of all users. It creates two parameters that turn out to be a bottleneck in the whole trade process: first one is the time is taken to put a transaction in the block, second one is the time is taken to reach a consensus.

Bitcoin block has a size limit of 1 MB which severely limits its transaction carrying capacity. More often than not, the users had to wait until a new block was mined, because the older blocks would fill up with transactions. It means that users have to wait for their transactions to go through for a significant amount of time. It happens because the blockchain adds one more block to its history of user’s transactions with every new purchase, and this ledger increases with data as it formed from the history of all blocks. As more users join the networks and the transaction histories of individual coins grow, the current system is in danger of buckling. More participators at value exchange means less speed for the whole system.

Also, there is the small matter of transactions fees. When miners mine a block, they become temporary dictators of that block. If you want your transactions to go through, you will have to pay a toll to the miner in charge. This “toll” is called transaction fees. The higher the transaction fees, the faster the miners will put them up in their block. While this is ok for people who have a huge repository of bitcoins, it might not be the most financially viable options. In fact if you pay the lowest possible transaction fees, then you will have to wait for a median time of 13 mins for your transaction to go through.

Problem with time taken to reach consensus comes from the idea of cryptocurrency: creation of a currency system, where everyone is treated as

an equal and there is no governing body, which can determine the value of the currency based on a whim, meaning that there is no central authority and nor is there any hierarchy. Currently, all blockchain based currencies are structured as a peer-to-peer network. The participants, also known as the nodes, are not given any extra special privileges. It is a flat topology.

To get to know that a certain transaction has happened the network follows the consensus protocol. To handle payment from one person to another nodes nearest to sender, as they will get to know of this, will tell the nodes closest to them about it, and then they will tell their neighbors, and this will keep on spreading out until everyone knows. As the nodes follow a trustless system, each one do it's own set of calculations to see whether the transaction is actually valid or not. This means, that every node must have their own copy of the blockchain to help them do so. This makes the whole process very slow.

Unlike other IT data exchange systems, the more the number of nodes increases in a cryptocurrency network, the slower the whole process becomes. Consensus happens in a linear manner, meaning, suppose there are 3 nodes A, B and C. For consensus to occur, first A would do the calculations and verify and then B will do the same and then C. However, if there is a new node in the system called "D", that would add one more node to the consensus system, which will increase the overall time period. As cryptocurrencies has become more popular, the transaction times have gotten slower.

Cryptocurrency systems show an extremely low efficiency in comparison to electronic commerce analogues services. Every recordable transaction requires peer-to-peer verification, which can become time-consuming with the number of blocks involved. Bitcoin is currently verifying, or creating, one block every ten minutes. As more users incur more transactions, it takes longer for verification, with waiting times increasing sharply at peak times. There are about 11 million Bitcoin wallets remain active nowadays and it has already led to issues with transactions speed. While Paypal manages 200 transactions per second and VISA manages 1700 transactions per second average (VISA's peak rate was 47000 on its network during the 2013 holidays [1]), Ethereum does only 20 transactions per second while bitcoin manages a whopping 7 transactions per second. The only way that these numbers can be improved is if cryptocurrencies work on their scalability.

An obvious way to improve cryptocurrency efficiency is creation of the better consensus algorithm. If we look at all the networks, there are two fundamental constraints. First one is bandwidth meaning that we have a lot of nodes and these nodes must send blocks to each other and bandwidth is constrained because if blocks are massive they won't propagate fast enough

through the network. Second one is processing power□ meaning that we want the nodes to be a normal machine rather than a high powered server, but a normal machine cannot process enough transactions per second. If we look at Bitcoin, Proof-of-Work needs to have a very long block time i.e. 10 minutes but what that ends up doing is that lot of spare bandwidth is wasted. Node receives a block, processes it in 20 seconds and then is waiting for the next block to be solved for 10 minutes and doing nothing. For 9 min 40 secs this node is not working anyway, so bitcoin doesn't use bandwidth and processing power of the nodes very effectively.

Efficient use of power is what new consensus protocol should aim to accomplish: to design something better which uses bandwidth and processing power of nodes in a more reasonable way. Proof-of-Stake, Casper, PBFT, Hashgraph's consensus algorithm, the fundamental edge of these consensus protocols is that they use bandwidth and processing power much more effectively [2]. If a node is going to continuously send, receive and sign transactions it is always going to be kept busy. This allows them to be effective and 10 to 100 times more scalable than bitcoin. This approach is definitely going to emerge because the engineering of this kind of protocol is a pretty much solvable task.

Another approach to efficiency rising is the proofs of correct block processing. At current state the system works like this: if two nodes are participating in some consensus protocol and one downloaded a huge block and verified that the accounting in it was correct it will broadcast that block to another and second node will also verify that huge amount of data in it. But using toolsets which are called zero knowledge proofs this process be more logical. What can happen is node downloads block, verifies it and then creates a succinct proof that basically states that this particular node downloaded this block and verified it and found it to be correct, this is the proof that node performed the verification correctly. Then, when node send the this block and the proof, so another nodes no longer need to verify those large worth of data, they can assume it is correct because the proof has been provided. It means that if one node verifies the accounting in the block the rest of the network can free ride of that work, that would save enormous amount of processing power. For example, to process a 1 MB Bitcoin block 10k nodes need to process that block. In the improved protocol, it will only be a single block, only one node will verify that block and the rest of the nodes will use this proof for verification.

Making smart contracting efficient in a single Blockchain can improve the situation. Suppose we are in Europe and there is a bunch of Europeans sending coins around and then there is a bunch of Americans partici-

pating in their local community. The global cryptocurrency network must order all the Europe and America transactions i.e. it needs to arrive at consensus on the order of all of these transactions. Granular networking solution such as Rchain will allow is for the cryptocurrency economy of different countries to operate independently. Only transactions going between separate regions need to be ordered and arrive at consensus. This reduces the amount of transactions that need to be processed on the main chain.

The next way of scalability improvement is multiple Blockchains usage. This is the idea that we should have hundreds of Blockchains and each of these blockchains should process transactions in parallel. Say, Alice and Bob are entrepreneurs and launched their own blockchains and a have a coin on top of it: Bob coin and Alice coin. There is the idea to teach the blockchains to communicate with each other in such a way that if there is a user with 1000 Bob coin, that user can move 1000 Bob coin from Bob chain to Alice chain; take advantage of an application on Alice chain and then move back to Bob chain. We can have hundreds of blockchains, each processing in parallel□ □so that if one blockchain does 100 transactions per second and there are 1000 blockchains like these working in parallel, in total we can have 100000 transactions per second. This is called the internet of chains approach [3] and we might see the adoption of this technology this year itself.

From the above, it is clear that if cryptocurrency is about to be fully integrated in global market and perhaps exceed fiat currency, it must be prepared for the billions of transactions it must support and log. Since cryptocurrencies are decentralized, an unlimited number of solutions for scalability problem may be presented by third-party developers. However, a convincing evidence of properly functioning scalable consensus protocol hasn't been integrated yet, and so scalable cryptocurrency does not exist nowadays.

Literature:

1. Jan Vermeulen, Bitcoin and Ethereum vs Visa and PayPal – Transactions per second // MyBroadband magazine, 22 April 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://mybroadband.co.za/news/banking/206742-bitcoin-and-ethereum-vs-visa-and-paypal-transactions-per-second.html> (дата обращения: 20.04.18).
2. Baocheng Wang, Jiawei Sun, Yunhua He, Dandan Pang, Ningxiao Lu (2017) Large-scale Election Based On Blockchain // Procedia Computer Science Volume 129, 2018 (234-237)
3. Pim Otte, Martijn de Vos, Johan Pouwelse (2017) TrustChain: A Sybil-resistant scalable blockchain // Future Generation Computer Systems, In Press, Available online 1 September 2017, DOI: doi.org/10.1016/j.future.2017.08.048

4. Sergi Delgado-Segura, Cristina Pe´rez-Sola, Jordi Herrera-Joancomartı´, Guillermo Navarro-Arribas, Joan Borrell (2017) Cryptocurrency Networks: A New P2P Paradigm // Mobile Information Systems Volume 2018, Article ID 2159082, 16 pages, 2018
5. Ana Reyn, Cristian Martı´n, Jaime Chen, Enrique Soler, Manuel Dı´az (2017) On blockchain and its integration with IoT. Challenges and opportunities // Future Generation Computer Systems Volume 88, November 2018 (173-190)

Е.В. Костенко

Студент Финансового Университета при Правительстве Российской Федерации, Магистратура, группа ИБ1-1м

Научный руководитель:

С.В. Дворянкин, д.т.н., профессор

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия

e-mail: ev.v.kostenko@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТ В ДИСТАНЦИОННОМ БАНКОВСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

***Аннотация:** На сегодняшний день использование криптовалют является одним из наиболее спорных вопросов в банковской сфере. Легализация криптовалюты неизбежно столкнется с рядом проблем, одной из которых является внедрение криптовалюты в системы дистанционного банковского обслуживания. В связи с этим возникает необходимость изучения особенностей криптовалют в данной области. В данной статье рассматриваются основные проблемы, мешающие внедрению криптовалюты в дистанционное банковское обслуживание.*

***Ключевые слова:** Криптовалюты, Дистанционное банковское обслуживание, Цифровая экономика, Информационные технологии.*

E.V. Kostenko

Student of master's program in Financial University under the Government of the Russian Federation, group IB1-1m

Scientific director:

S.V. Dvoryankin, doctor of Engineering Sciences

Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia

e-mail: ev.v.kostenko@yandex.ru

USAGE OF CRYPTOCURRENCY IN REMOTE BANKING SERVICE

***Abstract:** Nowadays, the use of cryptocurrency is one of the most contentious issues in the banking sector. Legalization of the crypto currency will inevitably face a number of problems, one of which is the introduction of crypto currency into remote banking systems. That is why there is a need to study the features of the crypto currency in this area. This article examines the main problems that prevent the introduction of crypto currency into remote banking services.*

***Keywords:** Crypto-currencies, Remote banking, Digital economy, Information Technology.*

Modern economy depends on mobile technologies and Internet. Most people cannot imagine their life without credit cards, remote banking services and on-line shops. New technology, which is called “cryptographical currency” or “cryptocurrency”, claims the title of a single currency of the future. There are a lot of pros and cons about usability of cryptocurrency, however one of the most important questions is “Is it possible to use cryptocurrencies in remote banking?” The aim of this article is to study whether cryptocurrency can be effectively used in remote banking services.

Remote or online banking can be defined as a services and operations provided by electronic systems from remote location [1]. Remote banking becomes one of the most important systems in modern economy. It is used for management of billing account, paying for services and products, etc. In context of remote banking, there are several different main qualities: speed, reliability, universality. Transactions should be made quickly, because payment for services and products imply one-time exchange of goods for money. A permissible delay of transaction for individuals is less than minute. Modern payment systems Visa or MasterCard allow users to pay wherever there is Internet connection. Cryptocurrency should meet all the requirements to become a new base of remote banking.

According to different sources [2] [3], cryptocurrency transaction speed is very slow: seven transactions per second for BitCoin, 20 transactions per second for Ethereum. The fastest one is RaiBlocks with 7000 transactions per second. However, modern remote banking system has high requirements for such speed. For example, SberbankOnline remote banking service has 40 million transactions per day or 800 transactions per second [4]. Thus, some of cryptocurrency systems are unavailable for use in remote banking. Only the fastest ones can be used as a stable base for remote banking services. Besides, maximum quantity of coins in cryptocurrencies is limited. In this case, there is a restriction on the number of users which is usually inversely proportional to the amount of money contributed. So such a technology cannot be implemented as a remote banking service base.

Another important criteria is reliability. No one will use remote banking if its transactions fail. Base of cryptocurrency is blockchain mechanism. Blockchain is a digital ledger in which transactions made in Bitcoin or another cryptocurrency are recorded chronologically and publicly [5]. All cryptocurrencies have similar vulnerabilities inherited from blockchain. For example, “51% attack” can fully change story of transactions. If intruder gets more than 50% of computing power of cryptocurrency, he can rewrite all transaction and change them at will. Besides, the intruder can double his or her cash by using same transaction twice [6]. What is more, Bitcoin

transaction writing time is around 10 minutes. Besides, a new transaction sometimes cannot be written due to mechanic of blockchain. As a result, if a user tries to pay for something with cryptocurrency, there is a chance that payment can be aborted or postponed. Users have to check if the transaction was implemented in blockchain. According to that, cryptocurrency cannot be reliable base for remote banking.

Remote banking must be universal and everyone, who has a mobile device, can become a user. However, cryptocurrency cannot work without full information about previous transaction [7]. In this regard, there are certain requirements for the user device and user's Internet connection. Bitcoin e-wallet size, for example, is 200.75 Gb, and Ethereum e-wallet size is 667.10 Gb [8]. Not all mobile devices today has enough space for such a wallet. For example, Apple iPhone has 64 or 256 Gb memory, so it cannot store cryptocurrency wallets [9]. Besides, user has to download it from the Internet. This is not always possible because of the level of development of wireless technologies. User can do such an operation at home, mobile Internet does not provide high-speed connection. Thus, if remote banking aims to work with mobile phones, it should not implement cryptocurrency.

Another way of cryptocurrency usage is work with brokers. This service allows users to work with cryptocurrency via external service. In this case, user has no need in downloading wallets, wait and checking for transaction. However, this way of cryptocurrency usage needs additional commission. Besides, usage of cryptocurrency always connected with paying commission for every operation. This commission determines how fast user's transaction will be built in blockchain. For example, any Bitcoin transaction has commission around one dollar [10]. Commission size depends on cryptocurrency rate. In December 2017 BitCoin commission was around 30\$ for any transaction. Thus, if cryptocurrency will be used as a base for remote banking, users will pay for transaction more than for service or product they buy.

Another obstacle to the implementation of cryptocurrency is insufficient legislative basis. In Russia there are no laws that regulate cryptocurrencies and everything connected with them. Thus, banks and government should adopt the relevant laws and after that introduce cryptocurrencies in remote banking. This process meets a number of problems and difficulties, which should be solved before ubiquitous introduction. Besides, usage of cryptocurrencies is connected with risk. According to Basel Committee on Banking Supervision [11] cryptocurrencies are not safe enough for usage in such way as banking and remote banking. That is why modern banks do not aim at introduction of cryptocurrencies. Besides, the use of cryptocurrency

is associated with the problem of anonymity, which is unacceptable in the banking and financial sphere. There are many ways to anonymize cryptocurrency transactions. Thus, banks will meet problems with laws which countering a money-laundering.

To sum it up, cryptocurrency is not an effective and realizable base for remote banking today. This technology is not reliable, does not have enough speed and universality. The use of cryptocurrency in remote banking is unprofitable and risky. Cryptocurrency is not clear enough because of different schematics of money-laundering. Cryptocurrency is a very specific type of currency and it is good in specific areas. Even future development, based on existing blockchain technology, will not be effective enough, because it will inherit disadvantages of cryptocurrencies.

Литература

1. Банковская терминология / Официальный сайт Investopedia. [Электронный ресурс: <https://www.investopedia.com/terms/o/onlinebanking.asp> (дата обращения 09.06.2018)]
2. 3 криптовалюты с самой высокой скоростью транзакций / Официальный сайт InsiderPro [Электронный ресурс: <https://ru.insider.pro/investment/2018-02-06/3-kriptovalyuty-s-samoj-vysokoj-skorostyu-tranzakcij/> (дата обращения 09.06.2018)]
3. Transactions Speeds: How Do Cryptocurrencies Stack Up To Visa or PayPal? / Официальный сайт HowMuch [Электронный ресурс: <https://howmuch.net/articles/crypto-transaction-speeds-compared> (дата обращения 09.06.2018)]
4. Пресс-релизы Банка: Проект Сбербанка по борьбе с кибермошенничеством / Официальный сайт СберБанк [Электронный ресурс: https://www.sberbank.ru/ru/press_center/all/article?newsID=cb169626-aceb-4ad9-ba3f-068aa97ce1e0&blockID=1303®ionID=50&lang=ru (дата обращения 09.06.2018)]
5. Банковская терминология / Официальный сайт Investopedia [Электронный ресурс: <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp> (Дата обращения 09.06.2018)]
6. Что угрожает блокчейн-сетям: рассматриваем атаки и способы защиты / Bitfury Group [Электронный ресурс: <https://habr.com/company/bitfury/blog/346656/> (Дата обращения 09.06.2018)]
7. Статья «Шесть мифов о блокчейне и Биткойне, или Почему это не такая уж эффективная технология» / Лаборатория Касперского [Электронный ресурс: <https://habr.com/company/kaspersky/blog/336036/> (дата обращения 09.06.2018)]
8. Статистика криптовалют [Электронный ресурс: <https://bitinfocharts.com/ru/> (Дата обращения 09.06.2018)]

9. Технические характеристики iPhone X / Официальный сайт Apple. [Электронный ресурс: <https://www.apple.com/ru/iphone-x/specs/> (Дата обращения 09.06.2018)]
10. Комиссия в сети биткоина снизилась до \$0,25 / Официальный сайт InsiderPro [Электронный ресурс: <https://ru.insider.pro/topnews/2018-01-30/komissiya-v-seti-bitkoina-snizilas-do-025/> (дата обращения 09.06.2018)]
11. Повышение устойчивости банковского сектора / Официальный сайт Центрального Банка России [Электронный ресурс: <https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36682/1.pdf> (Дата обращения 09.06.2018)]

**Дискуссионная площадка
«РОЛЬ ПРАВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ»
(РГГУ)**

Ответственный редактор:
Уланова А.С., лаборант кафедры Финансового права юридического
факультета Института экономики, правления и права

У.А. Бачаев

студент 1 курса
факультета «Прикладная математика и информационные технологии»
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: 171086@edu.fa.ru

Д.Ш. Мусостова

к.э.н., доцент
Чеченский государственный университет
г. Грозный, Россия
e-mail: goldzr@yandex.ru

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

Аннотация: В данной статье рассмотрены основы правовой организации бюджетной системы, а также механизм дающий возможность государству осуществлять функции в рамках публичности и законности. Бюджетная система является основополагающим институтом любого современного государства. Бюджетный кодекс - это документ закрепляющий структуру, принцип функционирования, правила, стадии и сроки составления бюджетов всех уровней.

Ключевые слова: функции государства, бюджет разных уровней, регулирование денежных средств, налоговая система, дефицит и профицит бюджета

U.A. Bachaev

1st year student of
Faculty of Applied Mathematics and Information Technology
Financial University under the Government of the
Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: 171086@edu.fa.ru

D.SH. Musostova,

Candidate of Economic Sciences, Docent
Chechen State University
Grozny, Russia
e-mail: goldzr@yandex.ru

LEGAL BASIS FOR THE ORGANIZATION OF THE BUDGET SYSTEM OF RUSSIA

***Abstract:** This article discusses the basics of the legal organization of the budget system, as well as the mechanism enabling the state to carry out functions within the framework of publicity and legality. The budget system is the fundamental institution of any modern state. The budget code is a document setting out the structure, principle of operation, rules, stages and terms of budgeting at all levels.*

***Keywords:** functions of the state, the budget of different levels, cash management, the tax system, financial resources, budget deficit, budget surplus.*

В современном мире первостепенное и определяющее место в создании и совершенствовании экономической сферы общества занимает государственное регулирование, которое осуществляется в рамках экономической политики, выбранной данной властью. Одним из важнейших механизмов, дающим возможность «верхушке» власти осуществлять экономико-социальное регулирование, является механизм финансов, в виде финансовой системы, ключевым элементом которой является бюджет страны. Именно посредством системы финансов государство формирует фонды денежных средств (централизованные и децентрализованные), которые обеспечивают возможность выполнения функций, возложенных на государство.

С начала девяностых годов двадцатого столетия в России проводилось множество экономических и политических реформ, которые просто не могли обойти сферу государственных финансов, то есть бюджетную систему страны. Государственный бюджет -ключевое средство аккумуляции финансовых ресурсов, позволяющее политической власти непосредственно воздействовать на финансовую си-

стему и сферу экономики в целом, субсидировать ее структурную составляющую, стимулировать развитие ее важнейших секторов, обеспечивать социально-экономическую поддержку наименее защищенных и незащищенных слоев населения. Бесспорно, что успех преобразований в экономике, прежде всего связан с тем, в каком направлении будет вектор развития финансовой системы общества, как и в какой степени будет соответствовать предъявляемым нормам государственная бюджетная политика. В финансовой системе любой страны государственный бюджет определяет, как финансовый план государства (доходная и расходная части), имеющий силу закона на текущий (финансовый) год. Во время высокой инфляции и глобальных изменений в экономической структуре в начале рыночных реформ российская система налогов и налогообложения в целом, как пишет экономист В.Г. Пансков, выполняет роль свою, обеспечивая поступление средств в бюджеты всех трех уровней. В меру глобализации рыночных преобразований, недостатки, присущие налоговой системе, становились все заметнее и заметнее, а ее несоответствие происходящим в экономике изменениям все очевиднее и очевиднее [2, стр. 459].

Если рассмотреть бюджетную систему нашей страны, его структурные составляющие, то можно увидеть, что кроме трех основных уровней бюджета РФ, есть еще более «мелкие» бюджетные уровни, которые входят в состав или регионального бюджета (бюджетов субъектов), или в состав муниципального бюджета.

Обновленный Бюджетный кодекс РФ определяет бюджет как «форму образования и расходования фонда денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления» [1, статья 6]. Так, госбюджет, являясь средством накопления финансовых ресурсов, дает возможность выполнения государством всех своих основных функций: содержание государственного аппарата, армии, выполнение социальных преобразований, реализация приоритетных экономических задач. В распределении бюджета государства в процентном соотношении мы можем увидеть, что большее внимание уделяется социальной сфере общества. Более 30% от государственного бюджета расходуется на социальную политику, медицинское обслуживание, выделение пенсий, субсидий, пособий по безработице. Большое внимание уделяется и армии, национальной обороне, чуть больше 17%. Меньше внимания уделено образованию, 3,86%. По мнению многих экономистов – это является главной проблемой и ошибкой распределения гос. бюджета (недостаточное внимание образования).

Бюджетная система российского государства представляет собой совокупность федерального бюджета, бюджетов регионов, местных бюджетов, основанную на экономических отношениях и юридических нормах. На современном этапе реформирования налоговой системы России основное внимание уделяется разрешению проблем повышения налоговой и таможенно-тарифной политики Минфина России. Профессор Н.И. Химичева заметила, что изменения налогового законодательства будут происходить всегда, что ведущим в накоплении доходов государственной казны стал налоговый метод [3, стр. 267].

Федеральная налоговая служба (ФНС), можно заметить, в последнее время проявляет высокую активность в совершенствовании методов и форм налогового администрирования.

В Бюджетном кодексе Российской Федерации обозначены некоторые принципы БС РФ [1, глава 5]:

- принцип единства системы бюджетирования,
- принцип самостоятельности,
- принцип полноты учета доходов и расходов,
- принцип сбалансированности,
- принцип экономности
- принцип гласности,
- принцип совокупного покрытия расходов,
- принцип адресности и целевого характера бюджетных средств.

Государственные бюджетные отношения осуществляются на основе определенных правовых норм, совокупность которых составляет бюджетное право. Его предмет регулирования - бюджетные правоотношения.

К бюджетным правоотношениям относятся отношения между ее субъектами:

- в процессе формирования доходов и осуществления расходов бюджетов, осуществления государственных, региональных и муниципальных заимствований, регулирования государственного, регионального и муниципального долга
- в процессе рассмотрения и составления проектов бюджетов, исполнения и утверждения бюджетов всех уровней бюджетной системы РФ.

Субъектами таких правоотношений выступают: РФ и ее госорганы, регионы и их органы госвласти, муниципальные образования, ОМС (органы местного самоуправления).

Нормами бюджетного законодательства регулируются отношения, которые возникают между субъектами бюджетного правоотноше-

ния в процессе рассмотрения, составления, исполнения и утверждения бюджетов, а также при осуществлении государственного, регионального и муниципального финансового контроля. В бюджетное законодательство включается не только сам Бюджетный Кодекс РФ, но и такие нормативные правовые акты, как акты долгосрочного действия, регулирующие отдельные вопросы бюджетных правоотношений, и ежегодные акты, содержащие сведения о бюджете на один финансовый год. Для того, чтобы составить и исполнить бюджеты используют бюджетную классификацию. Как правило, классификации подлежат: доходы и расходы государства, источники покрытия дефицитов бюджетов, операции, совершаемые государственным и муниципальным управлением.

Обязанность по кассовому обслуживанию исполнения бюджетов возложена на Федеральное казначейство. Нарушители бюджетного законодательства подвергаются предупреждению, "замораживанию" расходов, лишению средств бюджета, приостановлению операций по счетам в кредитных организациях, штрафу, пеням и другим мерам. Еще один основополагающий нормативно - правовой акт в области бюджетного регулирования - Налоговый кодекс Российской Федерации, которым устанавливается система налогов и сборов, обязанности по уплате, основы контроля системы налогов, ответственность за совершение правонарушений, порядок обжалования и так далее.

Приоритетным направлением совершенствования бюджета государства является проведение налоговой политики, улучшение эффективности управления собственностью государства, финансирование социальной и экономической сфер общества, правоохранительной деятельности и государственной безопасности.

Подводя итоги, хотелось отметить, что начальный этап бюджетного процесса - составление проектов бюджетов. Для этого необходимо проводить тщательную разработку прогнозов социально-экономического развития РФ, регионов РФ, муниципальных образований и отраслей экономики, а также готовить сводные финансовые балансы, основываясь на которые высшие органы гос. власти разрабатывали бы проекты бюджетов. НК РФ - один из важных источников бюджетного права, его положения в большей степени определяют политику по накоплению доходов бюджетами всей бюджетной системы РФ. Также, важно отметить, что в российском государстве есть множество проблем формирования бюджета, однако главной является неравномерное распределение бюджетных средств. Недостаточное уделение внимания одной сфере общества, уделение слишком большого внимания другой – вот главный недостаток.

Литература:

1. Бюджетный кодекс РФ от 31.07.98 № 145-ФЗ (ред. от 14.11. 17) // Собрание законодательства РФ. – 1998. - № 31. – Ст. 3823.
2. Пансков В.Г. Налоги и налоговая система Российской Федерации: Учебн. – М.: Финансы и статистика, 2006.
3. Финансовое право / Под ред. Химичевой. Н.И. - М., 2000.
4. Мишустин М. Мы начинаем управлять поведением налогоплательщиков – Коммерсант. – 2015. – 20 ноя.
5. Хасанова С.С., Алиева Э.И., Абдулазизова Э.А. Преобразования в налоговом администрировании как объективная необходимость совершенствования налоговой политики страны. – Экономика и предпринимательство, 2017. – С. 90-93

Н.А. Ефимова

ст. преп.
Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: NAEfimova@fa.ru

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ КРИПТОВАЛЮТЫ И ICO ВО ФРАНЦИИ

Аннотация: В статье рассматриваются перспективные правовые подходы по регулированию ICO и криптовалюты во Франции.

Ключевые слова: ICO, криптовалюта, Европейский союз, выпуск монет, токен.

N.A. Efimova

Senior Lecturer
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russia
e-mail: NAEfimova@fa.ru

TO THE QUESTION OF THE LEGAL STATUS OF CRYPTUALS AND ICO IN FRANCE

Abstract: The article looks at promising legal approaches to regulating ICO and crypto-currencies in France

Keywords: ICO, cryptocurrency, European Union, issue of coins, a token.

Несмотря на то, что еще в 2017 году Европейским управлением по надзору за рынком ценных бумаг (ESMA) были очерчены правовые подходы к ICO в странах-членах Европейского союза, во Франции в настоящее время правовой статус криптовалюты и ICO еще не получил своего нормативного закрепления.

В октябре 2017 года регулятором финансовых рынков Франции (AMF) была запущена публичная консультация по вопросам регулирования криптовалюты и ICO (первоначальное предложение монет/токенов) которая продлилась до декабря 2017 года. По результатам публичных обсуждений было подготовлено и опубликовано в феврале 2018 года резюме – дискуссионный документ AMF [1].

Данный дискуссионный документ включает в себя общую информацию об ICO, предупреждения о рисках, связанных с ICO, правовой анализ ICO в отношении регуляторной политики, реализуемой

AMF и различные варианты правовой регламентации нового явления. В частности, AMF предложил три возможных варианта регулирования ICO: во-первых, не вносить изменения в действующее законодательство; во-вторых, позиционировать ICO в качестве публичного предложения ценных бумаг (IPO); в-третьих, разработать новое законодательство для регулирования ICO.

Следует отметить, что наибольшую поддержку получил третий вариант из предложенных – формирование новых правовых основ для регулирования ICO; треть респондентов предпочли вариант первый – не вносить изменения в действующее законодательство; и только три ответа поддержали вариант два – рассматривать ICO в качестве публичного предложения ценных бумаг. При этом, подавляющее большинство респондентов высказались за создание правил, позволяющих создание механизма предотвращения отмывания денег и финансирования терроризма.

Проведенный анализ данного документа демонстрирует следующие выводы, основываясь на которых можно сформулировать перспективные подходы по вопросу регламентации криптовалюты и ICO во Франции. Так, в документе отмечается, что криптовалюта не является законным платежным средством. В соответствии со статьей L. 111-1 Французского денежно-кредитного и финансового Кодекса, валютой Франции является евро, а согласно положениям ст. 1343-3 Гражданского кодекса Франции, все платежи и денежные обязательства во Франции должны осуществляться в евро или (в исключительных случаях) в «другой валюте» [2]. Также AMF указывает на несопоставимость рисков от инвестирования в традиционную валюту в сравнении с рисками инвестиций в криптовалюту, которая не является законным платежным средством. На возможные риски от участия в ICO и обороте криптовалюты обращается внимание и в научной литературе, в частности, отмечается высокий уровень волатильности криптовалюты, что потенциально может повлечь непрогнозируемые убытки; возможность вовлечения инвесторов в противоправную деятельность, в том числе легализацию (отмывание) доходов, полученных преступным путем; отсутствие национальных механизмов защиты инвесторов ICO и др. [3]

В отношении ICO в дискуссионном документе AMF отмечается следующее: ICO представляет собой операции по сбору средств и выдаче монет/токенов посредством применения технологии блокчейн. Данный подход по сбору средств представляет собой новый метод финансирования, реализуемый без посредников и используемый стартапами в сфере новых финансовых технологий (Fintech).

ICO и монеты/токены, выпущенные в результате ICO, могут быть разными по своей сути и соответственно, наделять разными правами или привилегиями потенциальных инвесторов. ICO представляет собой трансграничный метод сбора средств, проводимый в сети Интернет, в связи с чем эмитенты не всегда раскрывают свое действительное местоположение, соответственно ICO может быть реализовано в некоторых странах одновременно, что формирует предпосылки для невозможности определения правового регулирования выпускаемых монет/токенов в связи с чем такие ICO могут рассматриваться как транснациональные корпорации или лица без гражданства.

При этом, если информационный бюллетень об ICO или реклама ICO подчеркивает возможность финансовой отдачи (косвенной или прямой) от приобретаемых посредством ICO монет/токенов, то такое ICO может подпадать под сферу регулирования Французского денежно-кредитного и финансового Кодекса (статья L. 550-1 (посредники в составе прочих активов 2)). Также, с некоторой долей вероятности, инвестирование в монеты/токены, реализуемые посредством ICO, в некоторых случаях возможно рассматривать в качестве обязательств по коллективным инвестициям в ценные бумаги. Не исключена вероятность рассмотрения ICO в качестве альтернативных инвестиционных фондов. Вместе с тем, дискуссионный документ резюмирует о невозможности применения к ICO законодательства Франции о краунфайдинге и правил, регламентирующих другие коллективные инвестиции.

Непосредственно правовой статус монет/токенов, реализуемых в рамках ICO в дискуссионном документе не определен: в частности, в документе отмечается, что монет/токены по своей природе могут быть различны. Они могут представлять наделять инвесторов определенными правами (преимущественно финансовыми, но возможно и другими); в некоторых случаях монеты/токены возможно трактовать в качестве ценных бумаг/финансовых инструментов; также их можно использовать в качестве прав на получение товара или услуги, для создания или продвижения которой создается ICO. Обозначенное не позволяет дать однозначный ответ по вопросу квалификации монет/токенов, с учетом их потенциального разнообразия. Вместе с тем, отмечается, что понятие «собственность» представляет собой то, что может кому-то принадлежать и включает в себя экономическую полезность, позволяющую ее распространять среди третьих лиц. С учетом обозначенного, такие же критерии могут применяться и к монетам/токенам, так как они могут быть приобретены инвесторами, а последние, в свою очередь, могут использовать их для получения каких-либо услуг или продажи третьим лицам.

В дискуссионном документе прописываются этапы проведения ICO. Так, первый этап включает в себя объявление о проведении ICO. Обозначенное реализуется, как правило, в сети Интернет. Некоторые ICO рекламируются в средствах массовой информации. Второй этап представляет собой публикацию оферты, в рамках которой, как правило, указываются план или технический документ (по сути, White paper), включающий в себя:

- характер проекта и средства, необходимые для его реализации;
- участников, создателей проекта, команду;
- тип и количество монет/токенов, которые будут реализованы в рамках ICO;
- основные цели и план по их достижению;
- типы принимаемых расчетных активов (традиционный фиатные средства и / или криптовалюта);
- продолжительность кампании ICO и др.

Третьим этапом является продажа монет/токенов. Обозначенное реализуется в автоматическом режиме в обмен на перевод от инвестора финансовых активов в запрошенной валюте. Таким образом, инвесторы, приобретают выпущенные монеты/токены. Впоследствии, в зависимости от успеха ICO, созданные и выпущенные в рамках ICO монеты/токены могут быть предложены на вторичных рынках через различные онлайн-платформы.

По мнению AMF новый режим правовых подходов регламентации ICO и криптовалюты должен позволять охватывать все возможные формы ICO и предоставлять достаточные гарантии для инвесторов вне зависимости от эволюции ICO. При этом, особое внимание необходимо уделять соблюдению законодательства по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма; вопросам защиты инвесторов на так называемом «вторичном» рынке. В связи с обозначенным Совет AMF принял решение продолжить работу над формированием правовой базы для регулирования ICO и криптовалюты и отметил, что данная работа будет осуществляться в координации с другими заинтересованными государственными органами.

Литература

1. Официальный сайт Регулятора финансовых рынков Франции [Электронный ресурс: http://www.amf-france.org/en_US/Actualites/Communiqués-de-presse/AMF/annee-2018?docId=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F57711a6c-4494-4215-993b-716870ffb182 (дата обращения: 06.05.2018)]

2. French monetary and financial code [Электронный ресурс: http://www.amf-france.org/en_US/Reglementation/Dossiers-thematiques/-AMF/Fonctionnement-de-l-AMF-et-reformes-du-secteur-financier/Textes-applicables (дата обращения: 06.05.2018)]
3. Ефимова, Н.А. Вызовы цифровой экономики: некоторые риски, связанные с ICO и криптовалютой // Правовая реформа в современной России: опыт и перспективы: Муромцевские чтения; Сборник трудов XVIII Междунар. науч. конф. / Под ред. Н.И. Архиповой, С.В. Тимофеева, Е.Ю. Князевой. М.: РГГУ. - 2018. - 471 с. – С. 208-214.

Пресс-клуб
«ОБЩЕСТВЕННЫЕ ФИНАНСЫ
КАК РЕСУРС УМНОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА»

Ответственный редактор:
Машина О.В. д.э.н., проф., Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации

Б.Г. Амирокова, Л.Р. Абдуллина

гр. ФГС1-2м

Научный руководитель:

О.С. Горлова

к.э.н., доцент.

Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва, Россия

e-mail: ogorlova@fa.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА КАК КАНАЛА ВЛИЯНИЯ НА СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ

***Аннотация:** Инвестиционная политика государства и компаний с государственным участием оказывает серьезное влияние не только на процессы осуществления капиталовложений в частном секторе, но и на макроэкономическую ситуацию в целом. При этом эффективность этих инвестиций оценивается рынком и представителями государственных органов невысоко, что во многом предопределяет нынешнюю экономическую стагнацию. Опыт зарубежных стран демонстрирует, что для осуществления успешных структурных преобразований в экономике необходимо совершенствование инвестиционных стратегий и внедрение современных подходов корпоративного управления.*

***Ключевые слова:** инвестиционная политика, компании с государственным участием, инвестиционная стратегия, эффективность инвестиционной деятельности.*

IMPROVEMENT OF THE GOVERNMENT INVESTMENT POLICY AS THE CHANNEL OF INFLUENCE ON STRUCTURAL TRANSFORMATIONS IN THE ECONOMY

***Abstract:** The investment policy of the government and companies with state participation has a serious impact not only on the investment process in the private sector, but also on the macroeconomic situation as a whole. At the same time, the efficiency of these investments is not high, which largely predetermines the current economic stagnation. The experience of foreign countries demonstrates that in order to implement successful structural transformations in the economy, it is necessary to improve investment strategies and introduce modern approaches to corporate governance.*

***Keywords:** investment policy, companies with state participation, investment strategy, efficiency of investment activities.*

Один из основных каналов инвестиционной политики государства связан с инвестиционной деятельностью компаний со значительным участием государства. При этом данный канал значительно меньше подвержен контролю, чем инвестиции, финансируемые за счет средств бюджетной системы, и менее прозрачен (в частности отсутствуют систематические данные о величине, структуре и источниках финансирования таких инвестиций).

Федеральная антимонопольная служба в своем ежегодном докладе отмечает, что в российской экономике усиливаются государственно-монополистические тенденции; вклад государства и государственных компаний в валовой внутренний продукт страны в 2017 году оценивался на уровне 70%, тогда как десятилетием ранее эта доля была в два раза меньше [1]. Таким образом, политика государства и принадлежащих ему компаний оказывает заметное, если не решающее влияние на процессы, происходящие в экономике страны.

Сделанный вывод, в том числе, касается и инвестиционной деятельности: чем при прочих равных условиях выше капиталовложения государственных компаний, тем больше будет и импульс, сообщаемый экономике в целом через механизмы мультипликатора. Однако данный

импульс будет оказывать долгосрочное позитивное воздействие только в том случае, если указанные инвестиции окажутся продуктивными с экономической точки зрения, т.е. приведут к формированию высокопроизводительных активов и к повышению эффективности деятельности государственных компаний, а также формированию благоприятной среды для остальных хозяйствующих субъектов, в том числе и учреждений социальной сферы – например, высших учебных заведений [2, стр.58].

Между тем среди ученых и практиков существуют серьезные сомнения в эффективности инвестиционного процесса в государственных компаниях. Прежде всего, государство в рамках процесса управления принадлежащей ему собственностью не ставит перед собой цели организации эффективного процесса капиталовложений, а также не способствует оптимальному распределению прибыли. Соответственно государственные компании, не принуждаемые к инвестированию давлением со стороны конкурентной среды будут либо осуществлять избыточные инвестиции в оппортунистических целях, либо «недоинвестировать», руководствуясь несклонностью к риску.

Таким образом, есть все основания считать, что стагнация российской экономики в определенной мере связана с хозяйственной деятельностью государственных компаний (в частности, такая точка зрения высказывается Минфином России). В силу преобладания негативных государственно-монополистических тенденций корректировка рыночного и инвестиционного поведения принадлежащих государству компаний, направленная на изменение сложившейся ситуации, должна требовать серьезного пересмотра идеологических установок, касающихся роли государства в экономике, а также институциональных механизмов, закрепляющих эту роль.

Несмотря на общий международный тренд в направлении приватизации, разворачивающийся в последние десятилетия (особенно до глобального финансового кризиса 2007-2009 годов), предприятия, находящиеся в собственности государств, по-прежнему обеспечивают в глобальном масштабе примерно 20% инвестиций, 5% занятости, а также вплоть до 40% совокупного производства в отдельных странах [3].

В структуре инвестиций общественного сектора государственные компании, публичные корпорации и сходные с ними институты могут играть важную роль как в развитых, так и в развивающихся странах, иной раз превосходя по значению другие источники средств. Предпочтение органов власти в пользу осуществления инвестиций общественным сектором через принадлежащие государству компании

может мотивироваться как менее жесткими стандартами принятия решений и контроля, чем в бюджетном секторе, так и стремлением привести рыночную дисциплину в расходование общественных ресурсов.

В силу сохраняющегося значения государственных компаний в национальных и глобальных процессах воспроизводства, степень эффективности их функционирования может заметно сказываться как на микроуровне, с точки зрения обеспечения законных интересов потребителей и частного бизнеса, так и на макроуровне – с точки зрения результатов деятельности соответствующих отраслей и национальных экономик, а также интересов налогоплательщиков. Это тем более справедливо в хозяйственных сферах, где государственные компании по-прежнему доминируют. Например, деятельность принадлежащих государственным органам власти компаний в инфраструктурных секторах экономики время от времени подвергается критике как в развитых, так и в развивающихся странах за неэффективность и недостаточный уровень инвестиций, что в итоге приводит к ограничению потенциала роста и конкурентоспособности, а в конечном счете – к сдерживанию экономического развития.

Одновременно незаслуженные преимущества, которыми традиционно пользуются такие компании (неявные государственные гарантии, политическая поддержка проектов, менее жесткое применение регулятивных норм и недостаток прозрачности) часто приводят к разрушению нейтральности конкурентной среды и тем самым могут оказывать сдерживающее воздействие на общую экономическую активность и инвестиционную деятельность частных компаний. Таким образом, увеличение капиталовложений государственных компаний нельзя рассматривать как самоцель, поскольку это может приводить к подавлению инвестиций частного сектора и общее снижение экономической эффективности.

В рамках программно-целевого метода можно сформулировать следующий подход к обеспечению адекватных уровня и структуры инвестиционной деятельности в принадлежащих государству компаниях, которые оперируют в рыночной среде [4, стр. 193].

1. Формирование целевых установок (подвергаемых периодическому пересмотру) в отношении владения государством объектами корпоративной собственности в каждой из отраслей (видах деятельности).

В мировой практике государственное владение компаниями обычно осуществляется в рамках реализации следующих целей (которые могут как декларироваться формально, так и неявно подразумеваться):

- обеспечение реализации национальных стратегических (в том числе экономических) приоритетов;
- обеспечение поддержания национальной собственности на предприятия (вместо иностранной или частной собственности);
- обеспечение предложения определенных товаров и услуг, которые не могут полноценно предоставляться рынком;
- осуществление функций естественных монополий;
- генерирование поступлений для расходования в публичном секторе;
- стимулирование экономического развития;
- формирование государственной монополии (или олигополии) в ситуации, когда рыночное регулирование считается невозможным или неэффективным.

2. Декомпозиция каждой из поставленных целей на задачи, которые необходимо решать в рамках управления госсобственностью.

3. Разработка стратегий и долгосрочных программ развития, а на их основе – инвестиционных программ государственных компаний, обеспеченных источниками финансирования.

Стратегии (долгосрочные программы развития) представляют собой важный инструмент формулировки поэтапных задач государственных компаний и мер по их реализации, а кроме того, они позволяют согласовать перспективы развития госкомпаний с общенациональными программами и стратегиями. Кроме того, разработка программ и обсуждение их содержательного наполнения становится ключевым элементом обратной связи между собственником (государством) и менеджментом компании, позволяет сформировать панорамный взгляд на перспективы компании и интересы имеющих внутренних и внешних стейкхолдеров.

4. Обеспечение принятия верных текущих управленческих решений на основе современных механизмов корпоративного управления.

5. Мониторинг и оценка результатов управления и их соответствия поставленным целям и задачам с помощью специально разработанных ключевых показателей эффективности.

6. Тонкая настройка целей, задач, корректировка содержания корпоративных программ и ключевых показателей эффективности на основе накопленного управленческого опыта.

В настоящее время в экономике России имеется ряд крупных секторов с преобладанием монопольных или олигопольных рынков, эффективность которых по меркам лучших практик невысока, а стиму-

лы к ее повышению снижены. При этом масштабы таких секторов или даже отдельных компаний настолько велики, что рост эффективности в них способен значимо влиять на экономику в целом. По словам заместителя Председателя Правительства Российской Федерации по вопросам социальной политики Т.А. Голиковой [5], за весь период своей деятельности 36 институтов развития получили из федерального бюджета 4,7 триллиона рублей. Ежегодный объём бюджетной поддержки в предыдущие годы составлял 350-450 миллиардов рублей. Из них порядка 30% оставались неиспользованными на начало нового финансового года.

Таким образом, необходимо четко постулировать смысл сохранения тех или иных коммерческих активов в государственной собственности. При этом нужно четко оценить возможные альтернативы принятию такого решения и общественные издержки, которые при этом приходится нести. Целевой функционал госкомпаний должен быть трансформирован в задачи, которые они должны решать на среднесрочном временном горизонте, а далее эти задачи должны быть доведены до менеджмента компаний в соответствии с лучшими практиками корпоративного управления.

Литература:

1. Доклад о состоянии конкуренции в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы. – Режим доступа: https://fas.gov.ru/documents/type_of_documents/documenty_doklady (дата обращения: 22.06.2018).
2. Макашина О.В., Чистилина М.А. Создание системы показателей эффективности деятельности высшего учебного заведения / О.В. Макашина, М.А. Чистилина // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 2. – С. 54-60.
3. Corporate Governance of State-Owned Enterprises. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Всемирного Банка. – Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/20390/9781464802225.pdf> (дата обращения: 22.06.2018).
4. Михеев А., Ваганов Д. Долгосрочные программы развития компаний с государственным участием: предварительные итоги разработки стратегических документов с применением ключевых показателей эффективности // Журнал Новой экономической ассоциации. – №1 (25). – С. 190-197.
5. Эксперт. Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://expert.ru/expert/2017/08/ya-storonnitsa-akkuratnoj-byudzhethnoj-politiki/> (дата обращения: 22.06.2018).

В.С. Вознесенский

гр. ФГС1-2м

Научный руководитель

С.П. Соляникова, к.э.н., проф.

Финансовый университет при Правительстве

Российской Федерации, г. Москва, Россия

e-mail: SSolyannikova@fa.ru

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ

***Аннотация:** В условиях несбалансированности федерального бюджета возникает необходимость перераспределения бюджетных ассигнований между приоритетными направлениями расходов и повышения эффективности их использования. В условиях макроэкономической нестабильности проявляются недостатки многих инструментов бюджетно-налоговой политики, что обуславливает необходимость поиска путей повышения их результативности. Вместе с тем, задача разработки и внедрения новых инструментов бюджетно-налоговой политики в целях своевременного и полного финансирования бюджетных обязательств органов государственной власти также остается актуальной.*

***Ключевые слова:** бюджетно-налоговая политика, налоговые расходы, обзоры бюджетных расходов, государственные закупки.*

V.S. Voznesenskiy

Student of master degree program

of Faculty of Finance and Economics

S.P. Solyannikova, Cand.Econ.Sci., Professor

Financial University under the Government

of the Russian Federation, Moscow, Russia

e-mail: SSolyannikova@fa.ru

INCREASE RESERVES OF BUDGETARY AND TAX POLICY INSTRUMENTS

***Abstract:** In the conditions of federal budget imbalance, it is necessary to redistribute budget allocations between priority areas of spending and increase efficiency of their use. Nowadays, shortcomings of the budget and tax policy instruments appears especially in that regard it is necessary to find increase reserves of relevant instruments mobility and applicability in crisis period. Moreover necessity of developing and implementing of new budget and tax instruments for timely and fully financing of public authority obligations also remains relevant.*

***Keywords:** budget and tax policy, tax expenses, budget spending review, public procurement.*

В условиях макроэкономической нестабильности формируется ряд повышенных требований к проводимой органами государственной власти бюджетно-налоговой политике и её инструментам в связи с необходимостью предотвращения негативного влияния экономических циклов на экономику государства и стимулирования умного экономического роста. Проводимая бюджетно-налоговая политика должна обеспечивать непрерывное финансовое обеспечение бюджетных обязательств и стимулировать развитие приоритетных отраслей экономики [1, стр. 84]. Вместе с тем, эффективность проводимой бюджетно-налоговой политики находится в прямой зависимости от результативности применяемых инструментов.

Для целей повышения эффективности управления общественными финансами особенно важно рассмотреть возможность повышения эффективности инструментов бюджетно-налоговой политики, направленных на осуществление бюджетных расходов (например, таких как федеральная контрактная система, система предоставления налоговых льгот, бюджетирование, ориентированное на результат, и т.д.).

Перспективными инструментами бюджетно-налоговой политики, применение и развитие которых, по нашему мнению, целесообразно в Российской Федерации, являются:

- обзоры бюджетных расходов. Обзоры бюджетных расходов используются в качестве инструмента эффективного и обоснованного сокращения бюджетных ассигнований и их перераспределения между приоритетными отраслями. Обзоры бюджетных расходов стали активно составляться после кризиса 2007-2008 годов и в настоящее время проводятся в таких странах как Великобритания, Австралия, Канада, Германия и др.;

- система осуществления государственных закупок. Лидерами в области организации государственных закупок являются США, Франция, Германия и Великобритания (доля государственных закупок составляет от 20 до 27% ВВП этих стран);

- система оценки эффективности и управления налоговыми расходами федерального бюджета.

На настоящее время в Российской Федерации используются эти инструменты бюджетно-налоговой политики, однако имеется ряд ограничений или особенностей их применения.

В Российской Федерации процедура осуществления закупок происходит по единым для всех участников правилам и принципам: прозрачности, конкуренции, единства, ответственности и эффективно-

сти. В последнее время осуществлялось формирование и совершенствование нормативной базы, регулирующей не только порядок осуществления закупок (определения поставщика), но и порядок их планирования и исполнения контрактов.

В целях ухода от недостатков системы осуществления государственных закупок, таких как недостаточная прозрачность, отсутствие механизма контроля, наличие коррупции, на смену устаревшей системе государственных закупок, регулируемой федеральным законом от 21.07.2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», пришла новая федеральная контрактная система, опирающаяся на федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [2, стр. 4].

В настоящее время основными недостатками системы государственных закупок являются:

- отсутствие закрепленной процедуры проведения экспертизы результатов исполнения государственных и муниципальных контрактов и порядка привлечения сторонних экспертов;

- фактическое отсутствие у заказчиков информации о реальных ценах на необходимые товары и услуги, что, в свою очередь, приводит к изначально завышенной максимальной цене контракта.

В целях повышения эффективности федеральной контрактной системы и решения существующих проблем возможно:

- создание единого каталога товаров, работ и услуг, включающего в себя описание объекта закупки, его цену и требования. Вместе с тем, при внедрении каталога товаров, работ и услуг в социально значимых сферах (здравоохранение, образование, связь и т.д.) существенно повысится прозрачность системы государственных закупок;

- совершенствование существующей нормативной правовой базы в части закрепления порядка и необходимости привлечения к оценке эффективности исполнения контрактов сторонних экспертов, не аффилированных с органами государственной власти.

В целях проведения эффективной бюджетно-налоговой политики необходимо рассмотреть возможность управления налоговыми расходами в условиях бюджетной системы Российской Федерации. Налоговые расходы федерального бюджета – выпадающие доходы бюджета, обусловленные налоговыми льготами, освобождениями и иными преференциями по налогам, сборам и иным платежам, предусмотренными в качестве мер государственной поддержки в соответствии с целями

госпрограмм и (или) целями социально-экономической политики, не относящимися к госпрограммам. В качестве налоговых расходов необходимо рассматривать только льготы и освобождения, представляющие собой отклонения относительно базовой (нейтральной и эффективной) структуры налогообложения. Характерным признаком налогового расхода является возможность достижения аналогичного результата путем предоставления прямого трансферта на аналогичные цели. Фактически, предоставление налоговых льгот всегда связано с выпадением определённого объема доходов, что позволяет классифицировать предоставление соответствующей льготы как расходы соответствующего бюджета.

На сегодняшний день в России фактически отсутствует методика оценки влияния предоставленной льготы на определённую сферу экономической деятельности, так как налоговые льготы, освобождения и преференции по налогам, сборам и иным платежам в бюджеты бюджетной системы, предусмотренные действующим законодательством, не учитываются как расходы, аналогичные прямым расходам на схожие цели. Кроме того, показатели налоговых расходов не учитываются при формировании и рассмотрении проектов бюджетов и не рассматриваются как факторы достижения целевых показателей (индикаторов) государственных программ.

На наш взгляд, при проведении бюджетно-налоговой политики необходимо учитывать предоставляемые льготы, освобождения и преференции по налогам, сборам и иным платежам в бюджеты бюджетной системы в качестве налоговых расходов. В целях проведения оценки эффективности налоговых расходов необходимо:

1) определить перечень льгот, освобождений и преференций по налогам, сборам и иным платежам в бюджеты бюджетной системы, которые необходимо рассматривать в качестве налоговых расходов;

2) отнести налоговые расходы к соответствующим государственным программам Российской Федерации и ответственным органам государственной власти Российской Федерации;

3) провести оценку эффективности по каждому налоговому расходу, а именно: (а) оценку целесообразности (оценка соответствия целям государственных программ Российской Федерации, оценка издержек администрирования, оценка необходимости и отсутствия негативных эффектов от осуществления налоговых расходов); (б) оценку результативности (оценка влияния налоговых расходов на результаты реализации соответствующих государственных программ Российской Федерации);

4) сформулировать выводы об эффективности каждого налогового расхода в отдельности и учет результатов формирования проекта федерального закона на последующий год и плановый период.

Вместе с тем, применение практики оценки и управления налоговыми расходами позволит принимать обоснованные решения о сохранении (уточнении, изменении), отказе или замене налоговых расходов на прямые бюджетные расходы. Кроме того, для эффективных налоговых расходов возможно расширение практики его применения, в том числе путем замены прямых бюджетных расходов.

Кроме того, следует отметить возможность применения практики проведения на постоянной основе обзоров бюджетных расходов – систематического стратегического анализа базовых расходов бюджета, направленного на определение и сравнение различных вариантов экономии бюджетных средств, выбор и практическую реализацию наиболее приемлемого из них. Данный метод оценки эффективности распределения бюджетных ассигнований успешно применяется в ряде стран, например, в Великобритании в 2010 году был проведен обзор бюджетных расходов «Spending Review 2010», по результатам которого был сэкономлен \$81 млрд. в течение последующих 4-х лет [3, стр. 36].

В международной практике обзоры бюджетных расходов – ключевой инструмент при разработке и рассмотрении проектов бюджетов. Обзоры, по нашему мнению, должны проводиться на ежегодной основе, так как в Российской Федерации распределение бюджетных ассигнований происходит раз в год.

Принимая во внимание выводы проведенных обзоров бюджетных расходов при рассмотрении бюджетных проектировок, станет возможным отказ от наиболее часто используемого метода сокращения бюджетных расходов – секвестра и может существенно повыситься эффективность использования бюджетных ассигнований в условиях макроэкономической нестабильности.

Таким образом, при проведении бюджетно-налоговой политики органам государственной власти Российской Федерации целесообразно проводить дополнительную оценку используемых инструментов с точки зрения их надежности и рассматривать возможность применения новых инструментов, опираясь на международный опыт. В условиях экономии бюджетных средств необходимо выбрать эффективные направления перераспределения бюджетных ассигнований между приоритетными областями. Кроме того, необходима трансформация существующих инструментов бюджетно-налоговой политики для придания им большей мобильности применения в условиях изменчивой конъюнктуры рынка.

Литература:

1. Гринько А.Г., Ельчанинова О.В. Влияние кризиса на бюджетную политику // Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2016. – С. 84-86.
2. Калинина А.А. Совершенствование системы государственных закупок: преимущества и недостатки федеральной контрактной системы // Вестник Московского университета. Серия 26: государственный аудит. – 2014. – № 3. – С. 3-9.
3. Marc Robinson. Spending Reviews. 3'th Annual Meeting of OECD Senior Budget Officials. OECD. Conference Centre, Paris, 3-4 June 2013. p. 35-36.

А.Ю. Изотова

гр. ФГС1-2м

Научный руководитель:

О.В. Макашина

д.э.н., проф.

Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва, Россия
e-mail: OVMakashina@fa.ru

КАНАЛЫ ВЛИЯНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ НА СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ

***Аннотация:** В статье рассмотрены основные векторы влияния общественных финансов на преобразования в российской экономике, выявлены перспективы повышения эффективности финансирования приоритетных отраслей экономики.*

***Ключевые слова:** общественные финансы, инструменты, бюджет, инвестиции, государственные закупки*

A.Y. Izotova

Student of master degree program
of Faculty of Finance and Economics

O.V. Makashina, Doct.Econ.Sci., Professor
Financial University under the Government
of the Russian Federation, Moscow, Russia
e-mail: OVMakashina@fa.ru

CHANNELS OF INFLUENCE OF PUBLIC FINANCE ON STRUCTURAL TRANSFORMATIONS IN THE ECONOMY

***Abstract:** The article examines the main vectors of the influence of public finances on the changes in the Russian economy. The author has identified the prospects for improving the efficiency of financing priority sectors of the economy.*

***Keywords:** public finances, instruments, budget, investments, public procurement*

В период 2009-2017 гг. темпы экономического роста в Российской Федерации значительно снизились: среднегодовой темп роста валового внутреннего продукта (далее – ВВП) составил 0,7% (в период 1999-2008 гг. аналогичный показатель составлял 6,9%. К причинам данной тенденции необходимо отнести (рисунок 1):

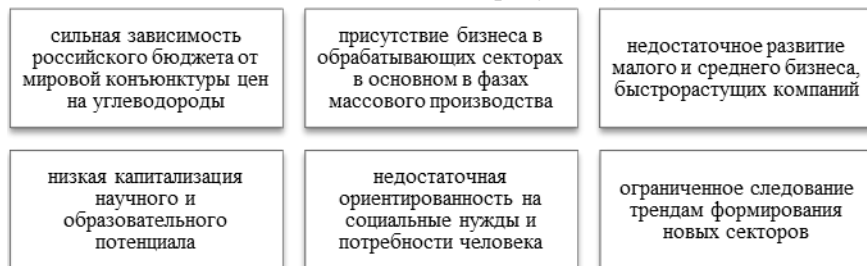


Рис. 1- Причины снижения среднегодового темпа роста ВВП

Указанные характеристики современной конъюнктуры российской экономики свидетельствуют о необходимости реализации структурных преобразований в Российской Федерации: традиционно приоритетными отраслями являются автомобильная промышленность, транспортное машиностроение, легкая промышленность и строительство, а также сельское хозяйство, однако глобальной тенденцией является переориентация промышленности на высокотехнологичное производство, поиск новых информационных технологий и IT-решений. Согласно данным Агентства стратегических инициатив (далее – АСИ), наибольшее отставание российской экономики от уровня стран Европейского союза наблюдается в обрабатывающей промышленности, секторах оказания финансовых услуг и производства розничных товаров (рисунок 2).

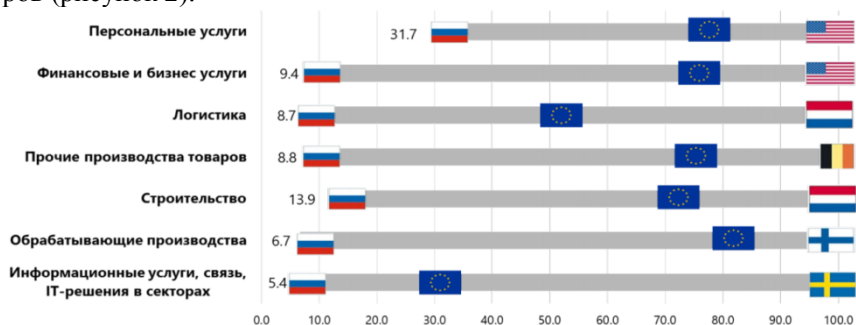


Рис. 2 - Производительность секторов российской экономики (расстояние до лидеров отрасли в %)[1]

В условиях ориентации национальной экономики на снижение зависимости бюджетной системы Российской Федерации от нефтегазовых доходов и развитие высокотехнологичного производства необходимо применение комплекса мер, направленных на:

- восстановление среднесрочной бюджетной сбалансированности и применение риск-ориентированного подхода;
- обеспечение долгосрочной бюджетной устойчивости;
- создание благоприятных условий для экономического роста.

В рамках последнего направления, конечной целью которого является активизация структурных преобразований в экономике, необходимо рассмотреть следующие каналы влияния общественных финансов:

- систематизация инвестиционной деятельности суверенных фондов и институтов развития Российской Федерации;
- модернизация механизма осуществления государственных закупок;
- повышение эффективности применения фискальных инструментов.

В рамках первого канала влияния общественных финансов на структурные преобразования в экономике необходимо рассмотреть деятельность Российского фонда прямых инвестиций (далее – РФПИ) [2], представляющего собой суверенный фонд Российской Федерации, Фонда развития промышленности (далее – ФРП) [3], являющегося институтом развития Российской Федерации и Агентства стратегических инициатив [4], созданного Правительством России для реализации комплекса мер в экономической и социальной сферах в форме автономной некоммерческой организации. Направления инвестиционной деятельности данных структур крайне диверсифицированы и, зачастую, охватывают схожие проекты, что свидетельствует о необходимости разграничения сфер поддержки для более эффективного роста отдельных отраслей национальной экономики (рисунок 3).

Так характерной особенностью инвестиционной деятельности АСИ является социальная ориентированность инвестиций, поддержка проектов, специализирующихся на повышении качества жизни граждан, поддержке и социальной защите населения, а также на развитии лидерских качеств и профессиональных компетенций специалистов различного профиля. ФРП, в свою очередь, ориентирован на поддержку предприятий промышленности, в то время как деятельность РФПИ объединяет в себе инвестиции в лидирующие компании наиболее быстрорастущих секторов экономики.



Рис.3 - Сопоставление приоритетных направлений инвестиционной деятельности РФПИ, ФРП и АСИ

Таким образом, ориентация инвестиций по 2-3 направлениям с исключением дублирования с иными инвесторами будет способствовать более взвешенному и точному подходу к оценке уровня инвестиций в определенную отрасль российской экономики, аккумулированию и эффективному расходованию средств.

Согласно данным Центра стратегических разработок [1], средняя для Российской Федерации доля поставщиков, привлекающих 80% совокупной стоимости контрактов, составляет около 5%, а в отдельных регионах (Тверская область, Республика Калмыкия, Республика Тыва, Республика Дагестан) – более 8%, что свидетельствует об экстенсивном росте числа поставщиков (при одновременном снижении стоимости каждого контракта – за последние 3 года сумма государственных покупок в целом снизилась на 5%, самый конкурентный ценовой диапазон контрактов – от 10 млн до 50 млн руб.) (рисунок 4). В отраслевом разрезе около 39% затрат на закупки для государственных нужд пришлось на строительство, еще 9% – на закупку медикаментов.

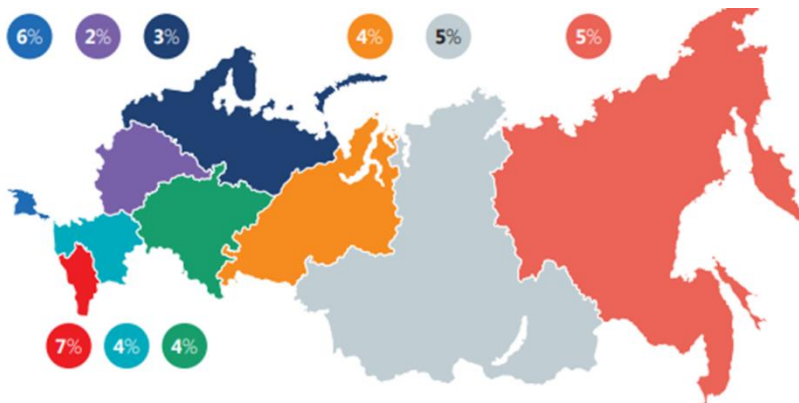


Рис. 4. - Концентрация поставщиков, привлекающих 80% совокупной стоимости контрактов (в разрезе федеральных округов) [1]

Суммарная стоимость издержек при оформлении поставщиков и подрядчиков в 2017 году оценивается в 8 млрд руб., из которых около 2,5 млрд руб. приходится на плату за получение выписок из единого государственного реестра юридических лиц (ЕГРЮЛ), на получение электронных подписей – не менее 1,5 млрд руб. Более того, на сегодняшний момент существует спектр дополнительных проблем:

- высокая доля недобросовестных поставщиков;
- низкая квота на закупки у субъектов малого и среднего бизнеса;
- требования в дополнительной сертификации у заказчиков;
- низкое качество продукции ввиду привлечения поставщиками дополнительных подрядчиков.

Для повышения эффективности механизма осуществления государственных закупок необходимо реализовать следующие меры: сокращение формальных процедур при регистрации поставщиков; повышение прозрачности процедур; увеличение квоты на закупки у субъектов малого и среднего бизнеса; ужесточение требований к качеству поставляемой продукции.

Фискальный канал влияния общественных финансов на структурные преобразования в экономике распространяет свое влияние на концентрацию и функционирование предприятий определенной сферы на территории технопарков и технополисов. Так, например, на территории города Москвы их существует 19, максимальное количество резидентов каждого – 190 (технопарк Рикор, сфера IT-решений, участник

кластера «Сколково»). Статус технопарка или промышленного комплекса позволяет предприятиям-резидентам и инвесторам снизить налоговую нагрузку на 10–25 % (таблица 1).

Таблица 1

Льгота	Текущая ставка	Льготная ставка для промкомплексов	Льготная ставка для технопарков
Налог на прибыль, зачисляемый в городской бюджет	17 %	12,5 %	12,5 %
Налог на имущество	2,2 % от балансовой стоимости	50 % суммы налога в отношении недвижимого имущества	-
Земельный налог	1,5 % от кадастровой стоимости	20 % суммы начисленного налога (0,3 процента)	0,7 % суммы начисленного налога
Арендная плата за землю	1,5 % от кадастровой стоимости	0,3 % от кадастровой стоимости	0,01 % от кадастровой стоимости

Для увеличения темпов экономического роста России необходимы мобилизационные меры, направленные на модернизацию, индустриализацию и диверсификацию экономики, что ведет к необходимости увеличения инвестиций в инновационные отрасли, а также в механизмы внедрения инноваций, и позволит создать соответствующие предпосылки для формирования прогрессивных структурных изменений в экономике.

Приоритетным вектором трансформации современной российской экономики является ее переход к интенсивному экономическому росту, основанному не на сырьевом, а на инновационном характере экономики, однако следует отметить, что сырьевой сектор на данном этапе представляет собой единственный эффективный модернизационный ресурс для проведения структурных реформ и перехода к новой ступени в экономическом развитии. Таким образом, необходимо гра-

мотное применение преимуществ, которые дают доступные природные ресурсы, для развития высокотехнологичных отраслей и последующей переориентации экономики. Однако пока добыча и первичная переработка сырья более выгодны для инвестора, чем инвестиции в IT-сектор, объем финансовых вложений в данный сектор будет значительно снижен по отношению к промышленным секторам.

Согласно прогнозам Министерства экономического развития Российской Федерации [5], к 2020 году в Российской Федерации будет осуществлен рост инвестиций в инновационные сектора экономики и рост несырьевого экспорта российской продукции. В итоге на обрабатывающую промышленность будет приходиться около 14% ВВП (в 2017 года аналогичный показатель составил около 12,4% ВВП).

Более того, для инновационного развития национальной экономики необходимо создание полноценной инновационной среды, ключевым фактором которой является человеческий капитал. Непрерывное обучение, модернизация систем образования и здравоохранения, повышение мобильности персонала также представляют собой приоритетные задачи российской экономики, определяющие качество профессиональных кадров в Российской Федерации и, как следствие, оказывают влияние на формирование темпов роста экономики в долгосрочном периоде.

Литература:

1. Центр стратегических разработок [Электронный ресурс] URL: <https://www.csr.ru/> (дата обращения 13.06.2018)
2. Российский фонд прямых инвестиций [Электронный ресурс] URL: <https://rdif.ru/> (дата обращения 13.06.2018)
3. Фонд развития промышленности [Электронный ресурс] URL: frprf.ru/ (дата обращения 13.06.2018)
4. Агентство стратегических инициатив [Электронный ресурс] URL: <https://asi.ru/> (дата обращения 13.06.2018)
5. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: economy.gov.ru/ (дата обращения 14.06.2018)

И.Д. Раковский

гр. ФГС1-2м

Научный руководитель:

С.П. Соляникова

к.э.н., проф.

Финансовый университет при Правительстве

Российской Федерации, г. Москва, Россия

e-mail: SSolyannikova@fa.ru

МОДИФИКАЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ «ОТВЕТСТВЕННОЙ» БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ В ТЕКУЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

***Аннотация:** При текущем уровне развития мировой экономики, который характеризуется подверженностью национальных экономических систем кризисным условиям, наблюдается рост роли инструментов бюджетной политики в части регулирования социально-экономических процессов и достижения долгосрочных целей экономического развития государства. В настоящий период возникает необходимость определения и корректировки целей бюджетной политики исходя из принципов ответственного подхода к ее формированию, а также модификации отдельных инструментов ее реализации с целью достижения долгосрочной макроэкономической устойчивости.*

***Ключевые слова:** бюджетная политика, ответственный подход, инструменты бюджетной политики, программно-целевое бюджетирование, государственные программы, бюджетирование по целевым группам.*

MODIFICATION OF CERTAIN INSTRUMENTS OF «RESPONSIBLE» BUDGET POLICY IN CURRENT ECONOMIC CONDITIONS

***Abstract:** At the current level of the development of the world economy, which is characterized by the susceptibility of national economic systems to crisis conditions, there is an increasing role of budget policy instruments in regulating social and economic processes and achieving long-term goals of the country's economic development. In the present period, there arises the need to identify and adjust the objectives of the budget policy based on the principles of a responsible approach to its formation, as well as the modification of individual instruments for its implementation with a view to achieving long-term macroeconomic stability.*

***Keywords:** budget policy, responsible approach, budget policy instruments, program-targeted budgeting, government programs, budgeting by target groups.*

Как свидетельствуют мировой и отечественный опыт, достижение целевых показателей экономического развития государства и обеспечение результативности бюджетной политики невозможно без соблюдения ряда требований при ее разработке:

- последовательность (бюджетная политика не должна преследовать противоречивых целей, выполнение конкретных задач должно быть увязано с определенными целями);
- согласованность (бюджетная политика адаптирована под текущую экономическую ситуацию);
- мобильность (бюджетная политика должна быть способна перестроиться при изменении внешних факторов, то есть при разработке бюджетной политики должны быть предусмотрены все возможные сценарии развития);
- выделение приоритетов (при разработке бюджетной политики должно быть уделено внимание наиболее приоритетным для государства в текущий момент направлениям развития);
- осуществимость (все указанные цели и задачи являются осуществимыми и выполнимыми с учетом имеющихся в распоряжении ресурсов);

– применение научного подхода (использование научно обоснованных методов макроэкономического планирования и прогнозирования).

Соблюдение данных требований позволяет органам государственной власти обеспечить ответственный подход к разработке бюджетной политики государства в рамках формирования системы управления общественными финансами, нацеленной на результат [1, стр. 91]. Эксперты Международного валютного фонда в докладе «Последние изменения и перспективы в бюджетной сфере» (2014 г.) делают вывод о том, что ответственная бюджетная политика в настоящий период развития мировой экономики является «залогом макроэкономического здоровья» государства, она обязана уметь адаптироваться к новым макроэкономическим рискам, иметь определенный «запас прочности» [2].

Ответственная бюджетная политика – это систематизированная программа действий органов государственной власти, соответствующая ряду признаков: (а) нацелена на поддержание макроэкономической устойчивости; (б) учитывает текущие и возможные макроэкономические риски; (в) оказывает благоприятное влияние на социально-экономическое развитие страны; (г) использует формализованные методологические подходы к определению инструментов бюджетной политики, обеспечивающих наилучший результат; (д) предполагает оценку последствий осуществления мер бюджетной политики, в т.ч. долгосрочных.

Реализация ответственной бюджетной политики подразумевает осуществление мер и проведение мероприятий в области бюджетных отношений с использованием специальных инструментов, которые представляют собой средство воздействия на социально-экономические процессы. Инструменты бюджетной политики разрабатываются органами государственной власти при участии научно-исследовательских институтов и внедряются в бюджетную систему государства на законодательном уровне [3, стр. 69].

В процессе разработки инструментов бюджетной политики основное внимание должно быть уделено научному обоснованию выбора данных инструментов в текущих экономических условиях и оценке последствий их использования, а именно, возможности достижения основных долгосрочных целей социально-экономического развития государства. Универсальный механизм выбора инструментов бюджетной политики строится на основе учета:

– целей и задач бюджетной политики в текущих макроэкономических условиях;

- приоритетов и текущего уровня социально-экономического развития государства;
- возможностей ресурсного обеспечения внедрения новых инструментов бюджетной политики в бюджетный процесс;
- сроков разработки и внедрения новых инструментов бюджетной политики в рамках текущих мероприятий бюджетной политики;
- уровня развития финансовых институтов, субъектов крупного, среднего и малого бизнеса, а также благосостояния граждан.

В мировой практике в условиях кризиса и высокого уровня экономической неопределенности выбору инструментов реализации бюджетной политики уделяется особое внимание, поскольку именно благодаря результативности используемых инструментов возможно обеспечение достижения целей бюджетной политики. При этом несмотря на различия в типах бюджетной политики, а также индивидуальные перечни проводимых мероприятий, инструменты бюджетной политики, используемые правительствами стран, схожи. В большинстве развитых и развивающихся стран применяются следующие инструменты: (а) программно-целевой подход к формированию бюджетных расходов; (б) оптимизация государственных расходов; (в) бюджетные правила, благодаря введению которых устанавливаются количественные ограничения для отдельных параметров бюджета, формируются специальные суверенные фонды; (г) внедрение системы долгосрочного бюджетного прогнозирования; (д) введение налоговых льгот, изменение налоговых ставок и другие.

Так, в зависимости от области проведения мероприятий бюджетной политики ее инструменты можно разделить на следующие виды:

- инструменты в области мобилизации бюджетных доходов;
- инструменты в области осуществления бюджетных расходов;
- инструменты в сфере управления государственными и муниципальными финансами.

В настоящее время в Российской Федерации в целях обеспечения условий для устойчивого экономического развития и сохранения макроэкономической стабильности при безусловном исполнении принятых расходных обязательств, реализации ключевых приоритетов социально-экономического развития страны необходимо проведение дальнейшей работы по совершенствованию существующих и внедрению новых инструментов бюджетной политики с учетом предварительной оценки их необходимости, достаточности и результативности.

Одним из ключевых инструментов реализации бюджетной политики в Российской Федерации является программно-целевое бюджетни-

рование на основе государственных программ Российской Федерации (далее – государственные программы).

К настоящему времени сформирована и совершенствуется нормативная правовая и методическая база по вопросам формирования и реализации государственных программ, а структура расходов федерального бюджета соответствует структуре государственных программ. Вместе с тем ряд нерешенных проблем пока не позволяют считать государственные программы полноценным инструментом реализации ответственной бюджетной политики:

- система целей, показателей (индикаторов) и ожидаемых результатов государственных программ в ряде случаев не отражает актуальные стратегические приоритеты социально-экономического развития;

- федеральные целевые программы реализуются в качестве самостоятельного и равнозначного с государственными программами инструмента, что препятствует функционированию государственных программ как единого управленческого механизма;

- государственные программы в большинстве случаев рассматриваются разработчиками исключительно как инструмент бюджетного планирования, в результате чего за пределами государственных программ остаются вопросы координации деятельности в соответствующих сферах государственных компаний и иных юридических лиц, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, равно как и меры, не предполагающие прямых расходов бюджета (налоговое стимулирование, нормативное и методическое регулирование, уточнение правил и процедур осуществления контрольно-надзорных мероприятий и т.п.);

- сложившиеся процедуры формирования, внесения изменений, мониторинга, подготовки и представления отчетности о реализации государственных программ чрезмерно усложнены ввиду избыточного количества участников ряда государственных программ, наличия излишних этапов согласования;

- оценка эффективности государственных программ носит формальный характер, единая методика такой оценки до настоящего времени нормативным правовым актом не установлена, а результаты оценки в дальнейшей работе по соответствующим государственным программам не применяются.

Попытка частичного решения перечисленных проблем предпринята в 2017-2018 годах в рамках перевода отдельных (пилотных) государственных программ на механизмы проектного управления. В отношении таких государственных программ утверждены отдельные пра-

вила разработки, реализации и оценки эффективности, предусматривающие, в том числе:

1) уточнение структуры и формата пилотных государственных программ (выделение в каждой государственной программе проектной и процессной частей, сокращение утверждаемой Правительством Российской Федерации части государственной программы только ее целеполаганием и структурой);

2) установление в государственной программе не более 5 конкретных и измеримых целей;

3) досрочное прекращение федеральных целевых программ, входящих в состав пилотных государственных программ;

4) внедрение процедуры ранжирования проектов и процессов в зависимости от их влияния на цели государственной программы и возможностей их реализации.

Указанные мероприятия необходимы, но не достаточны для дальнейшего полноценного развития системы государственных программ. В этой связи по итогам работы с пилотными государственными программами должен быть проведен тщательный анализ успешности подходов к их формированию и реализации. Дальнейшее совершенствование системы государственных программ должно учитывать результаты такого анализа, а также включать, по нашему мнению, следующие направления:

обеспечение полноценной интеграции в государственные программы мероприятий федеральных целевых программ за счет прекращения реализации последних в течение 2019 года;

консолидация в составе государственных программ всех расходов федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, направленных на реализацию государственной политики в соответствующих сферах и влияющих на достижение запланированных результатов;

минимизация количества участников государственных программ, в том числе за счет уточнения подведомственности государственных учреждений;

расширение возможностей по перераспределению бюджетных ассигнований на реализацию государственных программ в течение финансового года в рамках ведения сводной бюджетной росписи федерального бюджета;

утверждение актом Правительства Российской Федерации единой методики оценки эффективности государственных программ, предусматривающей проведение оценки организацией, не имеющей

аффилированности с федеральными органами исполнительной власти – ответственными исполнителями государственных программ;

формирование полноценного информационного ресурса, позволяющего в любой момент времени видеть государственную программу как единый комплекс целей, мероприятий, финансовых и иных ресурсов.

Еще одним инструментом реализации ответственной бюджетной политики является внедрение бюджетирования по целевым группам – подхода к планированию бюджетных ассигнований, учитывающего справедливость распределения благ (выгод), получаемых различными целевыми группами (категориями населения, юридическими лицами или публично-правовыми образованиями) в результате использования бюджетных ассигнований.

Существенными условиями внедрения бюджетирования по целевым группам являются определение конечного перечня таких групп, учитываемых при анализе (например, возрастные и гендерные группы; городское и сельское население; граждане с ограниченными возможностями), а также четких критериев справедливости доступа представителей таких целевых групп к благам, обеспечиваемым за счет бюджетных расходов.

Для успешного использования этого инструмента бюджетной политики необходимо:

- законодательное закрепление понятия «целевая группа», определение перечня целевых групп в отношении различных сфер;

- определение критериев доступности государственных (муниципальных) услуг для соответствующих целевых групп в различных сферах;

- анализ действующих и новых бюджетных расходов с учетом установленных критериев;

- внедрение методологии планирования бюджетных ассигнований с учетом критериев доступности государственных (муниципальных) услуг (осуществления работ) для соответствующих целевых групп в различных отраслях.

Первоочередными направлениями расходов, в которых должно быть реализовано бюджетирование по целевым группам, являются оказание мер социальной поддержки гражданам, справедливость которых должна оцениваться в соответствии с критериями нуждаемости, и обеспечение доступа граждан к государственным (муниципальным) услугам в социальной сфере, включая осуществление бюджетных инвестиций в объекты социальной инфраструктуры, к которым применимы критерии доступности.

Таким образом, инструменты ответственной бюджетной политики представляют собой средства, с помощью которых возможно достичь основные цели социально-экономического развития государства. Перечень и механизм действия данных инструментов определяется и обосновывается органами государственной власти каждой страны исходя из особенностей финансовой и бюджетной систем, социально-экономических процессов и других факторов. Кроме того, система инструментов не может и не должна являться статичной. Постоянное совершенствование и модификация инструментария ответственной бюджетной политики с учетом целей текущих документов стратегического планирования, задающих основные направления социально-экономического развития государства, а также изменяющейся внешней конъюнктуры является основной задачей органов государственной власти в современных условиях.

Литература:

1. Соляникова С.П. Ответственная бюджетная политика в условиях высокого уровня неопределенности: правила разработки и критерии оценки // Инновационное развитие экономики. – 2016. – № 3-II (33). – С. 91-96.
2. Recent developments and prospects in the public sector. Analytical Report. 2014. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Международного Валютного Фонда. – Режим доступа: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fm/2014/01/pdf/fmexsr.pdf> (дата обращения: 10.06.2018).
3. Шмиголь Н.С. Бюджетная политика в условиях экономической рецессии: уроки зарубежного опыта // Экономика. Налоги. Право. – 2016. – № 1. – С. 63-71.

**Международная научная
КОНФЕРЕНЦИЯ
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
КАК ТРАНСФОРМАТОР МИРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ И МИРОВЫХ ФИНАНСОВ»**

Ответственный редактор:

Новицкая А.А., к.э.н., доцент, заместитель руководителя
по учебной работе Департамента мировой экономики и мировых финансов
Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, Россия
e-mail: nkotova@fa.ru

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: в докладе рассмотрен вопрос развития цифровой экономики и воздействия цифровых технологий на структуру потребления и условия труда, на развитие мировой экономики в целом.

Ключевые слова: цифровая экономика, мировая экономика, информационные технологии, цифровые технологии.

Kotova N. E.

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
Russia
e-mail: nkotova@fa.ru

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Abstract: the report deals with the development of the digital economy and the impact of digital technologies on the structure of consumption and working conditions, on the development of the world economy as a whole.

Keywords: digital economy, world economy, information technologies, digital technologies.

Широкое применение информационных технологий в целях повышения эффективности производства существенно изменил традиционный формат взаимодействия, принятый в различных отраслях экономики, в том числе в производственных и непроизводственных цепочках занятости.

Качественно меняется его содержание, трансформируясь в сетевое взаимодействие пользователей, существенно расширяется пространство и сфера распространения, стремительно растет скорость осуществляемых коммуникаций. Все эти тенденции свидетельствуют об активном воздействии цифровых технологий на развитие мировой экономики и мировых финансов, участие в процессах глобализации.

Использование цифровых технологий в различных сферах деятельности свидетельствуют о кардинальных изменениях экономического уклада и переходе мировой экономики к Индустрии 4.0, или «цифровой экономике», к возможности поиска новых решений социально-экономические проблем.

Развитие цифровой экономики происходит по нескольким направлениям:

во-первых, - это стремительно развивающиеся самостоятельные отрасли мировой экономики, представляющие такие сегменты рынка, как рынок телекоммуникаций, информационных технологий и пр., которые предлагают на рынки товаров и услуг все возрастающую по количеству и разнообразию продукцию (услуги сотовой связи, FMC, навигация, Wi-Fi, рынок M2M-устройств, интернет-услуги, IP-телефония, телевидение);

во-вторых, - цифровые технологии все шире применяются в уже существующих традиционных отраслях экономики, где существует потребность в модернизации и инновационном развитии (оборудования, средств коммуникации и пр.).

В связи с этим определить полный объем рынка цифровой экономики достаточно сложно.

Об актуальности и сложности проблем, связанных с развитием цифровой экономики свидетельствует, в частности, Пятый статистический форум МВФ 2017 года, который вынес на рассмотрение тему «Измерение цифровой экономики» (Measuring the Digital Economy).

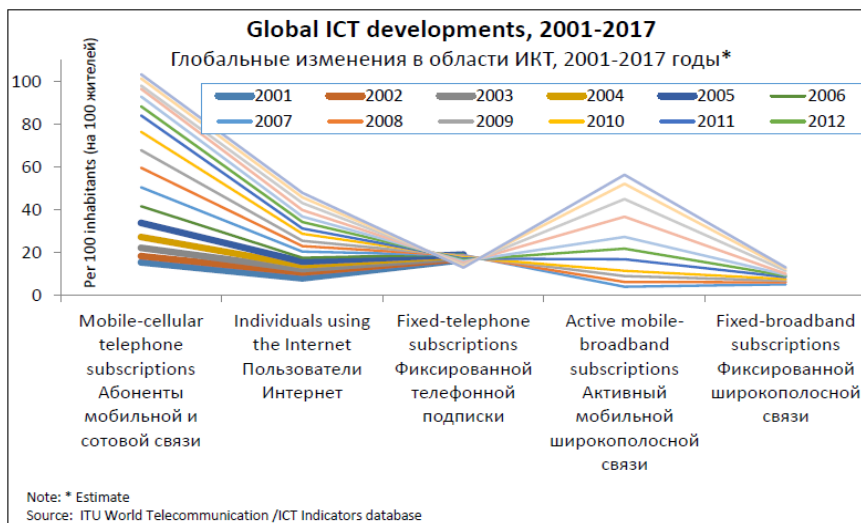
Масштаб распространения цифровых технологий коренным образом меняет структуру потребления и условия труда.

Так, например, пользователи Интернет-ресурсов активно используют возможность перевода денег друг другу напрямую, расширяется спектр предложений новых товаров и услуг от интернет-сервисов, которые также предлагают покупателям новые логистические маршруты перемещения товаров и услуг. Предлагаемые бесплатные услуги (электронная почта, некоторые социальные сервисы, онлайн-телевидение) становятся бесплатными. Развиваются различные программные приложения для обмена мгновенными сообщениями и видео (мессенджеры), что оказывает давление на поставщиков мобильной связи и интернет-провайдеров, вынуждая к коррекции уже сложившихся бизнес-моделей.

Также цифровая экономика вносит существенный вклад за счет цифровизации цепочек поставок в нецифровых секторах глобальной экономики, так, например, облачные сервисы позволяют централизовать работу ТНК и вести аутсорсинг рабочих мест.

Таким образом, динамично развивающиеся цифровые сегменты экономики занимают все большую долю ВВП и его текущие показатели у ряда государств могут быть занижены.

Серьезным стимулом цифровизации является упрощение доступа к сети Интернет.



Международный союз электросвязи в своем отчете за 2016 г. определил в качестве наиболее развитых стран в сфере ИКТ - Республику Корею, Исландию, Данию, Швейцарию, Великобританию, Китай, Швецию, Нидерланды, Норвегию и Японию. На основании индекса развития ИКТ в этом рейтинге Германия на 12-м месте, США на 15-м, Россия на 43-м.

Согласно данным за 2017 г. Digital Economy and Society Index, DESI (индексу цифровой экономики и общества) цифровая экономика наиболее развита в странах Скандинавии, Бенилюкс, Великобритании и Ирландии. Так, доступ к сети Интернет имеют 98% населения, 84% имеют доступ к сетям 4G, при этом к населению, не имеющему базовых цифровых навыков относится 44% населения ЕС. Также наблюдается рост ИКТ-специалистов, доля которых в ЕС выросла с 3,2% (2013г.) до 3,6% (2015г.); процесс активного внедрения предпринимателями цифровых сервисов: - 18% компаний отправляют счета онлайн - 11% в 2014 г., 20% общаются с клиентами онлайн - 14% в 2013 г., 17% средних и малых компаний торгуют онлайн.

Очевидно, что сектора рынка, связанные с цифровыми технологиями, растут и при этом показывают больший прирост рабочей силы, чем мировая экономика в целом.

Так, например, в Канаде ежегодный прирост работников в этой сфере за период 2011-2016 гг. составил 2,4% против 1,2% общего роста.

В связи с этим очевиден интерес государства и экспертного сообщества к проблемам, связанным с развитием цифровой экономики.

Активно обсуждается и исследуется данный вопрос и в России. Однако, в связи с тем, что важным элементом цифровой экономики выступает сбор, анализ и обработка данных, что и составляет основу успеха развития цифровой экономики, актуальным становится вопрос о статусе данных, возможностях их сбора, обработки, защиты. Именно способность урегулировать имеющиеся противоречия, оказывающие сдерживающее воздействие на развитие цифровой экономики в России, обеспечит продвижение национальных технологий в направлении передовых практик развитых стран в сфере ИКТ, к которым в настоящее время можно отнести следующие: 5G-связь; 3D-печать; блокчейн; искусственный интеллект; виртуальная реальность.

Пока преждевременно говорить о масштабном влиянии цифровой экономики на мировую экономику. Возникающие новые технологии продолжают менять экономику и влиять на нее, поэтому важной задачей остается выработка сбалансированного подхода, способного максимизировать положительный эффект и минимизировать риски, связанные с распространением новейших технологий.

Литература:

1. Годовой отчет МВФ 2017 года (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2017/eng/pdfs/AR17-RUS.pdf>)
2. Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации (<http://documents.vsemirnyjbank.org/curated/ru/413921522436739705/pdf/EAEU-Overview-Full-RUS-Final.pdf>)
3. ИКТ-фактах и цифрах МСЭ-2017 (<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>)
4. Всемирная база данных показателей электросвязи /ИКТ МСЭ (<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx>)

Е.А. Душин

магистр.
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: evgyren@list.ru

А.А. Новицкая

к.э.н., доц.
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАНКОВСКИЙ СЕКТОР

***Аннотация:** В статье представлены основные результаты научно-исследовательской работы, по исследованию влияния инновационных технологий на банковскую деятельность и возникновение новых продуктов и услуг в мире и в России.*

***Ключевые слова:** блокчейн, инновационные технологии, банковская деятельность, машинное обучение, криптовалюта, ПАО «Сбербанк».*

THE IMPACT OF TECHNOLOGIES ON THE BANKING SECTOR

***Abstract:** The article presents the main results of the research work, on the study of the impact of innovative technologies on banking and the emergence of new products and services in the world and in Russia.*

***Keywords:** blockchain, innovative technologies, banking, machine learning, cryptocurrency, Sberbank.*

На сегодняшний день кажется уже невозможным не говорить об инновациях. Новые технологии захлестнули современные рынки изменяя и совершенствуя существующие и создавая новые, ни на что не похожие продукты. Такие новшества не могли не затронуть и финансовую сферу, в частности, банковский сектор претерпевает ряд эволюционных изменений на протяжении последних лет. Инновации глубоко внедряются в самую суть банковских технологий позволяя совершенствоваться и создавать абсолютно новые продукты, отличающиеся эффективностью и востребованностью.

Появление новых технологий, методик и, как следствие, продуктов сопровождается спорами и дискуссиями, многие авторы создают свои труды на базе современных тенденций и в том числе эволюции мировой финансовой архитектуры. В частности, эти вопросы обсуждаются

в таких трудах, как «Блокчейн» Мелани Свон, как пример анализа появления новых инновационных технологий, «Четвёртая промышленная революция» Клауса Шваба, как представление общей картины современного мира, «SCRUM» Джеффа Сазерленда, как обсуждение появления инновационных методик управления и структурирования внутренних процессов. Эти книги широко раскрывают суть инновационных изменений современного мира в их различных проявлениях.

Целью данной статьи является анализ влияния инновационных технологий на финансовую индустрию и банковский сектор в частности. Для достижения этой цели необходимо выполнить следующие шаги: рассмотреть существующие инновации на определённом примере; проанализировать влияние инноваций на современные тенденции банковских продуктов; сделать вывод о степени влияния инноваций на банковский сектор.

Объектом настоящего исследования является современная финансовая архитектура, а также деятельность современных банков.

Для проведения анализа используются такие научно-исследовательские методы, как диалектический и ретроспективный.

Данная статья призвана усилить степень понимания критического воздействия современных направлений на текущие экономические реалии, а именно, расширить степень познания эффекта инновационных технологий и методик на банковские процессы.

Влияние новых технологий рассматривается на определённом примере. В данном случае наиболее актуальная и всеми обсуждаемая технология – блокчейн.

Блокчейн по своей сути - это технология безопасного и надёжного распределённого хранения записей обо всех когда-либо совершенных операциях. Представляет собой последовательно связанную цепь блоков данных, размер которой постоянно растёт по мере возникновения новых записей.

Степень полезности данной технологий можно свести к следующему:

- исключение возможности утечки данных;
- универсальность;
- шифрование данных;
- невозможность удаления или изменения записи;
- минимизация человеческого фактора.

Для банковского сектора это означает:

- упрощение и повышение эффективности факторинга;
- прозрачность транзакций;

- снижение транзакционных издержек;
- сведение к минимуму роли любого посредника (центральной власти, центра обмена информацией) и т.д.

Другими словами, принцип работы технологии Блокчейн можно объяснить так: Когда блок сформирован, он проверяется другими участниками сети и затем подсоединяется к концу цепочки. После этого внести изменения в него уже невозможно. Блок хранит в зашифрованном виде как новую информацию, так и данные о предыдущих блоках. База обновляется на всех подключенных к системе компьютерах. Участники – это вычислительная техника, участвующая в системе Блокчейн. Любой человек, который имеет в пользовании персональный компьютер может скачать специальную программу, при запуске которой с течением времени на счет будет поступать криптовалюта (майнеры). Использовать систему могут любые организации и компании, имеющие желание и возможности для внедрения данной инновации.

В России в качестве примера использования данной технологии можно назвать Сбербанк. Без использования технологии Блокчейн операции торгового финансирования в ЗАО Сбербанк КИБ занимают слишком много времени. Выкладывать данные о сделке в централизованной сети для клиентов не представлялось возможным. Было принято решение внедрить выгрузку файлов с операциями в приватном блокчейне Ethereum для усовершенствования и ускорения процессов внутри управления Торгового Финансирования. Основные сложности внедрения - обучение персонала и поиск контрагента для тестирования системы.

В 2017 году Сбербанк успешно заключил первую сделку в рамках торгового финансирования на базе системы Блокчейн с ПАО «Северсталь». Первый выпуск международного аккредитива был протестирован по контракту на поставку стали с одним из белорусских контрагентов ПАО «Северсталь». В качестве подтверждающего банка выступил Сбербанк, роль банка-эмитента исполнил дочерний банк Сбербанка – ОАО «БПС-Сбербанк». Благодаря реализации на системе Блокчейн полного цикла международной аккредитивной сделки, её участники имели возможность как совершать действия в системе, так и отслеживать активность других сторон в рамках контракта. Система позволила существенно повысить прозрачность и скорость исполнения сделки.

Данный пример – один из многих по внедрению различных инновационных технологий и продуктов в банковской деятельности. Онлайн-банкинг также является инновацией банковского сектора. Такая

инновация вывела саму суть банковского обслуживания на абсолютно новый уровень. Операции стало возможно выполнять на ходу и из удобного для клиента места. Отпала необходимость посещения отделения банка для выполнения простейших операций. Например, перевод средств стал одной из простейших банковских операций. Сегодня перевести деньги со счёта на счёт стало похоже на передачу наличных средств из рук в руки, по крайней мере ничуть не сложнее.

Со временем стали появляться банки полностью основанные на принципе «онлайн». Примерами таких банков служат «Тинькофф» и «Рокетбанк». Если «Тинькофф» - это по своей сути пример самостоятельной организации, функционирующей совершенно автономно, то «Рокетбанк» функционирует опираясь на более крупные финансовые организации. Так «Рокетбанк» продолжительное время существовал как часть Группы Компаний АО «Открытие Холдинг», а позднее был приобретён российским платёжным сервисом, Группой QIWI (QIWI plc) осенью 2017 года вместе с другой компанией, входившей в структуру Группы «Открытие Холдинг», Банк «Точка». Такие организации полностью отказались от широкого использования отделений банка по причине элементарного отсутствия необходимости – любые вопросы можно решить онлайн. Например, «Тинькофф» стал со временем открывать минимальное число отделений для решения наиболее серьёзных и насущных вопросов с различного рода клиентами, которые не представляло бы возможным разрешить без личного взаимодействия. «Рокетбанк» же не нуждается в открытии собственных отделений, так как действует в качестве дочерней компании более крупных организаций, у которых уже есть свои отделения. Это показывает, что новый современный архетип банков может как функционировать автономно, так и существовать в качестве нового направления, неотъемлемой части уже существующих компаний.

Такие примеры показывают насколько сильным изменениям стал подвержен современный банковский сектор. Инновации проникают в саму основу банковской деятельности и заставляют её двигаться вперёд. Эволюция – совершенно нормальный и необходимый процесс, который рано или поздно затрагивает все сферы человеческой деятельности, а в эпоху экономики, как главенствующего фактора цивилизации, не удивительно, что сильным изменениям стал подвержен банковский сектор, как представитель общей финансовой архитектуры.

Примером внедрения новых инновационных методик может служить внедрение Agile в ПАО «Сбербанк». Это более гибкая и инновационная методика менеджмента, которая основывается на абсолют-

ной мобильности и свободе внутренних банковских процессов. В качестве примера, неотъемлемой частью такого вида менеджмента является методология управления проектами SCRUM. SCRUM – методология, благодаря которой возможно правильно и наиболее эффективно формировать и распределять ресурсы и максимально использовать потенциал команды.

Существует ещё множество примеров инновационных технологий, не уместяющихся в рамки данной статьи, такие как, машинное обучение, позволяющее автоматизировать очень многие функции, сейчас выполняемые людьми, криптовалюты, как повод для многочисленных дискуссий о степени надёжности такого феномена и т.д.

В заключении можно сделать вывод, что банковский сектор, как и любая сфера человеческой деятельности не стоит на месте и подвержен постоянным изменениям. Как только появляются инновационные технологии, позволяющие вывести рутинные трудоёмкие процессы на совершенно новый уровень эффективности или новейшие инновационные методики ведения бизнеса, преобразующие внутренние процессы, делая их максимально эффективными, банки, ввиду крупной конкуренции и необходимости существовать в реалиях постоянного поиска возможностей представиться для клиентов лучшим и наиболее удобным выбором, мгновенно внедряют их.

Очень трудно предугадать какие сферы деятельности банковского сектора претерпят изменения в будущем. Возможно только анализировать уже появившиеся технологии и делать вывод о том, как они могут модернизировать банковскую индустрию и финансовую составляющую современного мира в целом.

Литература

1. Официальный сайт РБК [Электронный ресурс: www.rbc.ru (дата обращения: 01.06.2017)]
2. Азгальдов Г. Г., Костин А. В. Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия // Экономические стратегии, 2008. – № 2 (60). – С. 162—164.
3. Кирьяков А. Г. Воспроизводство инноваций в рыночной экономике (Теоретико-методологический аспект). – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 2000.

С.С. Захаров

магистр
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: zakharovmoscow@yandex.ru

А.А. Новицкая

доц., к.э.н.
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: anovitskaya@fa.ru

ЗПИФН КАК АНАЛОГ REIT В РОССИИ: ПРАКТИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

***Аннотация:** В статье представлены результаты исследовательской работы на предмет сравнения ЗПИФН и REIT как инструментов секьюритизации недвижимости, их схожесть и различия; представлены статистические данные по данным инструментам на примерах рынков России и США; изложены проблемы различий в уровне развития рынков ЗПИФН и REIT.*

***Ключевые слова:** ЗПИФН, REIT, недвижимость, фондовый рынок, Россия, США.*

ZPIFN AS ANALOGUE REIT IN RUSSIA: PRACTICE AND EFFICIENCY

***Annotation:** The article presents the results of research work on the subject of comparison between closed-ended investment funds and REIT as real estate securitization tools, their similarity and differences; presents statistical data on these instruments on the examples of the Russian and US markets; outlines the problems of differences in the level of development of closed-end mutual funds and REIT markets.*

***Keywords:** ZPIFN, REIT, real estate, stock market, Russia, USA.*

Существует множество способов секьюритизации жилой недвижимости. В целом их можно разделить на две большие группы. Во-первых, это долевые инструменты, которые участвуют в росте стоимости недвижимости и получают прибыль от арендных платежей. По сути, владельцы подобных инструментов косвенно являются собственниками недвижимости.

Во второй группе находятся долговые инструменты, базовым активом которых являются кредиты, обеспеченный ипотекой. Однако тема секьюритизации долговых активов выходит за рамки данной статьи.

Самым распространенным инструментом с долевым участием для инвестирования в недвижимость является REIT – Real Estate Investment Trust (Инвестиционный траст недвижимости). По своей сути REIT – это обычный фонд, юридическое лицо. По сути, любая компания или фонд может стать REIT, для этого необходимо соответствовать определенным требованиям:

- у REIT должно быть не менее 100 акционеров;
- 5 любых случайно взятых акционеров должны владеть не более 50% всех акций REIT;
- минимум 75% активов такой компании должны составлять либо активы, связанные с недвижимостью, либо казначейские облигации или денежные средства;
- минимум 75% прибыли до налогообложения должно генерироваться активами, связанными с недвижимостью;
- минимум 90% прибыли до налогообложения должно быть распределено в виде дивидендных выплат.

При этом, REIT позволяет вычитать дивиденды из налогооблагаемой прибыли, тем самым уменьшая совокупные налоговые отчисления. Это позволяет подобному инструменту оставаться привлекательным для инвесторов, реинвестировать значительную часть средств в развитие текущего портфеля недвижимости или приобретение новых активов. При этом, традиционно, REIT выплачивают в виде дивидендов более 100% своей прибыли до налогообложения. У них остается значительная часть финансовых ресурсов поверх прибыли в связи с вычетом амортизации от активов.

REIT является довольно простым механизмом секьюритизации, при котором активы, связанные с недвижимостью (сама недвижимость, ипотеки, ипотечные ценные бумаги, другие REIT и т.п.) приобретаются в собственность REIT, затем генерируют денежные потоки, распределяемые между инвесторами.

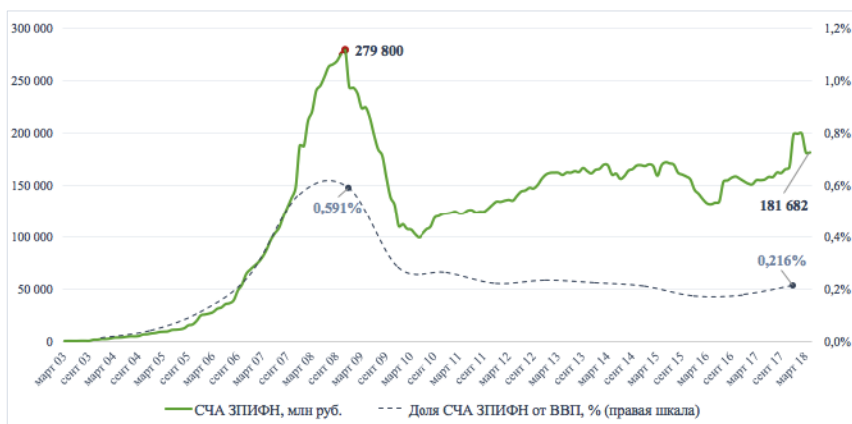
В российской практике не существует такого инструмента, как REIT, но имеется альтернатива: закрытый паевой инвестиционный фонд недвижимости (ЗПИФН). ЗПИФН не является отдельным юридическим лицом, его управлением занимается специализированная управляющая компания, капитал ЗПИФН распределяется в соответствии с долями пайщиков.

В отличие от REIT, ЗПИФН не могут привлекать долговое финансирование, поэтому возможности для финансирования новых инвестиций сильно ограничены – ЗПИФН вынуждены применять исключительно доленое финансирование. Также ЗПИФН сильно ограничен

специализацией. Так, например, ипотечный ЗПИФН может инвестировать только в ипотеки и ипотечные ценные бумаги, рентный ЗПИФН может только сдавать приобретенную недвижимость в аренду.

Плюсом ЗПИФН является то, что он полностью освобождается от налога на прибыль, соответственно данные средства могут быть дополнительно распределены между пайщиками или же реинвестированы в недвижимость. Схема работы ЗПИФН идентична REIT, за исключением выплаты налога на прибыль и обязательного распределения 90% прибыли между инвесторами.

Несмотря на схожесть ЗПИФН с REIT, в России ЗПИФН не является популярным инструментом инвестиций в недвижимость. Ситуация на рынке ЗПИФН в динамике изображена на рисунке 1.



Источники: Национальная Лига Управляющих, Росстат
 Рис. 3. - Рынок ЗПИФН в России

На графике видно, что пик активов в управлении ЗПИФН приходится на ноябрь 2008 года (280 млрд руб.) при относительной непопулярности данной структуры всего 2 года назад. После глобального финансового кризиса ситуация на рынке стабилизировалась и нормализовалась. По данным на апрель 2018 года, капитализация российского рынка ЗПИФН составляет 181,7 млрд руб.

Если исходить в оценке данного рынка из относительных показателей, можно сравнить капитализацию рынка с уровнем ВВП в текущих ценах. До 2010 года динамика данного показателя была аналогична динамике самой капитализации, что указывало на то, что рынок ЗПИФН рос на порядок быстрее отечественной экономики. После 2010

года ситуация поменялась: рынок начал стагнировать и расти медленнее национального ВВП, что привело к сокращению отношения капитализации рынка ЗПИФН к ВВП до 0,2% в апреле 2018 года.

Для сравнения будет полезно посмотреть на ситуацию с REIT в США на рисунке 2. Были взяты данные по рыночной капитализации торгуемых Equity REIT (REIT, инвестирующие в недвижимость напрямую).

Видно, что рынок подвержен стабильному, линейному росту. После преодоления последствий кризиса, темпы роста рынка заметно увеличились по сравнению с докризисным периодом. На конец 2017 года капитализация составила 1 066 млрд долл.



Источники: NAREIT.com, FRED Economic Data

Рис. 2. - Рынок Equity REIT в США

При этом рынок, в отношении к ВВП страны, развивается и занимает существенные позиции (5,5%). Стоит отметить, что REIT торгуются, как правило, с дисконтом в стоимости чистых активов, а также тот факт, что рассматривался только рынок публичных REIT. В реальности цифры несколько внушительнее.

Таким образом, несмотря на явную схожесть двух инструментов, в рамках одной экономики инструмент является абсолютно непопулярным, несмотря на относительную развитость рынка недвижимости. В экономике США инструмент, наоборот, получил серьезное развитие и является распространенной структурой для инвестиций и привлечения средств в недвижимость. В чем корень данной проблемы?

Если отвлечься от различия в развитости фондовых рынков США и России, можно уверенно сказать, что одним из главных препятствий для развития ЗПИФН в России являются структурные отличия с REIT.

REIT является акционерным обществом, способным привлекать долговое финансирование. Подобная акционерная структура является распространенной интуитивно понятной для инвесторов, в связи с этим REIT легко получают финансирование.

ЗПИФН является фондовой структурой, привлечение долгового финансирования для нее невозможно. Соответственно, у фонда, особенно небольшого, сильно ограничены возможности для роста. Единственным способом привлечения капитала является выпуск дополнительных паев, что крайне негативно воспринимается инвесторами. Так, в связи с невозможностью привлечения качественного капитала и ограничения роста, невозможно достичь качественной диверсификации, поэтому ЗПИФН не является интересным объектом для инвестиций.

Для преодоления существенного разрыва в рынках секьюритизированной недвижимости России и США необходимо разработать такой инструмент, который будет востребован инвестором и который сотрет структурные различия на рынках развивающихся и развитых стран.

Литература:

1. Официальный сайт Центрального Банка РФ [Электронный ресурс: www.cbr.ru (дата обращения: 15.05.2018)]
2. Официальный сайт Национальной лиги управляющих НЛУ [Электронный ресурс: www.nlu.ru (дата обращения: 18.05.2018)]
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс: www.gks.ru (дата обращения: 18.05.2018)]
4. Официальный сайт организации NAREIT [Электронный ресурс: www.reit.com (дата обращения: 20.05.2018)]
5. Официальный сайт ФРС Сент Луиса (FRED Economic Data) [Электронный ресурс: www.fred.stlouisfed.org (дата обращения: 20.05.2018)]

**Семинар
«ТЕХНОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ
В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИЙ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ» (ВНИИГАЗ)**

Ответственный редактор
Воронцов М.А.

М.А. Воронцов

К.Т.Н.,
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
НИУ «РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина»
г. Москва, Россия
e-mail: vorontsov.m@gubkin.ru

Е.Ю. Комарова

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»
г. Москва, Россия
e-mail: komarova-eyu@mail.ru

А.В. Мельникова

К.Т.Н.,
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»
г. Москва, Россия
e-mail: A_Melnikova@vniigaz.gazprom.ru

МЕТОДЫ ТЕОРИИ ПОДОБИЯ В ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные принципы теории подобия в инженерных экономических расчетах, представлены данные из истории науки и техники об успешности её применения при оптимизации технических решений. Представлен анализ достоинств и недостатков данного метода. Представлены предложения по использованию данного метода для количественной оценки устойчивого развития.*

***Ключевые слова:** теория подобия при решении инженерных экономических задач, задача Кельвина, задача Шухова, стратегии устойчивого развития*

Методы Теории подобия (ТП) – мощный и хорошо апробированный методический инструмент для решения инженерных и исследовательских задач. Так, данные методы позволяют выполнять анализ сложных процессов, сокращать количество параметров и др. [1]. Одними из наиболее значимых результатов, получаемых с использованием ТП являются обобщение результатов экспериментов и расширение области их применения.

Методы теории подобия также были успешно применены при оптимизации технических решений для сложных и масштабных технологических объектов. Предпосылками для такого неожиданного на первый взгляд применения послужили ряд обстоятельств объективной

реальности, в которых создаются и развиваются технологические проекты и системы:

1. Всегда существует несколько возможных вариантов инженерных решений одной и той же задачи;

2. При разработке решений инженер в первую очередь думает о работоспособности решения. Оптимизация стоимости, как правило, происходит на следующих этапах;

3. Принятие решения о внедрении инженерного решения происходит после решения технико-технологических задач и проведения экономических оценок;

4. Стоимостные показатели имеют тенденции изменяться во времени,

5. Изменение хотя бы одного из параметров приводит к необходимости повторного проведения экономических расчетов.

Указанные аспекты приводили к пониманию необходимости комплексных технико-технологических моделей систем, которые позволяют проводить оценки в условиях изменения конъюнктурных условий, приводящих к динамике стоимостных показателей.

Наиболее полно на настоящий момент использование методов ТП для решения инженерных экономических задач (ИЭЗ) и оптимизации технико-экономических параметров сложных систем рассмотрены применительно к атомной промышленности в работах Ю.Д. Арсеньева [2]. Можно предположить, что к выполнению масштабной и сложной работы автора вдохновил успешный опыт великих предшественников – британца лорда Кельвина и нашего соотечественника – Владимира Григорьевича Шухова.

Так, и на сегодняшний день, наиболее яркими примерами применения ТП в технике являются задача Кельвина для выбора экономически целесообразного сечения кабеля и задача Шухова для выбора экономически целесообразного диаметра трубопровода.

Оба примера связаны с реализацией масштабных проектов – создания трансатлантического телеграфа и нефтепроводов [3 – 6].

В каждой из задач инженерами был выбран технический параметр, влияющий на капитальные и эксплуатационные затраты на создание и функционирование систем. В проекте создания трансатлантического телеграфа – это диаметр кабеля, и диаметр трубы, в проекте нефтепровода. Значение диаметра кабеля и трубы напрямую определяет потребность в материалах, а также сопротивление, которое создается для движения электрического тока и нефти, соответственно. Уровень сопротивления в свою очередь определяет потребность в энергии

для эксплуатации систем – мощность источников тока и насосных станций. На рисунке 1 представлен пример графических зависимостей эксплуатационных и капитальных затрат от значения диаметра. Данные зависимости имеют типовой вид для различных систем и позволяют выбрать оптимальное значение, исходя из критерия минимума суммарных приведенных затрат.

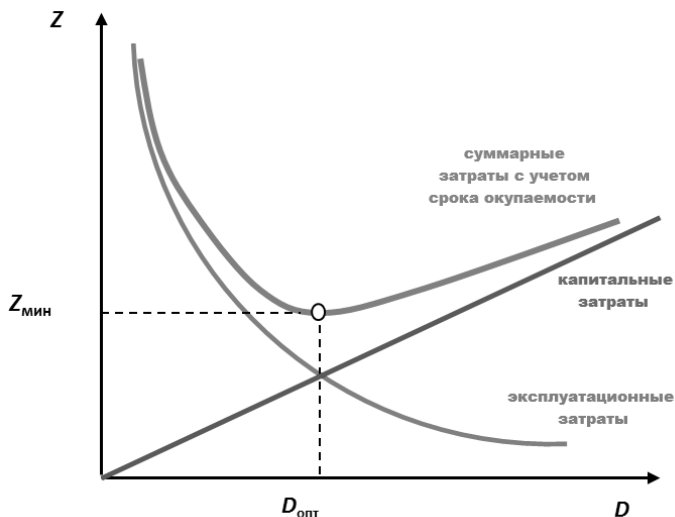


Рисунок 1 – Оптимизация приведенных затрат на магистральный трубопровод [3].

Суммарные приведенные затраты имеют следующий вид:

$$Z = \frac{K}{\tau} + Y \quad (1)$$

где K – капитальные затраты на сооружение трубопровода; Y – текущие расходы (эксплуатационные издержки), необходимые для обеспечения непрерывной прокачки жидкости; τ – период окупаемости капитальных вложений.

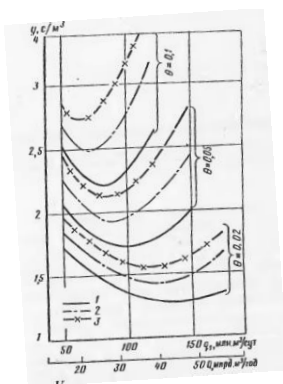
Отметим, что схожесть графиков, показанных на рисунке 1 для различных систем, совсем не означает подобие аналитических зависимостей. И здесь мы подходим к рассмотрению важного аспекта применения методов ТП к решению ИЭЗ – изящные математические решения удастся получить для сравнительно простых систем или конструкций.

Так, например, для оптимальной площади сечения электрического кабеля (S_{opt}) получена расчетная зависимость [2]:

$$S_{opt} = \sqrt{\frac{A_{\text{экспл}} * a_3}{A_k * a_k}} = I * \sqrt{\frac{10^{-2} * R * \tau}{P_a + P_{\text{прив}}} * \frac{a_3}{a_k}} \quad (2)$$

где a_k – удельный стоимостной показатель кабеля; a_3 – стоимость электричества; τ – время эксплуатации проводника за год, ч; R – сопротивление на единицу длины проводника, Ом мм²/м; P_a – коэффициент амортизации; $P_{\text{прив}}$ – коэффициент приведения затрат (нормативный коэффициент).

Простые и изящные формулы, аналогичные (2) получали для оптимального диаметра трубопровода, сечения строительной балки и т.п. Для более сложных систем математические выражения далеко не так просты, например формулы для y , обобщённой функции приведенных затрат (рисунок 2), полученной при решении задачи определения оптимального технологического облика магистральных газопроводов [7].



а)

$$y = \theta_1 F'_1 + F'_2,$$

$$\theta_1 = \frac{L_0 \left[\frac{N_{\text{квс}}}{N_{\text{квс}}} \left(\bar{\alpha}_{\text{вод}} \frac{1+\beta}{1-\beta_0} + \bar{\alpha}_{\text{тэо}} \frac{b}{b_0} \right) + \bar{\alpha}_{\text{вод}} \right]}{n_{\text{квс}} \bar{\alpha}_{\text{вод}} L};$$

$$F'_1 = n_{\text{квс}} / Q_{\text{т}};$$

$$F'_2 = 1 / Q_{\text{т}}.$$

б)

Рисунок 2 – Обобщённая функции приведенных затрат для магистральных газопроводов [7]

а) графическое представление; б) аналитическое представление

Сложность аналитических зависимостей безусловно является недостатком, однако его критичность будет определяться уровнем подготовки специалистов в области фундаментальных наук. На сегодняш-

ний день опыт показывает, что сложность математического анализа не стала препятствием для определения оптимального облика отечественного магистрального газопровода. Так, аналитические исследования, выполненные с привлечением методов ТП, во многом способствовали созданию методологии и научной школы магистрального транспорта газа, а также разветвленной газотранспортной системы.

Описанный в статье методический подход:

– является удобным для проведения совместных исследовательских работ разноплановых специалистов – в областях технологии и экономики;

– позволяет не только получать практически значимые результаты, но также и способствует взаимному «обогащению» участников проекта. Т.е. является и инструментом развития кадров для созидания инновационной экономики.

Кроме того, наличие комплексных технолого-экономических моделей позволяет определять оптимальные технические решения с учетом текущих стоимостных показателей, а также «экономические интервалы», в которых данное решение можно считать наиболее целесообразным. Считаем, что данная информация безусловно необходима для определения стратегий устойчивого развития отдельно взятых отраслей и экономики страны в целом.

Выводы

1. Поиск оптимальных технических решений успешно осуществляется с применением методов теории подобия, адаптированных для проведения инженерных экономических расчетов.

2. К недостаткам данного подхода можно отнести следующее:

– изящные математические решения были получены только для сравнительно простых технических систем – линии передачи электрической энергии, несложные строительные конструкции, участок нефтепровода и т.п. [2]

– с усложнением технико-технологических систем усложняются и модели, и их анализ, что в ряде случаев может снизить практическую значимость и привлекательность данного метода.

3. Применение принципов теории подобия в инженерных экономических расчетах, в исследовательских и производственных проектах способствует созданию конструктивного диалога экономистов и технологов, а также хорошо подходит для накопления сведений о наиболее удачных решениях. При этом косвенно содействует развитию кадров для работы в условиях современной инновационной экономики.

4. Данный метод представляет интерес для определения направлений устойчивого развития экономики в современном индустриальном обществе. Комплексное рассмотрение экономических и технологических аспектов хорошо подходит для поиска инновационных решений, а также для оценки «экономических интервалов» целесообразности применения тех или иных решений.

Литература:

1. Гухман А.А. Введение в теорию подобия. – М.: Высшая школа, 1973. – 296 с.
2. Арсеньев Ю.Д. Теория подобия в инженерных экономических расчетах. – М.: Высшая школа, 1967. – 260 с.
3. Харитонов В.В. Энергетика. Техничко-экономические основы: Учебное пособие. – М.: МИФИ, 2007. – 256 с. + ил. 72 с.
4. Шухов В.Г. Трубопроводы и их применение к нефтяной промышленности. – М., 1895. – 37с.
5. Шухов В.Г. Нефтепроводы // Вестник промышленности. -1884.-№7.-С.69.
6. Шухов В.Г. Заметка о нефтепроводах // Нефтяное и сланцевое хозяйство.-1924.-Т.VI.-№2.-С.308-313.
7. Галиуллин З.Т., Леонтьев Е.В. «Интенсификация магистрального транспорта газа». Учебное пособие. – М.: Недра, 1991. – 271 с.

Г.М. Авдалян

студент
Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени
И. М. Губкина
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
г. Москва, Россия
e-mail: hayk9001@gmail.com

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ЕАЭС И ИРАНА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

***Аннотация:** В статье анализируется энергетическое сотрудничество ЕАЭС и Исламской Республики Ирана и связанные с этим совместные реализуемые и потенциальные проекты в рамках устойчивого развития. Представляется разъяснение понятия устойчивого развития, раскрываются его особенности и основные принципы, в контексте протекающих современных мировых процессов.*

***Ключевые слова:** устойчивое развитие, энергетика, ЕАЭС, Иран.*

H.M. Avdalyan

student
Gubkin Russian State University of Oil and Gas
Moscow, Russia
e-mail: hayk9001@gmail.com

ARTI ENERGY COOPERATION OF THE EAEU AND IRAN AS A FACTOR FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

***Abstract:** The article analyzes the energy cooperation between the EAEU and the Islamic Republic of Iran and the associated joint and potential projects under sustainable development. In the context of the modern world processes, explains the concept of sustainable development, reveals its features and basic principles.*

***Keywords:** sustainable development, energy, EAEU, Islamic Republic of Iran.*

На современном этапе нестабильных международных экономических и политических отношений, особое значение приобретают возможности открытого и взаимовыгодного сотрудничества. И в этой связи для государств ЕАЭС особенно актуальным становится вопрос развития отношений с теми странами, которые готовы к продуктивному взаимодействию и укреплению торгово-экономических, научно-технических и инвестиционных отношений, а также с теми, кто выражает заинтересованность и стремление в активизации процессов, фор-

мирующих новое геоэкономическое пространство Евразии. И одним из таких государств является Исламская Республика Иран.

Вопрос взаимодействия ЕАЭС и Ирана в целом, так и в энергетической сфере в частности потенциально может стать одним из элементов реализации концепции устойчивого развития. Впервые понятие устойчивого развития было выдвинуто в 1987 году в рамках ООН Комиссией по окружающей среде и её развития. Итогом деятельности и работы данной группы стал опубликованный доклад «Наше общее будущее», цель которого была увязать проблемы экономического развития и экологической стабильности. При этом в докладе часто упоминается понятие «устойчивое развитие» и оно определяется как развитие, отвечающее потребностям нынешнего поколения без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять их собственные потребности. Принятие самой концепции устойчивого развития и определение конкретного плана действий по данному направлению произошло на конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Несмотря на некоторую неопределенность, данная концепция направлена на поддержание экономического развития и прогресса, одновременно защищая целостность и сохранность окружающей среды. Для достижения устойчивого развития отмечается важность согласования трёх основных элементов – экономический рост, социальную интеграцию и охрану окружающей среды. С ракурса экономической эффективности и роста отмечается рациональность тех долгосрочных экономических проектов, которые учитывают возможные экологические последствия и основываются на нерасточительном использовании природных ресурсов. Здесь уже затрагивается экологический аспект, ведь игнорирование состояния окружающей среды приведёт к деградации экологии и поставит под угрозу жизнедеятельность людей, основой которых является природа. Все эти проблемы не в последнюю очередь негативно скажутся на социальных отношениях, дифференциации населения, росте нищеты и структурах производства и потребления.

В 2016 году официально вступили в силу 17 целей и 169 задач в области устойчивого развития, которые содержались в программе, именуемой «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», которая была принята мировыми лидерами в сентябре 2015 историческом саммите Организации Объединенных Наций. Цели в области устойчивого развития (ЦУР) и связанные с ними задачи являются глобальными по своему характеру и универсально применимыми и при этом учитывают раз-

личные национальные особенности, как в уровне развития, так и в собственных стратегиях и приоритетах. Отмечается, что партнерство с участием многих заинтересованных сторон, является важным элементом стратегий и направленно на то чтобы мобилизовать усилия всех сторон для осуществления новой повестки дня. На практике концепция устойчивого развития требует интеграции экономических, экологических и социальных целей во всех процессах принятия решений. В связи с этим рассмотрим состояние экономики ЕАЭС и ИР Ирана и пути сотрудничества для достижения устойчивого развития.

Евразийский экономический союз (ЕАЭС) представляет собой сформированное в 2015 году международное интеграционное объединение России, Казахстана, Беларуси, Армении и Киргизии. В рамках ЕАЭС действуют развитые наднациональные институты, которые регулируют работу единого экономического пространства и Таможенного Союза (ТС). На территории ЕАЭС, которая составляет около 1/7 мировой суши, проживает более 180 млн. человек. Важно отметить, что в 2017 году во всех странах ЕАЭС была зафиксирована однозначная позитивная динамика основных макроэкономических показателей на уровне в среднем 2-5%

Топливо-энергетический комплекс является одной из опорных отраслей ЕАЭС. Россия и Казахстан, обладают значительными запасами топливо-энергетических ресурсов. В целом на долю ЕАЭС приходится около 10% мировых запасов нефти и около 18% мировых запасов газа, а также более 16% мировых запасов угля и более 22% мировых запасов урана. В 2016 г. добыча нефти в ЕАЭС составила более 14% от мировой, добыча газа – 19,3% от мировой, на ЕАЭС пришлось 5,1% мирового производства электрической энергии.

Исламская Республика Иран, в свою очередь, представляет собой достаточно экономически развитое азиатское государство, которое обладает чрезвычайно выгодным географическим расположением в центре Евразийского континента. Экономика Ирана на протяжении последних лет, несмотря на неблагоприятную внешнюю конъюнктуру, сохраняет темпы роста на уровне или выше среднемировых: ВВП (по ППС) по итогам 2016 г. достиг 1,4 трлн. долл. США (18-я экономика мира), рост ВВП (по ППС) составил 6,5% к 2015 г.

Иран обладает одними из крупнейших в мире запасов нефти и газа: по данным ВР, запасы нефти в Иране оцениваются в 21,8 млрд. тонн (9,3% мировых запасов), запасы газа – в 33,5 трлн. куб. м (18,0% мировых запасов). В 2016 году добыча нефти составила 216,4 млн. тонн, газа – составила более 202 млрд. куб. м, почти весь добываемый

газ сегодня используется для собственных нужд за исключением незначительных объемов экспорта в Турцию. Отметим, что нефтегазовый комплекс практически полностью находится под управлением государственной Национальной иранской нефтяной компанией (National Iranian Oil Company, NIOC) и ее дочерних обществ. NIOC напрямую контролируется Министерством нефти и энергетики Ирана. В Конституции страны отмечается, что иностранные или частные компании не могут самостоятельно заниматься добычей углеводородных ресурсов в Иране. Тем не менее, иностранные компании могут заниматься разведкой и разработкой месторождений в рамках специализированных сервисных контрактов (Iranian Petroleum Contract, IPC). Согласно условиям таких контрактов, зарубежные компании-инвесторы не имеют права на добываемую нефть или газ, которые остаются в собственности государственной компании, однако получают денежную компенсацию от иранского правительства в объеме и на условиях, определенных в рамках каждого конкретного контракта. Необходимо отметить, что в настоящее время энергетический потенциал Ирана реализуется не полностью: возможности по добыче газа и нефти в стране значительно превышают текущие возможности их сбыта. В случае с природным газом, Иране не имеет прямого выхода на крупные рынки – в стране отсутствуют действующие заводы по производству СПГ, а также не построено трансграничных газопроводов, по которым могли бы осуществляться поставки газа. В случае с нефтью, конъюнктура мирового рынка в 2016–2018 гг. остается недостаточно благоприятной ввиду превышения предложения нефти над спросом. Тем не менее, экспорт нефти из Ирана остается значительным: в 2017 г. Иран поставлял на мировой рынок 2,5 млн. барр. нефти в сутки, причем более 40% поставок пришлось на Индию и Китай.

Укрепление экономики и социальный рост Евразии в течение последних десятилетий базировались на вовлечении в воспроизводство и эксплуатации богатых природных ресурсов, не считаясь с экологическими последствиями и энергетической безопасности в целом. В связи с этим в данном вопросе можно выделить следующие проблемы:

- низкий уровень разработки и широкого практического применения энергосберегающих технологий шестого уклада, которые обеспечивают значительное снижение потребления энергии в различных сферах жизни;
- рациональное использование ископаемого топлива, являющегося основным источником энергопотребления (за счет утилизации попутного нефтяного газа, повышения нефтеотдачи пластов, увеличе-

ние доли природного газа в производстве, вовлечение в производство законсервированных низкодебетных скважин);

– значительное увеличение использования альтернативных и возобновляемых источников энергии.

Исходя из этого, одной из первоочередных стратегических задач, которую предстоит решить в долгосрочной перспективе в рамках устойчивого развития евразийского пространства, является сбалансированное обеспечение растущих энергетических потребностей государств Большой Евразии с учетом интересов экспортеров и импортеров энергии, сбережение уровня энергопотребления в странах с высокими и низкими доходами. И решение данного вопроса может быть обеспечено за счет следующих совместных проектов.

Строящийся международный транспортный коридор «Север-Юг», протяженностью более 5,5 тысяч километров призван сократить время и стоимость транспортировки грузов между Россией, Северной Европой и Прибалтикой с одной стороны, и Индией, Ираном и странами Персидского залива – с другой стороны. Сегодня. Одним из аспектов данной торговли мог бы стать экспорт российского газа и нефти через иранские трубопроводы в Персидский залив, а оттуда, в свою очередь, на полуостров Индостан. Ключевая роль Ирана заключается в том, что он является самым коротким, безопасным и дешевым транзитным путем между Россией и государствами Южной и Юго-Восточной Азии.

В связи с отсутствием собственной технологии крупнотоннажного производства СПГ у Ирана, перспективным проектом может стать строительство газопровода Иран – Индия. Ранее проект сухопутного газопровода из Ирана в Индию через Пакистан (ИПИ) был заморожен, так как стороны не смогли договориться об экономических параметрах и цене на газ. В отсутствие консенсуса между партнерами по вопросу строительства наземного газопровода, остается два основных варианта строительства морского газопровода: шельфовый и глубоководный. Практика реализации подобных проектов показывает, что уровень капитальных затрат на строительство шельфового варианта гораздо ниже, чем для глубоководного. Реализация шельфового проекта потребует согласования условий (цен, тарифов, объемов, сроков поставок) не только с Ираном (в лице соответствующих государственных компаний), но и с Пакистаном, и, таким образом, проект характеризуется достаточно высокими политическими рисками. Однако можно с высокой долей вероятности предполагать, что подобный проект будет реализован в обозримой перспективе ввиду высокой заинтересованности в по-

ставках газа из Ирана основного потребителя в регионе – Индии, которая испытывает острую нехватку энергетических ресурсов и стремится к диверсификации поставок энергоносителей.

Также стоит отметить, что сохраняется и развивается высокая заинтересованность российских нефтегазовых компаний к участию в энергетических проектах на территории Ирана, по самым различным направлениям. В сфере поиска, разведки и добычи углеводородного сырья на территории Ирана; по разработке концепции создания единой системы добычи, транспортировки природного газа и газохимии на территории Ирана; по взаимопониманию в области реализации проектов по сжижению газа для последующей реализации в третьих странах. Участие компаний из стран ЕАЭС в Иране и реализация совместных проектов во многом упростится в случае вступления Исламской Республики в интеграционное объединение. И шаги для достижения этой цели уже проводятся. Так 17 мая в рамках Астанинского экономического форума, подписано временное соглашение, ведущее к образованию зоны свободной торговли между Евразийским экономическим союзом (ЕАЭС) и Исламской Республикой Иран. В дальнейшем за три года планируется договориться по полноформатному соглашению о ЗСТ между ЕАЭС и Ираном.

Таким образом, несмотря на определенные ограничения в некоторых совместных проектах, видится огромный потенциал двустороннего сотрудничества ЕАЭС и Ирана в реализации масштабных проектов в энергетической сфере и торгово-экономических сферах, что является одной из первоочередных задач устойчивого развития. Скоординированная политика и развитие энергетического сотрудничества между государствами будет иметь значительный потенциал для влияния не только на Евразийское пространство, но и на мировую энергетику в целом.

Литература:

1. Официальный сайт Финансового университета [Электронный ресурс: www.fa.ru (дата обращения: 06.06.2016)]
2. Официальный сайт ООН [Электронный ресурс: <http://www.un.org/en/ga/president/65/issues/sustdev.shtml> (дата обращения: 22.05.2018)]
3. World Bank Database // Iran [Электронный ресурс: <https://data.worldbank.org> (дата обращения: 19.05.2018)]
4. BP Statistical Review of World Energy - 2017
5. National Iranian Oil Company [Электронный ресурс: <http://en.nioc.ir/Portal/Home/About> (дата обращения: 19.05.2018)]

6. Iranian Petroleum Contracts [Электронный ресурс: <http://ipc.nioc.ir> (дата обращения: 19.05.2018)]
7. Яковец Ю. В., Растворцев Е. Е. Система долгосрочных целей устойчивого развития цивилизаций / Ю. В. Яковец, Е. Е. Растворцев. М.: Институт экономических стратегий, 2017. – 376 с.
8. Международный транспортный коридор (МТК) "Север - Юг" // РИА Новости. Справка. [Электронный ресурс: <https://ria.ru/spravka/20171101/1507611427.html> (дата обращения: 19.05.2018)]
9. Project Focus: Iran-Pakistan-India Gas Pipeline. [Электронный ресурс: <http://www.gulfoilandgas.com/webpro1/projects/3dreport.asp?id=100730>] (дата обращения: 19.05.2018)]
10. Подписано Временное соглашение, ведущее к образованию зоны свободной торговли между ЕАЭС и Ираном // Официальный сайт Евразийской экономической комиссии, 17.05.2018 [Электронный ресурс: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/17-05-2018-1.aspx> (дата обращения: 23.05.2018)]

В.В. Костюк

студент
Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М.
Губкина
г. Москва, Россия
e-mail: kostyukviktorya@yandex.ru

Научный руководитель:
Г.О. Халова, д.э.н., проф.
Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени
И.М. Губкина
г. Москва, Россия
e-mail: khalovag@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОГО РЫНКА КИТАЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОССИИ

***Аннотация:** На сегодняшний день экономическое и энергетическое развитие Китая резко меняется под воздействием множества внешних и внутренних факторов, что проявляется в снижении прогнозных значений экономического роста на 2% (с 8,5% до 6,5%), которое влечет за собой давление на мировой рынок. Прирост потребления первичной энергии резко снизился. Однако, темп прироста потребления газа превышает темп экономического роста, и доля газа в энергобалансе продолжает активно расти, что является положительной тенденцией для России и других экспортеров газа.*

***Ключевые слова:** Китай, газ, уголь, сланцевый газ, СПГ, Ямал СПГ, Сила Сибири, рынок газа, собственная добыча газа, Газпром, импортные поставки, Россия, прогноз развития.*

V.V. Kostyuk

student
Russian State University of Oil and Gas (NIU) named
after I.M. Gubkina
Moscow, Russia
e-mail: kostyukviktorya@yandex.ru

Scientific adviser:
G.O. Khalova, Doctor of Science (Economics), Professor
Russian State University of Oil and Gas (NIU) named
after I.M. Gubkina
Moscow, Russia
e-mail: khalovag@yandex.ru

PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE GAS MARKET IN CHINA: OPPORTUNITIES FOR RUSSIA

Abstract: Today China's economic and energy development is changing dramatically under the influence of many external and internal factors, which is reflected in a decrease in the forecasted values of economic growth by 2% (from 8.5% to 6.5%), which entails pressure on the world market. The increase in consumption of primary energy fell sharply. However, the growth rate of gas consumption exceeds the rate of economic growth, and the share of gas in the energy balance continues to grow actively, which is a positive trend for Russia and other gas exporters.

Keywords: China, gas, coal, shale gas, LNG, Yamal LNG, The power of Siberia, gas market, domestic gas production, Gazprom, import delivery, Russia, forecast of development.

На сегодняшний день экономическое и энергетическое развитие Китая резко меняется под воздействием множества внешних и внутренних факторов, что проявляется в снижении прогнозных значений экономического роста на 2% (с 8,5% до 6,5%), которое влечет за собой давление на мировой рынок. Наблюдается сокращение потребления первичной энергии, а использование угля с 2014 года в состоянии стагнации впервые с 90-х годов 20 века. Китай на протяжении столетий использовал уголь в качестве приоритетного источника энергии (рис.1), из которого в 2013 г. было получено около 84% всего электричества.

И, как результат такого использования, началась активная деградация состояния окружающей среды и общей экологической обстановки страны, а именно загазованность воздуха и парниковый эффект.

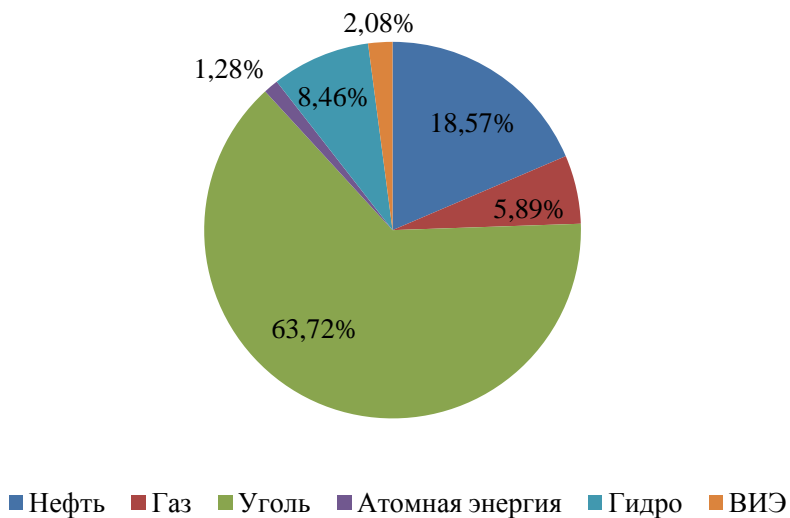
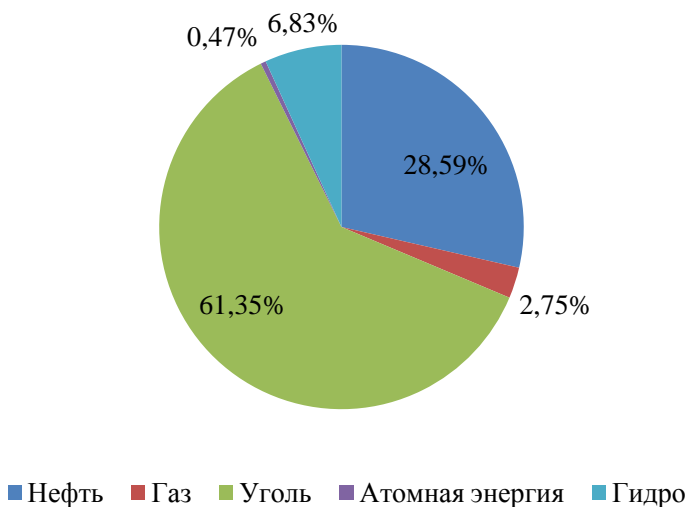


Рисунок 1 - Энергобаланс Китая в 2000 г. (верхний рисунок) и в 2015г. (нижний рисунок)

Источник: [1]

Как видно из диаграммы большую часть в энергобалансе КНР занимал именно уголь. Однако, темп прироста потребления газа начиная с 2009 г. превышает темп экономического роста, и доля газа в энергобалансе продолжает активно расти (рис.1) и в ближайшей перспективе до 2020 г. данный показатель будет иметь положительную тенденцию (рис. 2).

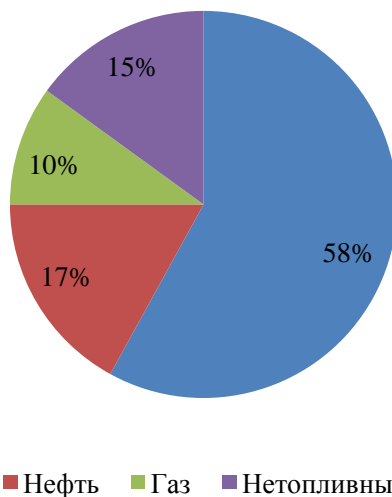


Рисунок 2 - Энергобаланс Китая к 2020 г.
Источник: [2]

Газовая промышленность Китая начала развиваться гораздо позже нефтяной. И достаточно продолжительное время за счет собственной добычи покрывался внутренний спрос. С начала 21 века КНР наращивает добычу газа примерно в 5 раз, однако, потребление стало расти еще большим темпом, и в 2007 г. спрос стал превышать предложение (рис. 3). При этом разрыв увеличивается нарастающим темпом, и в Китае возникла потребность компенсировать нехватку газа. Для нивелирования дефицита власти Китая приняли решение задействовать все возможные (внутренние и внешние) источники данного вида энергии. Среди них выделяются следующие: во-первых, импорт СПГ через морские терминалы, во-вторых, собственная добыча природного газа из традиционных коллекторов, в-третьих, добыча метана из угольных пластов (МУП) и производство синтетического газа из угля, в-

четвертых, добыча сланцевого газа (СГ), и в-пятых, импорт по трубопроводам из Центральной Азии, России и Мьянмы.

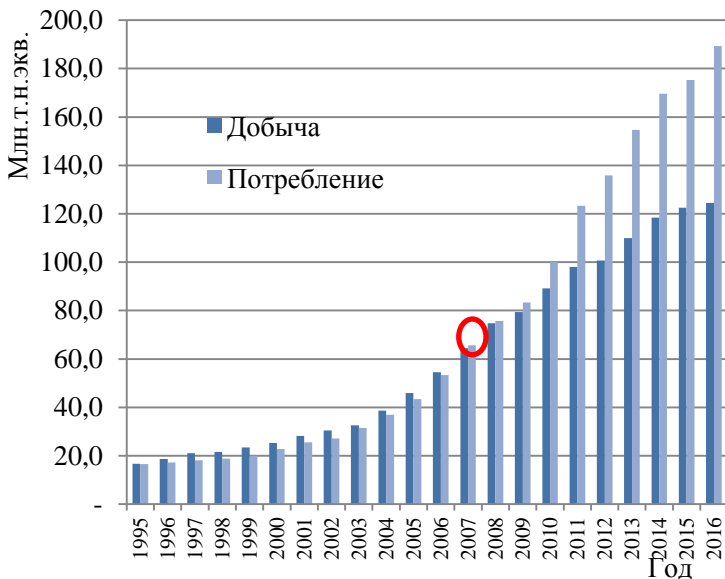


Рисунок 3 – Динамика добычи и потребления газа в Китае
 Источник: [1]

При рассмотрении внутренних возможностей КНР в области добычи газа, необходимо обратиться к аналитическим исследованиям. Согласно анализу перспектив и ресурсов сланцевого газа многих стран мира консалтинговой компании ARI (Advanced Resources International), выполненному дважды в 2011 г. и в 2015 г., Китай занимает первое место в мире по ресурсам СГ (1 место - Китай - 31,6 трлн. м³). Кроме того, технически извлекаемых запасов в КНР выявлено больше, чем на территории США, почти в 2 раза. Также это значение составляет 2/3 от доказанных запасов традиционного газа в РФ. Согласно исследованиям двух агентств EIA и ARI, основная часть ресурсов сланцевого газа сосредоточена в 7 крупных бассейнах, оцениваемых в 28,1 трлн. м³ технически извлекаемого газа при геологических ресурсах в 120,2 трлн. м³ (таблица 1). Как видно из данной таблицы удельный вес ресурсов СГ находится в провинции Сычуань на юго-востоке

КНР. Южно-Китайский Сланцевый коридор, представленный бассейнами Сычуань (Sichuan), Янцзы (Yangtze) и Цзянхань (Jianghan), простирается на огромную территорию юго-востока Китая и содержит 68,3% извлекаемых ресурсов СГ. Данная территория наделена газопроводами, имеет достаточные водные ресурсы для проведения ГРП, а также расположена вблизи основных крупных городов и потенциальных центров потребления газа.

Таблица 3

Ресурсы сланцевого газа Китая

Бассейн		Ресурсы газа, трлн. м ³		Коэффициент извлечения, %
№п/п		Геологические	Извлекаемые	
1	Sichuan	52,7	14,2	29,6
2	Yantze	16,9	4,2	24,9
3	Jiangan	3,2	0,8	25,0
4	Subei	5,1	1,3	25,5
5	Tarim	27,7	6,1	22,0
6	Junggar	10,2	1,0	9,8
7	Songliao	4,4	0,5	11,4
8	Ordos	-	-	-
9	Qaidam	-	-	-
10	Turpan	-	-	-
Итого		120,2	28,1	23,4

Источник: [3]

Учитывая факт нехватки собственного газа в КНР, необходимо обратиться к контексту взаимоотношений РФ и Китая. Основными проектами в газовой отрасли являются "Сила Сибири" и "Сила Сибири-2". Первый - контракт на поставку в Китай до 38 млрд. куб. м. газа в год на 30 лет за \$400 млрд. «Газпром» и CNPC подписали в мае 2014 г., на декабрь 2019 г. намечен запуск данного газопровода. В качестве ресурсного обеспечения выбраны два месторождения - Чаяндинское и Ковыктинское (месторождения «Газпрома»). Несмотря на то, что реализация данного проекта идет с задержками, запуск трубопровода официально планируется к концу 2019 г. Однако, особо стоит вопрос рентабельности. Цена газа по формуле, о которой договорились, меньше, чем себестоимость его добычи и транспортировки. Обращаясь к инвестиционным расчетам становится понятно, что окупаемость проекта по чистому доходу превышает 16 лет, а по чистому дисконтиро-

ванному доходу проект не окупается даже с прицелом на 2048 г. Однако, стоит отметить, что интересом для России здесь выступает не только экономическая составляющая, но и политическая. Западный маршрут предусматривает поставку 30 млрд. куб. м. по трубопроводу из Ямало-Ненецкого автономного округа через Алтайский край на северо-запад Китая в течение 30 лет. Однако контракт на поставку топлива до сих пор не заключен. В мае 2014 г. «Газпром» и CNPC лишь подписали соглашение об основных условиях поставок газа в Китай по западному маршруту с месторождений в Западной Сибири.

Тема СПГ в настоящее время в КНР является актуальной, особенно в контексте одного из главных приоритетов энергетической политики страны, а именно диверсификации источников импортных поставок энергоресурсов. В 2016 г. объем импорта СПГ в КНР составил 34,3 млрд. м³ (47,4% от общего объема импорта газа в КНР). На данный момент действуют 13 СПГ терминалов и еще 8 находятся на стадии строительства. Текущие тенденции в политике властей КНР в экологической сфере и значительный рост импорта СПГ в 2017 г. заставил экспертов пересмотреть прогнозы потребления газа в Китае на ближайшую и отдаленную перспективу. Существует мнение, что в ближайшие годы Китай может обогнать мирового лидера по импорту СПГ Японию в данном показателе. В настоящее время среди основных поставщиков СПГ в Китай являются: Австралия, Катар, Индонезия, Малайзия, Новая Гвинея. Их удельные веса в общем импорте СПГ в КНР представлены на рисунке 4. В контексте прогнозного увеличения потребления СПГ в Китае (до 60 млрд. м³ к 2020 г.) открываются огромные возможности для РФ. В настоящее время Россия не находится в числе лидеров – экспортеров СПГ, но благодаря развитию инфраструктуры и географическим особенностям, наша страна имеет пару ключевых предпочтений на азиатском рынке [4]. На сегодняшний день в РФ функционирует единственный СПГ завод – Сахалин-2 (10,8 млн. т/г). Однако, в 2019 г. планируется запуск масштабного проекта – Ямал-СПГ (16,5 млн. т/г), поставки которого уже законтрактованы на 95%. Кроме того, к строительству планируются и другие заводы – Балтийский СПГ, Дальневосточный СПГ, Владивосток СПГ, Арктик СПГ, Печора СПГ. Основываясь на существующих тенденциях и согласно прогнозам Минэнерго перспективы развития российского СПГ весьма оптимистичны. Доля присутствия РФ на рынке СПГ к 2020 г. может составить 14,3%, а к 2025 г. данное значение достигнет 19%, и нет никаких сомнений, что рынок КНР будет одним из ключевых направлений для российского СПГ.

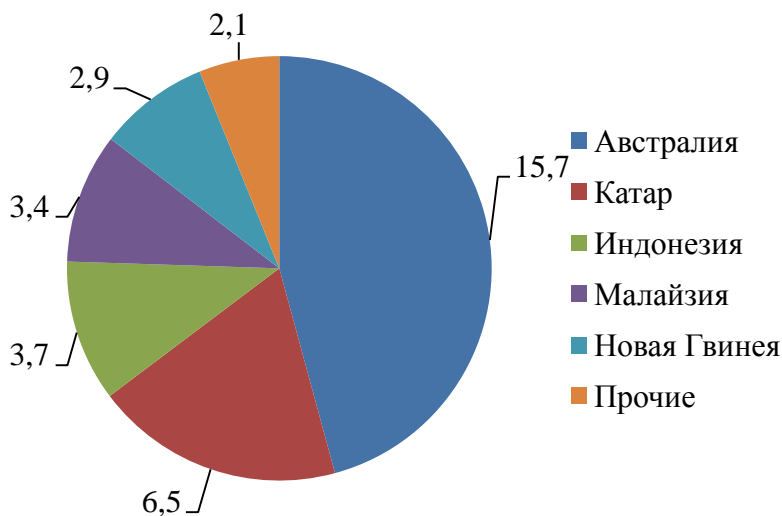


Рисунок 4 - Структура импорта СПГ в КНР, 2016 г., млрд. м3
 Источник: [6]

В процессе развития и становления газового рынка КНР необходимо выделить вопрос интеграции, то есть фактического усиления трансграничных связей между национальными газовыми рынками в регионе. Ключом к интеграции может стать формирование газового хаба. При изучении стран АТР становится понятно, что Китайская Народная Республика имеет пару ключевых особенностей, во-первых, только Китай имеет диверсифицированные источники импорта (трубопроводные поставки из Центральной Азии и стран Юго-Восточной Азии, будущий импорт из России, а также текущий импорт СПГ), во-вторых, значительные объемы собственной добычи и возможность их увеличения за счет разработки нетрадиционных месторождений.

К настоящему моменту проведена большая работа по реформированию ценообразования на газ, которая привела к повышению средних цен в стране на данный источник энергии, что способствовало: 1) увеличению рентабельности собственной добычи и 2) появлению некоторых свободных объемов газа, их аукционная продажа компанией CNPC является драйвером развития биржевой торговли, что впоследствии может привести к формированию газового хаба.

После повышения цен по итогам реформы 2014 г. сократились объемы реализации газа в ряде провинций, в том числе в северо-западных провинциях Хэйлунцзян и Цзилинь. Экономисты компании CNPC прогнозируют

вали, что по окончании 2014г. на северо-востоке страны неотобранными должны были остаться 50–60 млрд. куб. м газа. Для сокращения избыточных невостребованных объемов начинается реализация пилотной платформы спотовых продаж сетевого газа CNPC совместно с Дунбэйской товарной биржей. Работа платформы будет координироваться компанией CNPC.

Для понимания направленности тенденций развития газового рынка КНР необходимо обратиться к прогнозам развития. Если доверять сценарию от Energy Information Administration, то к 2040 г. Китайская Народная Республика утроит свое нынешнее потребление газа, что позволит российскому трубопроводному газу занять долю в 7,4% рынка. Суммарная доля газа, идущего по трубе из Средней Азии, составит около 13,1% , а с учетом поставок СПГ из России и других поставщиков – 21,7%. Согласно сценарию, к 2040 г. спрос на внутреннем рынке газа в КНР составит порядка 600 млрд. кубометров в год, в условиях такого высокого спроса, как нельзя кстати, будут поставки по трубопроводу «Сила Сибири» в размере 38 млрд. куб. м. Что важно, газопровод «Алтай» («Сила Сибири-2») в этом сценарии отсутствует. Придерживаясь цифр из прогноза, китайское правительство планирует обеспечить внутренний спрос на газ на 42% за счет импортных поставок, и 58% соответственно за счет собственной добычи. Данный прогноз можно причислить к числу позитивных для экспортеров газа, в том числе для РФ. Однако, необходимо рассмотреть несколько сценариев развития импортной политики газа в Китае. В первом сценарии трубопроводный газ рассматривается, как приоритетный вариант по отношению к СПГ, во втором сценарии ситуация противоположная, и наконец в третьем, пропорция импортируемого газа в страну , рассматривается как 50 на 50. Однако, константой во всех сценариях является, во-первых, увеличение трубопроводного импорта из Туркменистана до 65 млрд. куб. м к 2035 г.; во-вторых, импорт 10 млрд. куб. м по трубопроводу через Мьянму; в-третьих, импорт по трубопроводу «Сила Сибири» из России 40 млрд. куб. м. Кроме того США начали экспортировать сжиженный природный газ в Китай, но конкурировать с российским СПГ, который дешевле, будет сложно.

Резюмируя все выше сказанное, следует сделать следующие выводы:

1. Китай, столкнувшись с серьезной экологической проблемой, берет курс на развитие более экологически чистых источников энергии, таких как газ и ВИЭ.
2. Драйверы роста потребления ПГ: развивающаяся газовая инфраструктура внутри страны, наличие газодобывающих производств и ресурсов, развитие импорта газа в страну.

3. Источники ПГ в Китае: 1) Импорт по трубопроводам из Центральной Азии, России и Мьянмы. 2) Импорт сжиженного природного газа (СПГ) через морские терминалы. 3) Внутренняя добыча природного газа из традиционных и нетрадиционных (МУП, сланцевый газ, производство синтетического газа из угля) источников.

4. До 2020 г. намечена активная разработка нетрадиционных месторождений, прибегая к созданию совместных предприятий с зарубежными компаниями на условиях СРП.

5. Взаимоотношения России и Китая в газовой сфере имеют смысл и экономическую выгоду для обеих сторон. Основные проекты РФ в Китае: «Сила Сибири», «Алтай», «Ямал - СПГ».

6. Политика Китая по диверсификации источников импорта природного газа и растущие потребности дают возможность России для полноценного входа на китайский газовый рынок.

7. Расширение мощностей ПХГ и газотранспортной системы в КНР открывает дополнительные возможности для РФ.

Литература:

1. BP Statistical Review of World Energy [Электронный ресурс: www.bp.com (дата обращения: 07.04.2018)]
2. Национальная Комиссия КНР по развитию и реформам. Развитие газовой промышленности КНР в период «13-ой пятилетки» [Электронный ресурс: www.ndrc.gov.cn (дата обращения: 08.04.2018)]
3. U.S. Energy Information Administration [Электронный ресурс: www.eia.doe.gov (дата обращения: 10.04.2018)]
4. ИЭФ [Электронный ресурс: www.fief.ru (дата обращения: 11.04.2018)]
5. омберг И.Р. Формирование энергетической политики КНР в начале XXI века: внутренние ресурсы и мирохозяйственные перспективы. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. - М., 2017. - 333 с.
6. Жуков, С.В., Матвеев В.А. Россия и АТР: перспективы газового сотрудничества / С.В. Жуков / отв. ред. Н.А. Симония. – М.: МГИМО (У) МИД России, 2012. - 93 с.

**Секция
«ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ» (МИСИС)**

Ответственный редактор
Шмелева Н.В.

Вандалковский С. Е.,

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия

e-mail: vandbrt@yandex.ru

Научный руководитель

проф., д.э.н. **Лещинская А. Ф.,**

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия

e-mail: alixfl@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОШИБКИ И ПРЕПЯТСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

***Аннотация:** В статье представлены основные результаты научно-исследовательской работы в области проведения организационных изменений как в коммерческих, так и некоммерческих организациях. Целью работы является выявление часто встречающихся и значительно осложняющих внедрение информационных систем организационных препятствий и ошибок со стороны руководства, предпосылок их возникновения, а также формулирование мер, позволяющих избежать или понизить вероятность возникновения подобных понижающих полезность внедрения ситуаций.*

***Ключевые слова:** Информационные системы (ИС), устойчивое развитие, внедрение, управление изменениями, организационное сопротивление, бизнес-процессы, организационные ошибки.*

Vandalkovskiy S. E.,

e-mail: vandbrt@yandex.ru

NUST «MISIS» Moscow, Russia

Scientific adviser: prof., **Leshynskaya A. F.,**

NUST «MISIS» Moscow, Russia

e-mail: alixfl@mail.ru

ORGANIZATIONAL ERRORS AND RESISTANCE IN THE PROCESS OF INFORMATION SYSTEMS INTEGRATION

***Abstract:** The article presents the main results of research in the sphere of integrating organizational changes in both commercial and non-commercial organizations. The purpose of the work is to identify commonly encountered and costly obstacles in integration processes, managerial mistakes and the reasons they came to be, as well as to develop measures that would help avoid such situations or help minimize their impact on integration quality.*

***Keywords:** Information systems, sustainable development, systems integration, change management, organizational resistance, business processes, mismanagement.*

Понятие и концепция устойчивого развития

Термин «устойчивое развитие» впервые был использован в 1992 году на международной конференции «Окружающая среда и развитие» ООН и сегодня понятие используется практически во всех сферах человеческой деятельности. По итогам конференции была сформирована Комиссия по Устойчивому Развитию, или CSD. [1, 2.2]

Понятие «устойчивое развитие» включает в себя четыре составляющих элемента:

1. Политический – включает в себя вопросы урегулирования неравноправия, государственной прозрачности, прав человека, международного сотрудничества, а также мобилизации и объединения политических сил с целью проведения необходимых для перехода к устойчивому развитию изменений в госуправлении и законодательстве;

2. Экологический – подразумевает рациональное использование природных ресурсов, сбережение и восстановление естественных экосистем до уровня, необходимого для предотвращения деградации окружающей среды, также включает в себя проблемы водоснабжения и сельского хозяйства, влияния человека на экологию, флору и фауну, а также используемых методов производства, снабжения и утилизации отходов;

3. Социально-культурный – включает в себя вопросы взаимодействия концепции устойчивого развития с общественными, в том числе культурными, вопросами, подобно здравоохранению, досугу, самоидентификации, образованию, связи поколений и религии;

4. Экономический – рассматривает вопросы производства, ресурсообеспечения, обмена и перевозок, учёта, распределения, труда и инфраструктуры, а также включает в себя вопросы технологического и финансового обеспечения устойчивого развития.

Эталон устойчиво развивающегося общества часто пересматривается и дополняется, но центральные идеи остаются неизменны: увеличение замкнутости общества посредством уменьшения потребности в природных ресурсах и отходов, урегулирование неравноправия, искоренение бедности и голода, улучшение системы образования, здравоохранения и правопорядка, разумный подход к потреблению и производству, чистая и доступная вода и электроэнергия, борьба с изменением климата и его последствиями, а также повышение уровня занятости и правозащищённости работников. [2]

Нельзя не отметить некоторую неопределённость в терминологии. Термин «устойчивое развитие», переведённый дословно, звучит как «sustained development», что намного ближе к пониманию устойчивого

развития многими отечественными авторами, которые под термином «устойчивое развитие» как экономической категории (устойчивое экономическое развитие) понимают единый процесс, в результате которого наблюдается непрерывное улучшение основных экономических показателей предприятия, что не соотносится с холистическим подходом к экономическому развитию, характерным для концепции. Перевести «sustainable development» без потери смысла таким образом не выйдет, но «поддерживаемое развитие» куда ближе по смыслу к оригиналу – развитие, которое поддерживает баланс между четырьмя сферами общественной жизни, обеспечивая динамическую самоподдержку придерживающейся концепции системы и, таким образом, устойчивость к нестабильности, к неожиданным внешним и внутренним изменениям. [3]

Устойчивое развитие предприятия также имеет размытую формулировку. Понятие «устойчивое развитие» в этом случае имеет смысл рассматривать не как конкретную методологию, а как эталон при создании новых методологий, комплекс целей, достижимых путём внедрения методов управления и хозяйства, основанных на оптимизации, выравнивании падений и подъёмов любого плана, фокусировке деятельности организации на самосовершенствовании путём перестройки бизнес-процессов для соответствия эволюционирующему миру, замыкании по мере возможностей производственных циклов и непрерывной модернизации с целью интеграции новейших достижений науки и максимального соответствия требованиям конкурентного рынка.

Такие масштабные изменения, даже проводимые на протяжении нескольких лет, по силам далеко не каждой организации, а новизна концепции отпугивает от идеи перехода на новые «рельсы» управленцев и инвесторов, не готовых к массивному изменению образа ведения дел и сопутствующему риску даже ради долгосрочного улучшения эффективности функционирования организации. Полноценное внедрение методологий устойчивого развития в любую сколько-нибудь крупную организацию вовлекает и зависит от всех слоёв организационной структуры, начиная с действий высшего руководства до настроений рядовых сотрудников, и требует их заинтересованного и информированного участия.

Внедрение новых и поддержка уже внедрённых информационных систем и сопутствующих методологий ведения деятельности компании – критический этап устойчивого развития, требующего всестороннего планирования, координации, тщательного учёта, оптимизации процессов и непрерывности коммуникаций. Информационные системы

позволяют как создать целостную картину экономической деятельности предприятия, так и подробно рассмотреть его составляющие части, спланировать и организовать процессы, необходимые как для перехода уже существующей организации к устойчивому развитию, так и создания устойчиво развивающейся организации с чистого листа. На основе опыта участия в проектах внедрения разного профиля было сформировано мнение о наиболее распространённых и вместе с тем простых ошибках и организационных препятствиях в процессе внедрения, которые мешали и мешают проведению необходимых для перехода к устойчивому развитию организационных изменений. [1, 40.1]

Распространённые организационные препятствия

Отсутствие команды внедрения

Внедрение информационных систем обычно производится на основе взаимодействия команды внедрения, хорошо знакомой с внедряемой системой, и менеджерами компании-клиента, которые предоставляют со своей стороны не только методы воздействия на организацию, но и информацию о внутренней её структуре, согласно которой производится конфигурация системы. Подобное взаимодействие часто не вызывает особого ажиотажа ни в службе безопасности компании, ни среди консервативных управленцев, что вместе с ценой процедур внедрения и поддержки заставляет топ-менеджмент задуматься о решении вопроса своими силами.

В этом нет ничего невозможного, и некоторые организации действительно в силах проводить масштабные проекты внедрения и сопутствующие весомые организационные изменения без привлечения посторонних организаций, но даже при таком решении команда внедрения необходима, равно как и разграничение ролей внутри неё. Внутренняя структура современных информационных систем подразумевает существования таких ролей, как программист и администратор, а методологии внедрения опираются на деятельность лидеров команд, консультантов и проектных менеджеров. К тому же для работы с ранее не использовавшейся в организации ИС знаний, времени и сил уже занятых своей обычной работой сотрудников департамента или отдела ИТ, или, например, технического директора компании, попросту не хватит.

В случае же масштабного, затрагивающего все составные части компании внедрения методологий устойчивого развития, требуемые квалификации явно выходят за грань компетенции и возможностей занятых где-либо помимо проекта внедрения сотрудников. На плечах внед-

ренцев – выявление и состыковка требований и нужд различных отделов и департаментов компании, их сотрудников и менеджеров, равно как и нужд и возможностей самой компании, что делает обособленность команды от повседневных рабочих обязанностей необходимой.

WIIFM

What's in it for me? Что мне это даст? - таким вопросом часто озадачиваются и пользователи, и руководители, которым предстоит длительный и дорогостоящий процесс внедрения. Часто пользователи переоценивают преимущества уже используемых систем, а руководители и разработчики переоценивают преимущества, которые дает внедрение новых систем. В результате возникает несоответствие между тем, что думает команда внедрения информационной системы о пожеланиях пользователей, и тем, чего они действительно хотят.[3]

Истоки этого несоответствия лежат в дисбалансе между психологическими затратами пользователя на изменение поведения, связанное с внедрением системы, и уровнем полезности новой системы для пользователя. Если топ-менеджмент даже не пытается понять настроения пользователей, не объясняет преимущества внедрения ИС, а просто ставит их перед фактом, то результатом становится и апатия, и активная неприязнь к проводимым изменениям. Пользователи могут решить, что их отвлекают от привычных и проверенных временем методов работы, или просто принять изменения, которые в конечном итоге понизят их продуктивность, не поделившись своими опасениями с менеджментом и командой внедрения.

Привычка против best practice

ИС, пригодные для формирования процессов устойчивого развития на предприятии, например, SAP, имеют лучшие методы организации работы (Best Practices). Система разработана для поддержания таких методов, и эта поддержка функционирует максимально эффективно в максимально близкой к исходной конфигурации системы. Вы можете настраивать систему с учетом специфики внедряющей её организации, однако нельзя ставить цель перепроектирования системы. Как только этот основополагающий факт будет осмыслен, сразу станет понятно и то, что в организации должно быть перепланировано и настроено для соответствия новым системным методам работы.

Искусство успешного внедрения заключается в поиске необходимого баланса между интеграцией ИС в организацию и интеграции организации в ИС. [4]

Межличностные конфликты

Конфликты между менеджерами, инвесторами и работниками компании часто не имеют ничего общего с интересами компании и вызваны корпоративными политическими интригами. Выявить, пресечь, разработать механизмы для потокового исключения «политиков» из ответственных дел – таковы методы работы крупнейших корпораций. Вместе с тем нельзя не понимать и того, что некоторая степень напряжённости присуща почти любому коллективу, поэтому руководству требуется уделять внимание грани, разделяющей те конфликты, что вызваны искренним желанием помочь компании выбрать правильный путь к внедрению ИС и те, что вызваны личными амбициями.

Распространённые ошибки процесса внедрения

Подмена понятий

Проекты по информатизации позволяют быстро нарастить стоимость компании или предприятия, привлечь инвесторов и добавить уверенности акционерам, но при этом требуют не только финансовых вложений, но и перестройки организационных процессов. Часто бывает, что использующая функциональный подход к управлению компания не считает возможным подобную перестройку, но всё равно устанавливает программное обеспечение внедряемой ИС, называя один лишь этот процесс внедрением. В этом случае имеет место быть подмена понятий. В итоге этот факт всё равно проявится, и переоцененная компания потеряет больше доверия, чем первоначально приобретёт – пример тому – ранее крупнейшая в США энергетическая компания Enron, поставившая этот приём на поток, буквально из воздуха создававшая деньги и своим банкротством внёсшая весомый вклад в финансовый кризис 2000-2001 гг. На пике стоимости компании было подменено даже понятие прибыли: ещё не полученную прибыль со сделок уже записывали на баланс, чтобы достичь непрерывного роста акций.

Такому подходу часто способствует молчаливое соглашение заказчика и компании – внедренца. Топ-менеджмент заинтересован в сохранении устоявшегося и тупикового функционального подхода к управлению, а консультанты идут по пути наименьшего сопротивления.

В качестве примера подобного творческого толкования можно привести термин «change management». [4] Этот термин, который означает «управление изменениями компании», можно использовать с подменой понятия:

1. «управление изменениями в рамках проекта» (внедрения информационной системы);

2. «управление изменениями в программном обеспечении» (в рамках проекта внедрения системы);

3. «изменение команды менеджеров».

Внедрение глоссария ставит конец этой проблеме.

As-is u to be

Классическим началом проекта внедрения ИС является анализ и моделирование текущих бизнес-процессов, то есть построение модели as-is, максимально достоверно отражающей состояние организации в момент составления модели. Противовесом к as-is является модель to be, состояние организации после проведения запланированных изменений, к реализации которого и стремятся менеджеры организации и члены команды внедрения. [5] При всей важности процесса встречаются и халатный подход к моделированию, и неполнота имеющихся в распоряжении организации данных о собственных бизнес-процессах, но самыми сложными в выявлении и преодолении можно назвать фундаментальные организационные ошибки:

1. Основное внимание уделяется проблемам важным в настоящий момент. В результате получают ложные опорные точки, так как эти проблемы, в случае изменения бизнес-процессов в соответствии с предложенными внедряемой методологией практиками, чаще всего теряют актуальность;

2. В отсутствие модели to be построение модели бизнес-процессов as-is осуществляется без целевого ориентира, в результате создаваемый документ описывает аргументы, по которым не стоит вносить изменения в существующие бизнес-процессы;

3. В результате построения модели to be и gap-анализа с ранее созданной моделью as-is формируется большой список «расхождений». Начинается долгое обсуждение «что и как менять» в рамках существующей системы, без учёта внесённых новой методологией изменений;

4. Когда система не поддерживает тот или иной бизнес-процесс, принимается решение об изменении системы, хотя чаще всего должен быть пересмотрен бизнес-процесс.

В начале проекта многие менеджеры уверяют консалтинговые фирмы, что не станут требовать изменения системы, но в итоге всё равно это делают. Всё дело в организации проекта внедрения, в частности – отсутствии заранее проработанного плана мероприятий.

Переоценка своих потребностей и сил

Далеко не каждой компании необходимо внедрять всеобъемлющий ИС-комбинат, который будет удовлетворять абсолютно все потребности компании в плане ИТ. Подобный монолитный комплекс дороже в плане разработки и внедрения, чем стандартный ворох отдельных ИС, уязвимее в плане информационной безопасности и вряд ли сильно уменьшает время простоя сотрудников и издержки на перевод информации из одной части тракта другой. С другой стороны, ИС, консолидирующие функции, нужные конкретному отделу или департаменту, имеют смысл и используются повсеместно. Их интеграция привлекательно выглядит в проекте, но в реальности слишком сложна и затратна, чтобы быть выгодной. Посему компании, не имеющей чётко выраженной потребности в масштабных ИС и/или возможности внедрить эту ИС, заниматься подобным не стоит.

Изоляция команды

Изоляция проекта - следствие ситуации, когда вместо обратной связи от сотрудников компании команда проекта получает неконструктивные «жалобы». Это происходит потому, что и внешние консультанты, и внутренняя команда не умеют организовать взаимодействие и не владеют методиками проведения совещания.

Ловушка изоляции проекта является стандартным риском проекта внедрения: команде внедрения очень удобно прибегнуть к самоизоляции, чтобы разработать прототип без вмешательства организации. В результате изоляции команда проекта начинает настраивать и модифицировать систему, основываясь исключительно на своем опыте и интуиции, либо прислушиваясь только к мнению тех специалистов, с которыми коммуникации сложились.

Отсутствие чётко распределённых ролей

«Самая распространенная ошибка при планировании обучения заключается в непосредственном связывании пользователей с курсами обучения; это прямой путь к тому, чтобы потерять из виду весь спектр способностей пользователя»

Суть ошибки в том, что до начала обучения пользователям не были назначены роли. Поэтому процесс обучения пользователя связывается не с будущей ролью в измененном бизнес-процессе, а с должностью, которую пользователь занимает в текущей структуре компании. В результате такого подхода к обучению пройденный пользователем курс обучения не соответствует его планируемой роли в бизнес-процессе или находится вне контекста бизнес-процесса.

Выводы

Для решения проблем устойчивого развития, и так сильно осложнённого организационным и политическим сопротивлением, необходимо разработать соотносящиеся с идеологией устойчивого развития методы внедрения как информационных систем, так и проведению других похожих по масштабу проектов, требующих перестройки организационных структур внедряемых организаций. Внедрение должно проводиться с заранее подготовленным и учитывающим текущее и прогнозируемое состояния организации планом действий, включающему протоколы по решению экстренных ситуаций, глоссарий, документирующему разграничение должностей и ролей и ответственность за те или иные бизнес-процессы. Каждому участнику внедрения необходимо внести посильный вклад в обнаружение слабых точек процесса и вынесении их на обсуждение ответственными лицами, а также поиск признаков ошибок и организационных препятствий в собственной деятельности.

Если в состав работ не включены мероприятия по изменению организации, в том числе и изменению системы мотивации, а в команду проекта не включается менеджер по управлению персоналом, это можно расценивать как результат неполного понимания менеджментом процесса внедрения, или как признак нежелания менять сложившийся подход к управлению, того, что внедрение проводится лишь частично и потому неэффективно. Команда внедрения должна иметь двусторонние и удобные в использовании каналы связи с менеджментом и сотрудниками, и такая обратная связь должна включаться в каждое обсуждение изменений как компании, так и внедряемой системы.

На этапе планирования невозможно предусмотреть все предстоящие события и вызовы, и даже если разработана исчерпывающая методология внедрения компонентов устойчивого развития и сбалансированных методов работы, о них должны быть осведомлены и обычные сотрудники, чтобы их мотивация возникала не от одной лишь приверженности к месту работы, но и от осознания вклада в улучшение глобальной обстановки. Ведь только в случае заинтересованности во внедрении сверху донизу проект сможет быть проведён без требующих компромиссов сложностей, и только таким образом внедренные изменения, нацеленных на переход к устойчивому развитию, достигнут своего полного потенциала.

Литература

1. Официальный сайт платформы устойчивого развития ООН [Электронный ресурс: <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> (дата обращения: 20.05.18)]
2. Официальный сайт статистики ООН [Электронный ресурс: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2017.pdf> (дата обращения: 18.05.18)]
3. *Joost P.* Sustainability and antifragility. Wroclaw: Wroclaw School of Banking.
4. *Люк Галлопен, Зигфрид Кемс.* Управление организационными изменениями при внедрении SAP. Санкт-Петербург: Эксперт РП, 2009. - 384с.
5. *Fosslund S., Krogstie J.* Modeling As-is, Ought-to-be and To-be – Experiences from a Case Study in the Health Sector [Электронный ресурс: http://ceur-ws.org/Vol-1497/PoEM2015_ShortPaper2.pdf (дата обращения: 18.05.18)]

Климова А.А.

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия
e-mail: annettklimova@gmail.com

Научный руководитель:
Сидорова Е.Ю.
проф., д.э.н.

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия
e-mail: ejsidorova@yandex.ru

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ЕГО ОЦЕНКА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ АО «ОСКОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

***Аннотация:** В статье представлены основные результаты апробации разработанной уникальной методики оценки инновационного потенциала промышленного предприятия по результатам научно-исследовательской работы на примере предприятия металлургического комплекса полного цикла АО «Оскольский электрометаллургический комбинат». Предлагаемая методика оценки делает акцент на предприятиях металлургического комплекса, так как именно её продукция находит своё применение практически во всех отраслях промышленности.*

***Ключевые слова:** Инновационный потенциал, оценка инновационного потенциала, авторская методика оценки, финансовый анализ, экономический субъект, инновации, промышленное предприятие, металлургический комплекс, предприятие полного цикла, уровень инновационного потенциала, устойчивое развитие.*

Klimova A.A.,

National University of Science and Technology «MISIS»
Moscow, Russia
e-mail: annettklimova@gmail.com

Scientific adviser:
prof. **Sidorova E.J.,**
National University of Science and Technology «MISIS»
Moscow, Russia
e-mail: ejsidorova@yandex.ru

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE POTENTIAL ASSESSMENT TECHNIQUE OF ECONOMIC SYSTEM ON THE EXAMPLE OF FULL CIRCLE METALLURGICAL ENTERPRISE JSC “OSKOL ELECTRO-METALLURGICAL ENTERPRISE”

***Abstract:** The article presents the main approbation results of the developed unique methodology for assessing the innovative potential of an industrial enterprise based on the research work on the example of a full-cycle metallurgical complex of JSC «Oskol Electrometallurgical Combine». The proposed evaluation methodology focuses on the enterprises of the metallurgical complex, since it is its products that are used practically in all industries.*

***Keywords:** Innovative potential, assessment of innovative potential, author's evaluation methodology, financial analysis, economic entity, innovation, industrial enterprise, metallurgical complex, full-cycle enterprise, level of innovative potential, sustainable development.*

Одним из основополагающих факторов, оказывающих непосредственное влияние на устойчивое развитие промышленных предприятий, являются инновации. В связи с этим встаёт вопрос об оценке способности предприятий промышленности внедрять инновации, т.е. их инновационного потенциала. Под ним понимается совокупность ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности.

Инновационный потенциал содержит в себе ряд составляющих, который зависит от вида хозяйственной деятельности экономического субъекта. Это могут быть финансово-экономическая, производственно-технологическая, кадровая, результативная, научно-техническая и другие составляющие в зависимости от деятельности предприятия.

Анализ текущего состояния и перспектив инновационного развития отрасли металлургии показал, что мировая рыночная ситуация претерпела существенные изменения, что отразилось на российских производителях. В 2016 г. производство стали снизилось на 1,3 %, годового проката на 1,5 %, потребление стальной продукции упало на

9,5 %. По данным МВФ затраты на НИОКР в России намного ниже затрат развитых стран и составляют 1,5 % от ВВП в 2016 г. [2]. У инновационных лидеров они равны: Южная Корея – 4,04 %, Израиль – 3,93 %, Финляндия – 3,55 % [3].

По итогам обзора инноваций и технических нововведений в металлургической отрасли было установлено, что сейчас основной проблемой мировой металлургии является наплыв китайской стали с различными видами покрытий. Принятые против России санкции ограничивают доступ к зарубежным инвестициям и технологиям и заставляют более внимательно отнестись к проблеме импортозамещения и модернизации производства. В связи с этим решение проблемы оценки способности и готовности российских металлургических предприятий внедрять инновации является весьма актуальной и важной задачей для достижения устойчивого развития.

Исследование существующих методик оценки инновационного потенциала определило их многогранность и индивидуальность каждого подхода. Однако существует объективная необходимость в дальнейшем развитии теоретических положений и практических рекомендаций по оценке инновационного потенциала промышленных предприятий в металлургической отрасли.

По итогам проведенных исследований и анализа, предлагается уникальная методика оценки инновационного потенциала предприятия металлургии, с помощью которой можно численно интерпретировать уровень его инновационного потенциала. Оценка проводилась на примере одного из ведущих российских металлургических предприятий полного цикла АО «Оскольский электрометаллургический комбинат» (АО «ОЭМК»).

Для анализа были выбраны такие составляющие, как финансово-экономическая, производственно-технологическая, кадровая, научно-техническая, рыночная, результативная. По каждой составляющей был подобран набор показателей, наиболее точно и адекватно ее характеризующих. Результаты первичных расчётов пререваются в сопоставимые величины с помощью специальной математической формулы [4]:

$$x_i = 2^{-\frac{a}{b}}, \quad (1)$$

где x_i – оцениваемый частный показатель;
 a – усредненное значение показателя;
 b – показатель исследуемого объекта.

Далее проводится расчет и анализ суммарного показателя по каждой составляющей инновационного потенциала по формуле:

$$I_c = \sum_{i=1}^n y_i x_i, \quad (2)$$

где I_c – значение суммарного показателя составляющей;
 x_i – значение частного показателя предприятия;
 y_i – значимость частного показателя.

На заключительном этапе разработанной методики, рассчитывается непосредственно инновационный потенциал предприятия по формуле:

$$\eta = \sum_{i=1}^n z_i I_c,$$

где η – значение показателя инновационного потенциала;
 I_c – значение суммарного показателя составляющей;
 z_i – значимость составляющей.

В зависимости от уровня инновационного потенциала, были выделены пять типов предприятий: инновационные лидеры, последователи инноваций, умеренные новаторы, скромные новаторы и неразвивающиеся предприятия. Данная классификация предприятий по уровню инновационного потенциала, выраженному в процентах, отображается следующим образом:

инновационные лидеры	более 80 %
последователи инноваций	от 60 до 80 %
умеренные новаторы	от 40 до 60 %
скромные новаторы	от 20 до 40 %
предприятие не развивается	менее 20 %

По итогам расчётов, показатель инновационного потенциала АО «ОЭМК» с 2011 по 2017 года в среднем составляет 1,603, что эквивалентно 36,98 % от максимально возможного значения по данной выборке. Согласно упомянутой выше классификации АО «ОЭМК» следует отнести к категории скромных новаторов.

При ранжировании средних суммарных показателей составляющих инновационного потенциала относительно их частных максимальных значений, следует отметить, что значение показателя научно-технической составляющей самое низкое на протяжении всего рас-

считываемого периода. Это видно на рисунке 1. В силу того, что финансово-экономическая, рыночная и результативная составляющие за рассматриваемый период высокоразвиты, они невилируют влияние показателя научно-технической составляющей на суммарный показатель инновационного потенциала предприятия.

По итогам оценки инновационного потенциала АО «ОЭМК» можно заключить, что предприятию необходимо принять меры по ликвидации отставания в научно-технической сфере, так как в современных рыночных условиях именно она задает темп устойчивого развития предприятия и его конкурентные преимущества.

Предлагаемая методика оценки дает однозначный численный ответ относительно уровня развития инновационного потенциала предприятия металлургии, характеризует каждый вид его хозяйственной деятельности, анализирует способность предприятия осуществлять инновационную деятельность.

Следует отметить, что промышленным предприятиям России, в особенности предприятиям металлургического комплекса, необходимо поддерживать достаточный уровень инновационного развития и проводить постоянный мониторинг и анализ инновационного потенциала в связи с его постоянной динамикой, которая может быть как положительной, так и отрицательной.



Рисунок 1 – График изменения составляющих инновационного потенциала

Предложенная в работе методика делает акцент на предприятиях металлургического комплекса, так как именно её продукция находит своё применение практически во всех отраслях промышленности. Таким образом, поддерживая достаточный уровень инновационного потенциала на каждом промышленном предприятии, национальная экономика России перейдет на принципиально новый этап развития, затрагивающий все сферы хозяйственной жизни общества.

Литература:

1. Официальный сайт Всемирной ассоциации стали, публикация «World Steel in Figures 2017» [Электронный ресурс: www.worldsteel.org (дата обращения: 28.03.2018)]
2. Годовой отчет 2016 Международного Валютного Фонда: [Электронный ресурс: www.imf.org/external/russian/pubs/ft/ar/2016/pdf/ar16_rus.pdf (дата обращения: 05.04.2018)]
3. Официальный сайт The Industrial Research Institute (IRI), публикация «Global R&D Funding Forecast» [Электронный ресурс: www.iriweb.org (дата обращения: 11.04.2018)]
4. Митякова О.И. Методика оценки инновационного потенциала промышленного предприятия // Финансы и кредит. – 2004. - № 13. – С. 69–74.
5. Сидорова Е.Ю. Инновационная деятельность предприятия, осуществляющих внешнеторговую деятельность и проблемы ее развития // Эффективность инновационного развития: сборник научных статей. Саратов: Издательство «Научная книга», 2006, с. 83-98.
6. Сидорова Е.Ю., Чурсин Ю.А. Инновационная составляющая предприятий работающих на экспорт // Направление и модели трансформации инновационной деятельности в контексте международной интеграции (материалы международной научно-практической конференции 18-19 октября 2007 г.). Донецк, 2007, с.113-116.

А.С. Матвеева

старший преподаватель
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
г. Москва, Россия
e-mail: matveeva.as@misis.ru

РОЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

***Аннотация:** В статье раскрывается роль высшей школы (в частности исследовательских университетов) в обеспечении потребностей устойчивого развития экономики промышленности. Данная проблема рассматривается через призму потребностей развития человеческого капитала и запросов современного рынка труда.*

***Ключевые слова:** инновационная экономика, человеческий капитал, признаки исследовательского университета, национальные исследовательские университеты, тенденции на рынке труда.*

A.S. Matveeva

senior lecturer
National University of Science and Technology MISiS,
Moscow, Russia
e-mail: matveeva.as@misis.ru

THE ROLE OF HIGHER EDUCATION IN PROVIDING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF INDUSTRY

***Abstract:** The article reveals the role of higher education (in particular, research universities) in meeting the needs of sustainable development of the industrial economy. This problem is considered through the prism of the needs of human capital development and the demands of the modern labor market.*

***Keywords:** innovative economy, human capital, characteristics of a research university, national research universities, trends in the labor market.*

Одна из Целей ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г. сформулирована как обеспечение комплексного и справедливого качественного образования, поощрение возможности обучения в течение всей жизни [1].

Образование считается одним из важнейших факторов, обеспечивающих экономический рост и социальную стабильность в обществе [2]. Не зря нынешний этап развития экономики очень часто называется «экономикой, основанной на знаниях». Он отражает изменение отношения к образованию не только на макро-, но и на микроуровне (таблица 1).

Основные черты экономики, основанной на знаниях [составлено по 3, 4, 5]

ПРИЗНАКИ	ЧЕРТЫ
Макроэкономический уровень	
Экономическое развитие	Ускоренное непрерывное
Основной источник развития экономики	Научные знания и наукоёмкие технологии
Характер инновационного процесса	Непрерывный, системный
Основные источники инноваций	Образование и R&D, которые определяют организацию процесса производства
Основные драйверы технологического развития	Телекоммуникационные и информационные технологии
Жизненный цикл технологий и продуктов	Короткий
Масштаб конкуренции	Глобальный
Доминирующая сила на рынке	Покупатель
Изменения на рынке	Достаточно быстрые, непредсказуемые
Система управления знаниями	Основные поставщики знаний - вузы. Постепенная стандартизация национальных систем высшего образования по уровням обучения. Широкий профиль подготовки на первом уровне обучения (бакалавриат). Междисциплинарность, гибкость, многовариантность профессиональной подготовки на втором уровне обучения (магистратура). Сильная диверсификация источников финансирования.
Уровень промышленных предприятий	
Самый ценный ресурс	Человеческий капитал
Организация производства	Увеличение гибкости производства независимо от объемов производства или его уникальности
Бизнес-процессы	Интеграция бизнес-процессов на основе информационных технологий
Особенности маркетинга	Дифференцированный маркетинг, управление потребностями рынка
Требования к уровню квалификации и образования работников	Высокая квалификация кадров, непрерывное образование
Отношение к затратам на персонал	Инвестиции в развитие человеческого капитала необходимы
Цель развития	Капитализация компании
Стратегия развития	Динамическая, часто корректируемая стратегия в соответствии с рыночными возможностями. Дифференцированные стратегии и стратегии рыночных ниш
Организационные структуры	Гибкие, децентрализованные, сетевые
Темпы развития	Ускоряющиеся под воздействием ожидания все более требовательных покупателей
Основные источники конкурентных преимуществ	Предпринимательское творчество, интеллектуальные ресурсы, лидерство, организационное развитие, долгосрочные отношения с покупателями
Масштабы деятельности	Глобальные все зависимости от размера бизнеса

Особое место в системе образования занимает - высшее. В последние два – три десятилетия оно стало одним из способов продвижения страны на глобализирующемся рынке труда и международном рынке новейших технологий. На сегодняшний день в системе высшего образования сконцентрированы все необходимые ресурсы для формирования основы инновационной экономики. Значительную роль в этой системе играют исследовательские университеты (ИУ). Они совмещают высококачественное обучение и интернациональные новейшие исследования, участвуют в построении глобальной сети знаний [6]. Признаки ИУ мирового класса приведены на рисунке 1.

ИУ являются центром притяжения большого количества иностранных студентов, имеют солидные бюджеты и дифференцированные источники финансирования, высокие показатели международной академической мобильности, общественно значимые научные результаты, а их деятельность нацелена на практическое решение социально-экономических задач регионального и национального масштаба [7].

Важнейшими результатами деятельности ИУ являются:

- человеческий капитал,
- интеллектуальный капитал,
- инновационная и предпринимательская культура,
- новые знания, технологии, информация.

Человеческий капитал в данном случае рассматривается как «задействованная в процессе общественного производства совокупность физических кондиций, творческих способностей, накопленных знаний, умений, опыта и навыков людей (человека), полученных в процессе обучения и профессиональной деятельности, которые имеют трудовые ресурсы (работники) и которые делают их ценными для экономики или хозяйствующего субъекта» [7].

Конечная цель формирования человеческого капитала ИУ – достижение целей инновационного развития экономики путем стимулирования творческой инициативы и ответственности за повышение своего профессионального и общекультурного уровня, а также развитие инновационной культуры, которая способствует повышению профессиональной творческой активности, в том числе в области технологического предпринимательства.

Качество формирования человеческого капитала не только определяет конкурентоспособность ИУ и их выпускников, но и повышает возможности инновационного развития экономики в целом [7]. Основные компоненты человеческого капитала ИУ отражены на рисунке 2



Рисунок 1 – Признаки ИУ мирового класса [7]

Системообразующий элемент человеческого капитала ИУ - образовательный капитал, который является базой формирования и развития других компонентов человеческого капитала. Интеллектуальный человеческий капитал научно-педагогических работников, как совокупность общепрофессиональных и специфических компетенций, используемых в научно-исследовательской деятельности, является ключевым компонентом человеческого капитала ИУ [8].

Формирование организационно-предпринимательского капитала в ИУ, также как и интеллектуального, тесно связано с научно-исследовательской деятельностью значительной части персонала вуза и обучающихся в системе лабораторий университета и малых инновационных предприятий. Реализация потенциала данных компонентов человеческого капитала служит основой формирования социального человеческого капитала в процессе практической деятельности путем установления устойчивых социальных связей в коллективе, и дополнительно позволяет увеличить специфический человеческий капитал в данных областях деятельности [8].

Такие результаты деятельности ИУ как интеллектуальный капитал, инновационная и предпринимательская культура, новые знания, технологии, информация являются прямым следствием формирования человеческого капитала в ИУ.

Низкий уровень культуры получения инновационных знаний и отсутствие желания их реализовать в процессе технологического предпринимательства и инновационной деятельности является одной из ключевых проблем, как отечественной системы образования, так и устойчивого инновационного развития отечественной экономики [9].

В российской системе высшего образования эту проблему призваны решить национальные исследовательские университеты (НИУ). НИУ имеют особый статус и пользуются специальными программами государственной поддержки. За счет интеграции науки и образования они призваны содействовать динамичному развитию экономики в области науки и технологий, обеспечивать ее необходимыми человеческими ресурсами в соответствии с перспективными требованиями к качественному уровню подготовки специалистов.

Возрастание роли НИУ во многом обусловлено современными условиями развития постиндустриального общества, которые изменяют требования к профессиональной подготовке специалистов высшей школы, а именно:



Рисунок 2 – Компоненты человеческого капитала ИУ [7]

- а) высокая потребность в развитии отраслей экономики знаний;
- б) постоянный рост доли работников информационной среды и сервиса и высокий уровень спроса на них;
- в) активная информатизация экономики, органов управления всех уровней, образовательной деятельности в целом.

Применительно к реальному сектору экономики России для рынка труда характерны следующие тенденции [10]:

- сокращение спроса на низкоквалифицированных работников;
- высокая потребность в конструкторах, технологах, специалистах промышленного дизайна и маркетологах;
- приоритет работников с высоким уровнем компьютерной грамотности (по количеству вакансий ИТ-сфера занимает второе место в России после сферы продаж - 12% вакансий в 2017 г. [11]);
- рост спроса на молодых специалистов, способных с первых дней самостоятельной производственной деятельности, способных работать на современном и перспективном оборудовании;
- потребность в руководителях, владеющих навыками тайм-менеджмента, умеющих организовать коллективный труд, планировать материальные и человеческие ресурсы с максимальной эффективностью.

Помимо этого по результатам опроса НН 67 % начальников ждут от подчиненных многофункциональности и умения работать в смежных областях [11]. Руководителей ценят следующие качества: «способность выполнять работу лучше других, выдерживать высокий уровень конкуренции (50%); умение брать ответственность на себя и разрешать сложные ситуации (48%); целеустремленность и постоянная работа над повышением своего профессионального уровня (32%)»[12]. В связи с этим работодатели отмечают, что большое значение в процессе обучения имеет личностная программа самоопределения и саморазвития студента, его проектно-творческая деятельность, направленные на повышение конкурентоспособности выпускника.

Главная претензия работодателей к вузам, заключается не столько к структуре подготавливаемых специалистов, сколько в несоответствии содержания подготовки выпускников вузов требованиям высокотехнологичного реального производства. Данные претензии имеют и субъективный и объективный характер. Причинами несоответствия требований реального сектора экономики и фактического уровня подготовки специалистов являются следующие:

- изменение приоритетов в потребностях кадрового обеспечения развивающихся отраслей реального сектора экономики. По данным 2017 г. к топ-5 быстрорастущих профессиональных областей от-

носятся: добыча сырья (+51%), автомобильный бизнес (+51%), производство (+46%), медицина, фармацевтика (+42%) [11];

- несоответствие потребностей реального сектора перечню образовательных услуг вузов и спросу населения на них, как по количеству, так и по качеству. Несмотря на изменяющиеся потребности реального сектора экономики, система высшего образования в большей степени направлена на удовлетворение потребностей конечных потребителей образовательных услуг (студентов), чем промышленных предприятий, поскольку в качестве заказчиков выступают именно они (всего 2% работодателей взаимодействуют с вузами через корпоративные кафедры [11]);

- несоответствие уровня компетенций научно-педагогических работников современному технологическому уровню развития экономики. Многие сотрудники вузов давно не имеют производственного опыта работы, навыков работы в области НИОКР по заказу предприятий, соответственно не могут передать эти знания студентам. Помимо этого в вузах потерял опыт создания структур, охватывающих весь инновационный цикл, который должен заканчиваться не просто созданием новшеств, но и внедрением нововведений, положительно сказывающихся на имидже вуза, приносящих пользу отрасли и региону;

- отсутствие механизмов и опыта постоянного и систематического взаимодействия предприятий реального сектора с вузами соответствующего уровня и профиля. При этом в данном случае речь идет не столько о студентах, сколько о научно-производственном персонале и преподавателях. Перед предприятиями стоят проблемы не только повышения качества квалификации собственных кадров в рамках существующей системы высшего образования, но и задачи вовлечения в образовательный процесс специалистов-практиков, в т.ч. занимающихся рационализаторской и инновационной деятельностью;

- отсутствие адекватной системы подготовки и переподготовки рабочих и инженерных кадров, соответствующей количественным качественным потребностям реального сектора экономики [10].

Таким образом, для устойчивого развития промышленного сектора экономики принципиальное значение имеют следующие направления развития высшего образования:

- совершенствование структуры и содержания профессионального образования с учетом реальных потребностей перспективных отраслей реального сектора;

- повышение качества формирования человеческого капитала, как образовательного, так и организационного, предпринимательского, социального;

- увеличение интеллектуального капитала в системе образования, в том числе в процессе совместной деятельности с предприятиями;
- воспитание у молодых специалистов инновационного мышления, инновационной культуры и навыков принятия решений в любых проблемах в науке, технике и технологиях, производстве.

Литература:

1. Повестка дня в области устойчивого развития [Электронный ресурс: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 16.06.2018)].
2. Образование для устойчивого развития: на пути к обществу знания: материалы Междунар. форума, Минск, Республика Беларусь, 5-6 апреля 2005 / редкол.: А.М. Радьков (пред.) [и др.]. Мн.: Изд. центр БГУ, 2005.
3. Федеральный закон от 23.08.1996 №127-ФЗ (ред. от 22.12.2014) «О науке и государственной научно-технической политике» [Электронный ресурс: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.06.2018)].
4. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Под ред. М.А. Вахрушиной. М.: Вузовский учебник, 2012.
5. Скворцов, О.А. Инновационный этап развития экономики / О.А. Скворцов, Е.М. Тарасова. // Известия Пензинского государственного Педагогического университета им. В.Г. Белинского: общественные науки. - 2012.- № 28. – С. 548 - 553. [Электронный ресурс: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.03.2013)].
6. Матвеева А.С. Формирование системы управления человеческим капиталом в национальных исследовательских университетах: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Матвеева Анастасия Сергеевна; [Место защиты: ГУУ].- Москва, 2015.
7. Лещинская А.Ф., Матвеева А.С. Специфика формирования человеческого капитала в Национальных исследовательских университетах // Экономика в промышленности. 2014. №4. С. 9-19.
8. Матвеева А.С. Принципы построения модели формирования человеческого капитала для инновационного развития РФ // Креативная экономика. 2015. № 2 (98). С. 171-188.
9. Вступительное слово на совещании по вопросам модернизации и технологического развития экономики 15 мая 2009 г., Московская область, Горки [Электронный ресурс: <http://archive.kremlin.ru/text/news/2009/05/216338.shtml/> (дата обращения: 02.12.2014)].
10. Айтуганов И.М., Дьячков Ю.А., Корчагин Е.А., Матухин Е.Л., Сафин Р.С. Взаимодействие учебных заведений и предприятий как компонент интеграции профессионального образования и производства // Научный психолого-педагогический журнал. 2009.№6(72).

11. Работодатели и учебные заведения – цели и методы взаимодействия в России, февраль 2018 г. Служба исследований HeadHunter [Электронный ресурс: <https://career.ru/article/22034> (дата обращения: 17.06.2018)].
12. Диплом о высшем образовании в наличии. А что же дальше? Где ждут молодых специалистов? [Электронный ресурс: <http://rationalgrain.ru/news/diplom-o-vysshem-obrazovanii-v-nalichii-a-cto-zhe/> (дата обращения: 17.06.2018)].

Немчинова В.В.,

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия

e-mail: ps.riya999@mail.ru

Научный руководитель: доц., к.т.н Шатохин К.С.,

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия

e-mail: shatohin_ks@mail.ru

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СЧЕТ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ БРОКЕРСКОЙ КОМПАНИИ ООО «АЛОР +»)

***Аннотация:** В статье представлены основные результаты научно-исследовательской работы в сфере экономического сотрудничества государства и физического лица. Целью работы является выявление путей дополнительного заработка на фондовом рынке в целом, без участия банков и кредитных организаций, описание возможностей индивидуального инвестиционного счета, осведомленности граждан Российской Федерации о дополнительном заработке (в размере 13% от внесенной суммы) и повышение финансовой независимости.*

***Ключевые слова:** Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС), фондовый рынок, повышение финансовой грамотности, управление сбережениями, пассивный доход.*

Nemchinova V.V.,

NUST «MISIS» Moscow, Russia
e-mail: ps.riya999@mail.ru

Scientific adviser:

Shatokhin K.S.,

PhD, Assoc. prof.

NUST «MISIS» Moscow, Russia
e-mail: shatohin_ks@mail.ru

INDIVIDUAL INVESTMENT ACCOUNT AS ONE OF METHODS OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION (ON THE EXAMPLE OF THE BROKERAGE COMPANY LLC ALOR ENTERPRISE)

***Abstract:** The article presents the main results of research work in the sphere of economic cooperation between the state and an individual. The purpose of the work is to identify ways of additional earnings in the stock market as a whole, without the participation of banks and credit organizations, a description of the possibilities of an individual investment account, awareness of the citizens of the Russian Federation about additional earnings (13% of the amount paid) and financial independence.*

***Keywords:** Individual investment account (IIS), tax benefits, stock market, financial literacy improvement, passive income, personal income tax (PIT).*

Достижение устойчивого развития в Российской Федерации является актуальным вопросом. Устойчивое развитие - это процесс экономических и социальных изменений, вследствие которых достигается максимальное удовлетворение человеческих потреблений и обеспечение граждан достойной жизнью. Актуальность выбранной работы обусловлена тем, что не только многие люди, но и предприятия, компании и фирмы находятся в постоянном поиске устойчивого финансового благосостояния, где одними из условий является правильное управление сбережениями и приток денежных средств.

В настоящее время активный доход имеет большая часть населения РФ, а вот пассивный доход имеют лишь единицы. В ходе решения этой проблемы был выявлен один из путей получения дополнительного заработка в качестве налогового вычета при помощи индивидуального инвестиционного счета (ИИС).

ИИС - является стандартным брокерским счетом, к которому применяются дополнительные налоговые льготы в виде инвестиционных налоговых вычетов. Большинство банков и брокерских агентств предлагают не только открыть ИИС и воспользоваться налоговым вы-

четом, а еще предоставляют доходность от инвестиции от 3 до 7% годовых.

В работе объектом исследования была выбрана инвестиционная компания ООО «Алор +». Эта компания существует на рынке уже более 20 лет, за этот период вошла в ТОП-10 ведущих операторов фондового рынка, имеет 30000 клиентов и на сегодняшний день официальные представительства открыты в 30 городах РФ. В ходе производственной практики было выявлено что компания «Алор Брокер» предлагает ИИС для выявления новых возможностей финансового рынка, также предоставляет бесплатное обучение в виде семинаров, лекции и вебинаров, что способствует повышению финансовой грамотности.

По индивидуальному инвестиционному счету предусмотрено два типа налоговых вычетов:

- Тип А - представляет собой налоговый вычет на вложенную сумму т.е. налогоплательщик может ежегодно получать налоговый вычет по налогу на доходы физических лиц от суммы денежных средств внесенных в налоговом периоде на ИИС (но не более 52000 руб. в год).

- Тип Б - представляет собой налоговый вычет на доход, т.е. освобождение налогоплательщика от уплаты НДФЛ на прибыль, полученную в результате операций на фондовом рынке.

Не стоит забывать, что ИИС имеет ряд особенностей:

- Открыть ИИС могут все граждане страны (детям с 14 лет нужно разрешение от родителей);

- Открыть ИИС может только физическое лицо и может иметь только один счет;

- Вводить на ИИС можно только денежные средства (далее возможно приобретение ЦБ);

- Денежные средства можно вывести в любой момент, но для максимальной прибыли компания рекомендует не выводить денежные средства в течение 3х лет, т.к. при досрочном закрытии ИИС полученный налоговый вычет придётся вернуть;

- Дата открытия ИИС является точкой отсчёта существования счета;

- Получение налогового вычета возможно, если работодатель платит за вас налоги;

- Максимальная сумма пополнения на ИИС в год 1000000 руб.;

- Минимальная сумма пополнения на ИИС в год 30000 руб.;

- Минимальные риски убытков, т.к. деньги находятся в обороте Московской биржи.

Ценные бумаги на ИИС заводить запрещено, но компания предлагает такие готовые продукты, доход которых обеспечивают: акции российских ведущих компаний, облигации федерального займа, облигации «Внешэконом банка» (за исключением «Депозита плюс») [Таб. 1].

Таблица 1

Доходность по продуктам

Название	Доходность, % годовых
Депозит плюс	17,25
Саяны	15
Эльбрус	12
Урал	9
Денали	5 (в долларах США)

Рассмотрим максимальную доходность, по продукту «Депозит плюс». Инвестирование именно в этот продукт позволит получить не только налоговый вычет, но и приобрести фиксированный доход в размере 4,25% годовых. Доход по этому продукту формируется двумя путями, ежегодное пополнение средств [Рис. 1.1] и единовременное внесение денежных средств [Рис.1.2].

КАК ФОРМИРУЕТСЯ ДОХОД

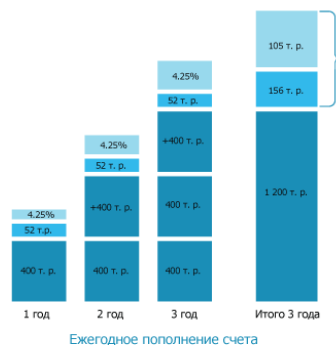


Рисунок 1.1



Рисунок 1.2

У продукта «Депозит плюс» есть положительные факторы:

- Доходность выше банковского депозита;
- Отсутствуют риски получения убытков, т.к. в составе инвестиционного продукта нет акций;

- Досрочное изъятие денежных средств (ранее 3 лет) не приводит к нулевой доходности;
- Все операции на ИИС и получение налоговых вычетов регулируются государством.

ИИС это очень выгодное предложение населению по повышению пассивного дохода. Воспользовавшись инновационным инструментом финансового рынка, вы будете уверены в стабильности вашего будущего финансового положения и сможете улучшить свое текущее благосостояние. ИИС подходит не только людям, которые имеют большие деньги, а также для школьников и студентов.

По итогам прохождения производственной практики в компании ООО «Алор +» было выявлено, что с 2015 года по настоящее время российские граждане открыли более 1,5 тыс. ИИС и внесли средства на общую сумму 75 млн. руб. В работе были решены следующие задачи: рассмотрена характеристика и типы ИИС; проанализированы положительные и отрицательные качества ИИС; выявлена альтернатива банковскому депозиту. Исследование показало, что образовательные программы по повышению финансовой грамотности населения, последовательная работа по популяризации ИИС и налоговые льготы сделают ИИС более привлекательным для инвесторов. Грамотный подход к инвестированию в этот финансовый инструмент в перспективе нескольких лет будет способствовать достижению финансовой независимости и уверенности в завтрашнем дне.

Литература:

1. Официальный сайт компании ООО «Алор +» [Электронный ресурс: <https://www.alorbroker.ru> (дата обращения 03.05.2018 г.)]
2. Электронная библиотека [Электронный ресурс: <http://eclib.net/44/13.html> (дата обращения 01.05.2018 г.)];
3. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 420-ФЗ в соответствии с НК РФ статья 219.1 « О инвестиционных налоговых вычетах» - [Электронный ресурс: <http://base.garant.ru> (дата обращения 30.04.2018 г.)]
4. Федеральный закон от 21 декабря 2013 г. N 379-ФЗ в соответствии с НК РФ статья 10.3 « Закон о рынке ценных бумаг» - [Электронный ресурс: <http://base.garant.ru> (дата обращения 30.04.2018 г.)]
5. Гусева И.А. Рынок ценных бумаг – М.: Открытый мир, 2016 г.
6. Бертон Малкиел Б. Случайная прогулка по Уолл-стрит / Бертон Малкиел Б. // Экономика. – М.: Прогресс, 2015 г

А.С. Рябина, Е.Н. Елисева,

доц., к.э.н., Научный руководитель
НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия
e-mail:nastya0619@yandex.ru

ИННОВАЦИЯ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

***Аннотация:** Актуальность данной темы заключается в том, что модернизация в металлургической промышленности является стратегически важной задачей. В статье раскрывается тема внедрения инновационной технологии в черной металлургии на примере трансформации крупного металлургического предприятия в локальные мини-заводы. Рассматривается влияние традиционной формы воспроизводства основных средств на основные технико-экономические показатели деятельности металлургических предприятий России.*

***Ключевые слова:** инновация, основные средства, факторный анализ, модернизация, воспроизводство, черная металлургия.*

A.S. Ryabinina,

National University of Science and Technology MISIS
e-mail:nastya0619@yandex.ru

E.N. Eliseeva,

Assoc. prof., PhD
National University of Science and Technology MISIS

INNOVATION IN THE REPRODUCTION OF FIXED ASSETS AS A FACTOR TO IMPROVE THE TECHNICAL AND ECONOMIC PERFORMANCE OF METALLURGICAL ENTERPRICES OF RUSSIA

***Abstract:** The article reveals the topic of implementing innovation technologies in nonferrous metallurgy, for example, transformation of large metallurgical enterprise in the local mini-mills. There is examines the impact of traditional forms of reproduction of fixed assets on the main technical and economic performance indicators of the metallurgical enterprises of Russia in the article.*

***Keywords:** innovation, fixed assets, factor analysis, modernization, re-production, ferrous metallurgy.*

На сегодняшний день существует проблема развития новых технологий в отрасли черной металлургии по многим причинам. Это могут быть как недостаточность денежных средств, отсутствие прогноза по мировому спросу в отрасли, так и конкурентоспособность иностранных производителей.

В России остро строит вопрос о модернизации существующего типа производства черной металлов. Связано это с тем, что именно данная отрасль стратегически значима, так как от нее зависит будущее военно-промышленного комплекса и других крупных отраслей страны. Такой модернизации не было, и актуальным становится поиск оптимального решения данного вопроса.

Многие другие отрасли напрямую зависят от черной металлургии. Потеря рынком части номенклатуры по причине конкурентной борьбы может повлечь угрозу для оборонного комплекса страны как основного стратегического субъекта. [1].

Крупные металлургические предприятия не могут похвастаться разнообразием продукции и не способны на изменения рыночного спроса. В течение долгого времени ведется обсуждение идеи о необходимости структурной реформы всей промышленности, начиная с прогнозирования потребности номенклатуры, заканчивая темой внедрения меньших по масштабу предприятий, так называемых «мини-заводов» для увеличения мобильности в отрасли. [2].

Идея развития отрасли черной металлургии и инноваций в ней, а также характеристики перспективного внедрения мини-заводов вызывают сегодня устойчивый и высокий интерес.

Традиционная форма расширенного воспроизводства часто не показывает должного эффекта. Становится ясно, что затраты крупного объема капитальных средства на перевооружение не оправдывают себя и не приносят желаемого результата.

Базой для анализа были взяты мероприятия по техническому перевооружению стана НШПС 2000 горячей прокатки и модернизация стана 5000 горячей прокатки, самого крупного стана ПАО «ММК».

Для того, чтобы определить эффективность вводимых мероприятий, необходимо проанализировать основные технико-экономические показатели, полученные ПАО «ММК» за 2016-2017 года (таблица 1).

При реализации проекта учитывалось, что для повышения эффективности производства важно обеспечить увеличение стоимости основных производственных средств опережающим ростом производства продукции. При этом необходимо чтобы производительность труда не только увеличивалась, но и превышала фондовооруженность.

Таблица 1

Основные экономические показатели работы ПАО «ММК»

Наименование показателя	2015	2016	2017	Отклонение 2017 к 2016
Выручка, млрд.руб.	314,115	339,111	392,782	53,671
Себестоимость, млрд.руб.	217,605	233,908	279,131	45,223
Валовая прибыль, млрд.руб.	96,510	105,203	113,651	8,448
Прибыль от продаж, млрд.руб.	72,078	79,689	86,463	6,774
Прибыль до налогообложения, млрд.руб.	38,462	83,165	84,257	1,092
Чистая прибыль (убыток), млрд.руб.	30,678	67,968	67,300	-0,668
Затраты на 1 руб. реализованной продукции, руб./руб.	0,693	0,689	0,711	0,022
Среднесписочная численность ППП, чел.	18 761	18 077	17 955	-122
Рентабельность продаж, %	22,95	23,49	22,01	-1,48
Рентабельность продукции, %	33,12	34,07	30,98	-3,09
Производительность труда, млн.руб./чел.	16,74	18,76	21,88	3,12

В 2016 году инвестиции позволили модернизировать оборудование, что привело к росту основных технико-экономических показателей. Так, показатель выручки 2017 года вырос на 15,83%. Несмотря на это, улучшения не позволили сократить издержки, которые пропорционально выручке выросли.

Также капитальные вложения в размере 11,98 млрд рублей привели к приросту выручки на 53,67 млрд рублей. Следовательно, на 1 рубль капиталовложений пришлось 4,48 рубля реализованной продукции, что говорит о положительном эффекте от вложенных в воспроизводство средств.

Учет основных фондов производится и в натуральных показателях. Использование агрегатов во времени влияет на их производительность, а также на объем производства предприятия в целом.

Посредством факторного анализа эффективности использования можно определить, на какие недостатки в работе оборудования были направлены мероприятия по воспроизводству.

В таблице 2 представлен факторный анализ стана НШПС 2000 г/п в период с 2016 по 2017 года.

Таблица 2

Факторный анализ стана 2000 г/п

Показатель	2016	2017
Календарное время работы, сутки	365,0	365,0
Продолжительность капитального ремонта, сутки	5,1	4,9
Простои на планово-предупредительных ремонтах, сутки	17,8	16,2
Номинальное время работы, сутки	342,1	343,9
Текущие простои, сутки	41,8	39,6
Текущие простои, % к номинальному времени	12,2	11,5
Фактическое время работы, сутки	300,3	304,3
Фактическое время работы, ч	7207,2	7303,2
Часовая производительность стана в фактическое время, т	816,3	812,0
Производство проката в натуральном выражении, тыс. т	5883,2	5930,5

Сокращение капитальных и планово-предупредительных ремонтов и текущих простоев положительно сказались на увеличении объема производства проката на НШПС 2000 г/п. Отрицательное воздействие оказало только изменение вследствие уменьшения производительности в фактический час работы.

В таблице 3 представлен факторный анализ стана 5000 г/п в период с 2016 по 2017 года.

Таблица 3

Факторный анализ стана 5000 г/п

Показатель	2016	2017
Календарное время работы, сутки	184,0	184,0
Продолжительность капитального ремонта, сутки	5,0	5,0
Простои на планово-предупредительных ремонтах, сутки	39,3	9,4
Номинальное время работы, сутки	316,6	350,6
Текущие простои, сутки	34,3	29,0
Текущие простои, % к номинальному времени	10,7	8,3
Фактическое время работы, сутки	286,5	321,5
Фактическое время работы, ч	6876,2	7717,0
Часовая производительность стана в фактическое время, т	150,2	146,3
Производство проката в натуральном выражении, тыс. т	1032,8	1129,1

Сокращение планово-предупредительных ремонтов и текущих простоев положительно сказались на увеличении объема производства проката на стане 5000 г/п. Отрицательное воздействие оказало только изменение вследствие уменьшения производительности в фактический час работы.

Воспроизводство основных средств ПАО «ММК» помогло повысить некоторые экономические показатели и оказало положительное

влияние на работу основных агрегатов и на их технические показатели, что и является основной целью вложений в техническое перевооружение, модернизацию, реконструкцию и другие виды воспроизводства основных средств как главного фактора повышения технико-экономических показателей.

Однако, с помощью данных мероприятий не удалось снизить себестоимость продукции, увеличить рентабельность продаж и продукции. Также, мероприятия не привели к росту показателя чистой прибыли.

На примере ПАО «ММК» было рассмотрено влияние воспроизводства основных средств.

Анализируя общие данные можно сказать о том, что экономический эффект есть, но он небольшой. Уделяя внимание общему составу основных средств, можно заметить то, что несмотря на большие капитальные вложения на расширенное воспроизводство, основное оборудование не успевает полностью обновиться и модернизироваться.

Таким образом, концепция заключается в том, чтобы создать инновационную форму производства, позволяющую предприятиям оперативно перенаправить данную структуру на рыночный спрос и эффективно управлять всем производственным циклом в условиях сложившейся мобильности.

Предполагается создание инновационной структуры производства - мини-сталелитейных заводов и заводов по производству железа прямого восстановления. Опыт зарубежных стран по этому направлению показывает положительную динамику развития с множеством плюсов данной концепции. При реализации данной концепции ожидается рост внутреннего спроса, баланс по показателям собственного потребления и экспорта, усиление конкурентных преимуществ по широкой линейке продуктов черной металлургии.

Модульное построение производства на мини-заводах приводит к существенному снижению затрат на его организацию - на 20-60 % по сравнению с металлургическими комбинатами полного цикла, а также сокращению сроков освоения производственных мощностей, которые составляют 1,5-2 года (для заводов полного цикла время выхода на полную мощность может достигать 7-10 лет). Кроме того, производственные модули мини-завода могут размещаться на площадях (18-20 га на 1 млн. т. стали в год) в 8-15 раз меньше необходимых для строительства металлургического комбината. [2, стр.37].

К характерным особенностям мини-заводов относятся их преимущественное расположение в непосредственной близости к потре-

бителям готовой продукции и ресурсам металлического скрапа, образующегося непосредственно в регионе расположения предприятия, а также интенсивное использование уже готовой инфраструктуры региона, что приводит к сокращению транспортных расходов и капиталовложений в 4-7 раз.

Литература

1. Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития: Материалы Пятого Международного форума. - Москва, ИПР РАН, 2016. - 552 с.
2. Федотов Д. М. Модернизация производства на основе инновационных технологий (на примере черной металлургии): автореф. дис. канд. эк. наук. МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, 2015.
3. Инновационная экономика: учебное пособие / А.А. Якушев, А.В. Дубынина. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 264 с.: ил.
4. Учет, анализ и стратегическое управление инновационной деятельностью / Н.Н. Илышева, С.И. Крылов. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 216 с.: ил.
5. E. Eliseeva Economic impact of metallurgical complex on the ecological balance: rational use of resources and evaluation of environmental measures // 17th International multidisciplinary scientific GEOconference SGEM 2017, Albena, Bulgaria. pp 249-254
6. Официальный сайт ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» [Электронный ресурс: www.mmk.ru (дата обращения: 01.03.2017)]

А.А. Стонявичюте

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия
e-mail: stonyavichyute.arina@yandex.ru

Научный руководитель:

Е.Ю. Сидорова,

д.э.н., проф.

НИТУ «МИСиС» г. Москва, Россия
e-mail: ejsidorova@yandex.ru

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ФГУП «ВИАМ» ЛАБОРАТОРИЯ №635

***Аннотация:** В статье представлены основные результаты научно-исследовательской работы, направленной на анализ экономической деятельности лаборатории и разработку мероприятий, способных устранить выявленные проблемы, для достижения поставленных целей. Основными целями работы являются повышение уровня показателей рентабельности работы лаборатории и повышение эффективности ее деятельности, с помощью воздействия на показатели, оказывающих влияние на результаты работы лаборатории и снижающих уровень ее прибыльности.*

***Ключевые слова:** Рентабельность производства, рентабельность продукции, рентабельность продаж, эффективность деятельности, прибыльность, прибыль, выручка, объем производства, кольцевые магниты, радиальные магниты.*

A.A. Stonyavichyute,

National University of Science and Technology «MISIS»
Moscow, Russia
e-mail: stonyavichyute.arina@yandex.ru

Scientific adviser:

E.Yu. Sidorova,

prof.
National University of Science and Technology «MISIS»
Moscow, Russia
e-mail: ejsidorova@yandex.ru

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE ON EXAMPLE OF FSUE "VIAM" LABORATORY №635

***Abstract:** the article presents the main results of research work aimed at the analysis of the economic activity of the laboratory and the development of measures that can eliminate the identified problems to achieve these goals. The main objectives of the work are to increase the level of profitability of the laboratory and improve the efficiency of its activities, by influencing indicators that affect the results of the laboratory and reduce its profitability.*

***Key words:** Profitability, product profitability, return on sales, efficiency, profitability, profit, revenue, production volume, the annular magnets radial magnets.*

Для стабильного развития предприятия должны осуществлять экономический анализ своей деятельности, а также выявлять пути повышения ее эффективности.

Целью работы является выявление проблем, оказывающих воздействие на деятельность предприятия, а также разработка мероприятий по повышению рентабельности лаборатории.

Исследования производятся на основе экономических данных предприятия ФГУП «ВИАМ» лаборатории №635, основной деятельностью которой является разработка опытных партий материалов термостабильных постоянных магнитов для навигационной техники. В связи с этим повышение эффективности, увеличение прибыли, а также снижение себестоимости изделий является актуальной задачей.

Понятие эффективности неразрывно связано с показателями рентабельности. Термин рентабельность ведет свое происхождение от слова «рента», что в буквальном смысле означает доход. Таким образом, термин рентабельность в широком смысле слова означает прибыльность, доходность [1]. Рентабельность относится к показателям,

определяющим финансовые результаты деятельности предприятий, так же, как и прибыль.

Рентабельность характеризует результаты финансовой деятельности предприятий наиболее полно, чем прибыль, так как величина данных показателей показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Структура показателей рентабельности представляет собой отношение прибыли, как эффекта от деятельности организации, к затратам или ресурсам, необходимым для осуществления данной деятельности.

Основными факторами, влияющим на показатель рентабельности продаж, являются цена, по которой реализуется продукция на рынке, себестоимость выпускаемой продукции и объем производства в анализируемом периоде. С помощью факторного анализа возможно более точно определить влияние различных показателей на изменение рентабельности, что позволяет наиболее рационально повлиять на наиболее значимый фактор. Данная система направлена на реализацию, поэтому она позволяет изыскивать резервы увеличения объема производства, что приведет к снижению постоянных затрат на единицу продукции, соответственно, увеличится прибыль и рентабельность [2].

В хозяйственной деятельности предприятия все процессы взаимосвязаны. Одни процессы связаны между собой напрямую, а другие – косвенно. Прибыль от производственной деятельности зависит от объема производства, количества продаж, цены и себестоимости продукции, соответственно, перечисленные факторы влияют на показатель прибыль напрямую, все остальные оказывают на данный показатель косвенное воздействие.

Существует несколько определений факторного анализа, по одному из них под экономическим факторным анализом понимается постепенный переход от исходной факторной системы к конечной факторной системе, раскрытие полного набора прямых, количественно измеримых факторов, оказывающих влияние на изменение результативного показателя [3]. С другой стороны, факторный анализ – это процесс комплексного, системного исследования влияния факторов на уровень результативных показателей [4]. Оба определения указывают на особенность факторного анализа, по сравнению с другими экономическими анализами, а именно на выявление ключевых факторов, на которые стоит воздействовать в первую очередь, с целью изменения основного результата деятельности предприятия.

Далее осуществлен экономический анализ производственной деятельности лаборатории на основе описанных выше методик. Основной

сферой деятельности института, на основе которого производился анализ, является научно – исследовательская деятельность. Некоторые подразделения занимаются производством. Некоторые подразделения занимаются производством, например, производство штамповок дисков из жаропрочных никелевых и титановых сплавов, производство автоматизированных комплексов получения литых деталей, производство установок и катодов для нанесения защитных покрытий, производство окрашенных и неокрашенных гранул пожаробезопасных термопластичных композиционных материалов и другие виды производств.

ФГУП «ВИАМ» включает в себя 36 лабораторий. Основной анализ деятельности и расчеты произведены на основе экономических показателей деятельности лаборатории номер 635 «Специальные металлические материалы и магниты» [5].

Основная продукция лаборатории – магниты цилиндрические с аксиальной текстурой и магниты кольцевые с радиальной текстурой. Годовой объем в 2017 году составил 600 и 400 штук, соответственно, а в 2016 – 450 единиц и 350 единиц.

Рассмотрим основные экономические показатели деятельности предприятия, собранные на основе данных, полученных во время прохождения практики, а также рассчитанных при помощи изученных методик. В таблице 2 представлены экономические данные работы Лаборатории №635.

Таблица 2

Анализ экономических показателей работы лаборатории

Показатель	2017	2016	Отклонение	Темп прироста, %
1	2	3	4	5
Объем, шт.	1000	800	200	25
Выручка, тыс. руб.	2897,834	2306,46	591,375	25,640
Накладные расходы, тыс. руб.	68,649	56,427	12,222	21,660
Затраты на материалы, тыс. руб.	1159,486	921,908	237,578	25,770
Фонд заработной платы, тыс. руб.	772,991	614,605	158,386	25,770
Страховые взносы, тыс. руб.	233,443	185,611	47,832	25,770
Себестоимость, тыс. руб.	2234,569	1778,551	456,018	25,640

Показатель	2017	2016	Отклонение	Темп прироста, %
Прибыль, тыс. руб.	663,265	527,909	135,356	25,640
Налог на прибыль, тыс. руб.	132,653	105,582	27,071	25,640
Чистая прибыль, тыс. руб.	530,612	422,327	108,285	25,640
Рентабельность продукции, %	29,682	29,682	0,00006	0,0002
Рентабельность продаж, %	22,888	22,888	0,00003	0,0001

Для более наглядного представления были построены графики динамики за 2016 и 2017 годы выручки, себестоимости и прибыли на рисунке 1.

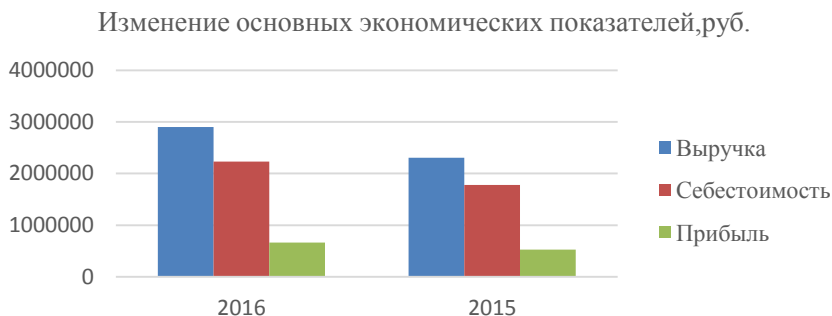


Рисунок 1 - Динамика основных экономических показателей лаборатории за 2016 и 2017 годы

По графику видно, что в 2017 году произошли следующие изменения:

- выручка возросла на 591,375 тысячу рублей, что связано с увеличением объема производства с 800 штук в год, до 1000 единиц магнитов в год;

- показатель себестоимости к 2017 году также возрос, на 456,018 тысяч рублей, так как показатель себестоимости увеличился вместе с объемом производства, следовательно, это связано с ростом переменных издержек;

- прибыль лаборатории возросла на 135,356 тысяч рублей, соответственно, увеличение объемов производства способствует росту прибыльности лаборатории.

Для оценки эффективности деятельности лаборатории необходимо сравнить показатели рентабельности продукции и продаж за 2016 и 2017 годы, изменения которых представлены на рисунке 2.

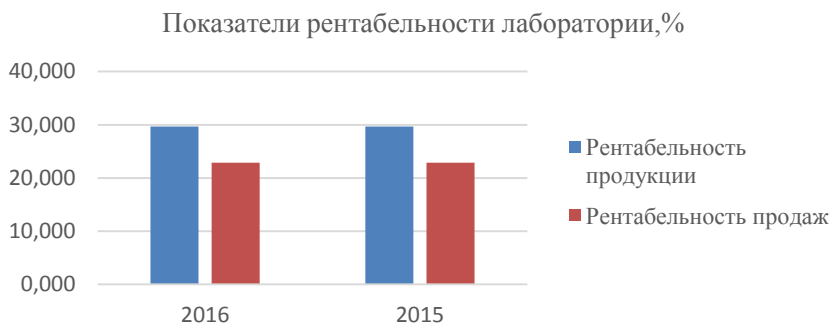


Рисунок 2 - Динамика показателей рентабельности лаборатории №635 в период с 2016 по 2017 годы

Показатели рентабельности продукции практически не изменились в течение рассматриваемого периода, но занимали высокую позицию в 29,682%, следовательно, увеличение объема не оказало должного влияния на эффективность лаборатории. Рентабельность продаж также имела слабозаметное увеличение, что подтверждает вывод о том, что увеличение объема производства слабо повысило эффективность работы лаборатории.

Таким образом, в целом по лаборатории в течение рассматриваемого периода наблюдается рост всех показателей. Объем производства магнитов увеличился на 25%, что способствовало росту выручки также на 25,064%. Прибыль организации увеличилась по сравнению с 2016 годом, следовательно, предприятие выполняет план и работает эффективно, повышая рентабельность. Показатели рентабельности возросли, но незначительно, рентабельность продукции увеличилась на 0,0002%, а рентабельность продаж на 0,0001%, поэтому необходимо принять меры, с целью увеличения эффективности работы лаборатории.

Таким образом, в работе осуществлен расчет основных экономических показателей деятельности лаборатории, произведен анализ динамики натуральных показателей и коэффициентный анализ. В ходе расчетов были выявлены основные экономические проблемы деятельности лаборатории – недостаточный объем производства постоянных магнитов, низкая фондоотдача (0,05 в 2017 году и 0,04 в 2016 году),

невысокий показатель рентабельности производства, который в 2017 составил 1,26%, а в 2016 – 0,99%. С помощью факторного анализа определены показатели, на которые следует повлиять в первую очередь при разработке мероприятий по повышению эффективности деятельности лаборатории.

Итак, для того чтобы увеличить рентабельность производства до 6,43%, необходимо увеличить объем производства до 2 400 единиц в год кольцевых и цилиндрических магнитов. Для данного мероприятия требуется приобрести дополнительное сырье и больше загрузить оборудование, участвующее в производственном процессе, так как загрузка производственных мощностей для производства кольцевых магнитов составляет 30,6%, а для производства цилиндрических магнитов – 53,4%.

Осуществление данного мероприятия приведет к росту фонда заработной платы сотрудников (с учетом отчислений на социальные нужды), но за счет роста объемов производства, произойдет снижение себестоимости единицы продукции. Таким образом, будет достигнут прирост выручки на 4 172 тысячи рублей в год и рост прибыли, что обеспечит указанный рост рентабельности производства.

Литература

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. - М.: ООО «Новое знание», 2015.
2. Ильин, А.И. Экономика предприятия: учеб. пособие / А.И. Ильин [и др.]. / под общ. ред. А.И. Ильина. 4-е изд., испр. - М.: Новое знание, 2016.
3. Каменицер С.Е., Русинов Ф.М., Организация, планирование и управление деятельностью промышленных предприятий / - М.: Высшая школа, 2014.
4. URL: <https://viam.ru/> (дата обращения 27.11.17).
5. Рожков И.М., Пантелеев А.П., Ларионова И.А., Финансовый менеджмент и комплексная оценка эффективности функционирования предприятия / - М.: Изд. Дом МИСиС, 2016.
6. Александровский А.П., Анализ работы промышленного предприятия / - М.: Проспект, 2014.
7. Сергеев, И.В. Экономика предприятия: учеб. пособие, 2-е изд., перераб. и доп. / И.В. Сергеев. - М.: Финансы и статистика, 2014.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация:** В статье представлены актуальные вопросы теории и практики экологического управления. Проанализировано влияние экологического менеджмента и его основных аспектов на устойчивое развитие экономики. Рассмотрены актуальные вопросы обеспечения экологической безопасности Российской Федерации. Представлены основные положения программы производственного экологического контроля на предприятии.*

Объектом исследования является программа производственного экологического контроля на предприятии.

***Ключевые слова:** устойчивое экономическое развитие, экологическое управление, производственный экологический контроль, система управления качеством, ИСО 9001, ИСО 14001, обеспечение экологической безопасности РФ.*

N.A. Tklich,

Senior Lecturer
National research technological University "MISIS"
Moscow, Russia
e-mail: nataliya_t@list.ru

ECOLOGICAL MANAGEMENT AS A TOOL OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

***Abstract:** The article presents current issues of the theory and practice of environmental management. The influence of environmental management and its main aspects on the sustainable development of the economy is analyzed. The topical issues of environmental safety of the Russian Federation are considered. The main provisions of the program of industrial environmental control at the enterprise are presented. The object of research is the program of industrial environmental control at the enterprise.*

***Keywords:** Sustainable economic development, environmental management, industrial environmental control, quality management system, ISO 9001, ISO 14001, ensuring environmental safety of the Russian Federation.*

Концепция устойчивого развития предполагает построение устойчивой глобальной экономики, которая смогла бы решить проблему загрязнения планеты, сокращения ресурсов, т.е. восстановить экологический потенциал планеты для будущих поколений. Значительный рост населения Земли, а также быстрое экономическое развитие ведущих стран мира являются причиной экологических бедствий.

В итоге мировая экономика сталкивается с противоречием: как образом поддерживать устойчивое развитие, одновременно снижая негативное воздействие хозяйственной деятельности на экологию.

На фоне все более развивающихся экологических проблем возникла необходимость поиска путей и механизмов их решения. В 1987 году ООН была озвучена концепция устойчивого развития, хотя Всемирная стратегия охраны природы предлагала устойчивое развитие как средство объединения экономического развития с окружающей средой еще в 1980 году. Но в то время эта стратегия не являлась практическим руководством тому, каким образом принципы устойчивого развития могли бы быть осуществлены, кем и на каких уровнях. «Устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» (ООН, отдел устойчивого развития Департамента социальных и экономических вопросов)/1/.

Как процесс экономических и социальных изменений, устойчивое развитие способствует обеспечению качества жизни людей. Экономическая составляющая устойчивого развития проявляется при оптимальном использовании ограниченных ресурсов, а также внедрения современных экологически направленных технологий при производстве качественной продукции.

На сегодняшний день экологический менеджмент представлен как управление, которое ограничено потребностью защиты окружающей среды. Экологический менеджмент в некотором смысле - это управление живой природой, увеличение способности природы адаптироваться к промышленному производству.

Экологический менеджмент – это комплексная разносторонняя деятельность, направленная на реализацию экологических целей, проектов и программ. Основная цель экологического менеджмента - минимизация негативного воздействия на окружающую среду/1/.

Следует отметить, что актуальным является вопрос перехода к экологической экономике и экономике устойчивого развития. Система экологического менеджмента является неотъемлемой частью общей

системы управления. Для того, чтобы повысить уровень устойчивого развития, и потенциал роста современной организации, необходимо осуществлять предпринимательскую деятельность в соответствии со стандартами управления (ИСО 9001) и экологическими нормами (ИСО 14001). Принципы и требования стандарта ИСО 9001 во многом совпадают с принципами стандарта ИСО 14001. Например, управление документацией, мониторинг, управление ресурсами, внутренний аудит. Оптимальное сочетание задач стандартов ИСО 9001 и ИСО 14001 является важнейшей целью деятельности любого современного предприятия среднего бизнеса.

Обеспечение экологической безопасности России требует повышения уровня профессиональной подготовки лиц, принимающих решения в области экологического управления, занимающихся решением природоохранных задач и вопросов рационального природопользования на предприятиях различного профиля, различной юридической принадлежности, индивидуальных предпринимателей. Возросла ответственность и цена принимаемых решений в области охраны окружающей среды.

Специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды и экологической безопасности являются федеральные органы исполнительной власти, на которые в установленном порядке возложено выполнение задач и функций государственного управления в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Устойчивое развитие невозможно без активного и широкого внедрения ресурсосберегающих технологий и реализации концепций инновационного производства и стратегий экологического управления, для этого необходимо решить множество задач, из которых важнейшими являются следующие:

1. Разработка и внедрение перспективных технологий в области воспроизводства сырьевой базы и производства промышленной продукции;
2. Рациональное использование сырьевого потенциала и получение экологически чистой продукции;
3. Минимизация негативных воздействий на окружающую среду;
4. Отказ от затратного потребления первичных природных ресурсов.

Для реализации перечисленных задач необходима целенаправленная и сознательная деятельность персонала современных организаций, поэтому конечной целью перехода на модель устойчивого разви-

тия должно быть формирование нового состояния общества, в котором основой станут духовно-нравственные ценности и знания людей, живущих в гармонии с окружающей природой и стремящихся повысить эффективность экологического управления в различных сферах деятельности современного общества.

Механизмом для российских предприятий, позволяющим интегрировать природоохранные, экономические и социальные цели, а также использовать новые возможности повышения конкурентоспособности на развивающемся экологически ориентированном потребительском рынке, является экологический менеджмент.

Экологический менеджмент - это важнейшая часть общей системы административного управления, реализующая ценностную ориентацию на достижение устойчивого развития, которая включает в себя эффективную организационную структуру, оптимальное эколого-экономическое планирование, ответственность, современные методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания экологической политики. Таким образом, в качестве функционального элемента экологический менеджмент включает в себя оптимальное планирование с учетом эколого-экономических условий.

Формирование оптимизированных экологических планов и программ, которые всесторонне учитывают проблемы охраны окружающей среды и существующие ресурсы предприятия, является важным условием эффективного функционирования системы экологического менеджмента.

С позиции рыночных отношений экологический менеджмент представляет собой теорию и практику управления природоохранной деятельностью в эколого-экономической системе в условиях рыночных отношений.

В настоящее время экологический менеджмент является самостоятельным видом профессиональной деятельности в сфере охраны окружающей среды, направленной на достижение в условиях рынка целей развития предприятия на основе применения современных экономических, правовых и социальных механизмов. Для разработки, внедрения и совершенствования систем экологического менеджмента существуют международные стандарты, основанные на современных подходах к эффективному управлению, направленных на достижение целей устойчивого развития в рамках отдельно взятой организации.

Важнейшим аспектом в экологическом управлении является организация контроля в области охраны окружающей среды. Статьей 67 Федерального закона от 10 января 2002 года «Об охране окружающей

среды» №7-ФЗ определены основные положения производственного экологического контроля/2/.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны представлять в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или орган исполнительной власти соответствующего субъекта РФ отчет об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и в сроки, которые определены уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, методические рекомендации по его заполнению, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, утверждаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Отсутствие на предприятии производственного экологического контроля может являться основанием для привлечения к административной ответственности по ст. 8.2 КоАП РФ/3/.

Таким образом, о возрастающей роли экологического менеджмента в устойчивом развитии экономики свидетельствуют ниже приведенные статистические данные о размере инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды в период с 2010 по 2017 гг. (табл.1)/4/.

Таблица 1

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в РФ

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего:	89094	95662	11654 3	123807	158636	151788	139677	152996
из них на охрану:								
водных ресурсов	46025	46610	52420	59505	76315	78962	67469	65863
атмосферного воздуха	26127	27882	34626	41196	55587	40120	40340	59827
земель	9340	13785	19888	13802	14540	15703	12228	10174

Без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами; с 2005 г. без НДС.

Исходя из представленных данных, можно отметить увеличение инвестирования в основной капитал, направленного на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в 2017 г. на 76112 млн. руб. по сравнению с 2010 г.

Таблица 2

Затраты на охрану окружающей среды по Российской Федерации (в фактически действовавших ценах; миллионов рублей)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Объем затрат на охрану окружающей среды	372382	412014	445817	479384	536311	582128
в том числе по направлениям природоохранной деятельности:						

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата	80071	88362	89236	93251	112412	102765
сбор и очистка сточных вод	169152	197073	186445	204351	223439	234112
обращение с отходами	41510	44172	41022	51612	61823	68482
защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	17219	23435	36498	33486	36105	37952
сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий	22975	13381	28091	28082	34189	44593
прочие	41455	45591	64525	68602	68343	94224
Объем затрат на охрану окружающей среды в % к ВВП	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7

В таблице 2 представлены затраты на охрану окружающей среды по Российской Федерации за 2011-2016 гг. В целом, объем затрат на охрану окружающей среды в процентах к ВВП в 2016 г. снизился на 0,2% по отношению к 2011 г., а объем затрат на охрану окружающей среды составил в 2016 г. 591156 млн.руб., что на 295956 млн.руб. больше, чем в 2011 г.

Представим данные о затратах на охрану окружающей среды в виде диаграммы (рис.1)/4/.

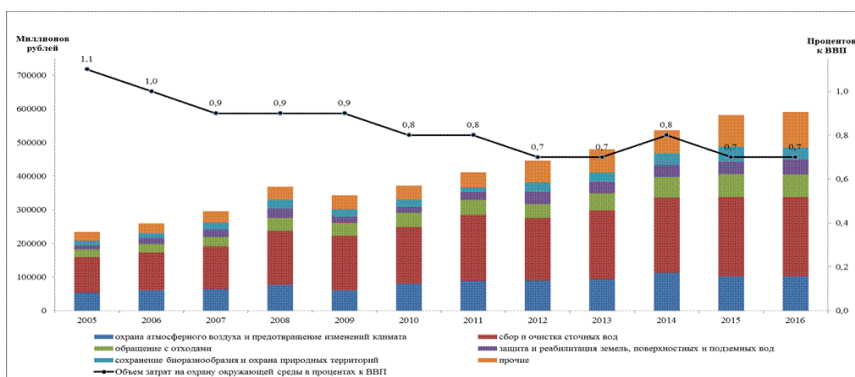
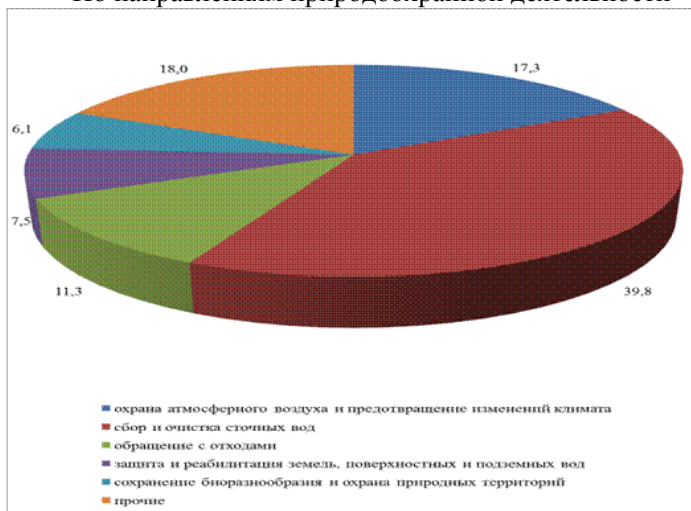


Рисунок 1. Затраты на охрану окружающей среды (в фактически действовавших ценах; миллионов рублей)

Структура природоохранных затрат. Природоохранные затраты – это расходы на мероприятия природоохранного значения: охрану от загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, земли от загрязнения отходами, рекультивацию земель, расходы на ведение лесного хозяйства и т.п. В практике экономического анализа различают

две категории затрат природоохранного назначения: капитальные и текущие. На рисунке 2 представлена структура затрат на охрану окружающей среды в 2016 г.

По направлениям природоохранной деятельности



По секторам

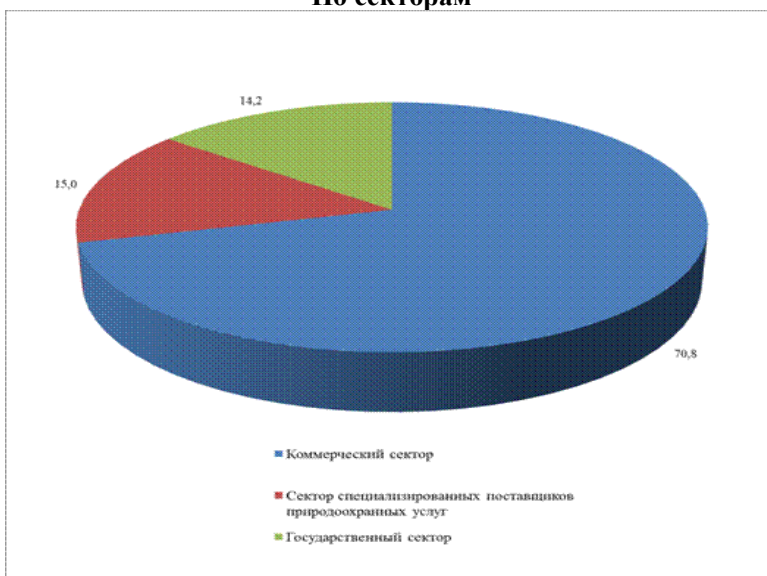


Рисунок 2. Структура затрат на охрану окружающей среды в 2016 г.
(в % к общему объему затрат на охрану окружающей среды)

Из представленных данных (рисунок 2) следует вывод, что больше всего затрат приходится на сбор и очистку сточных вод, а именно 39,8% к общему объему затрат на охрану окружающей среды. Также, самым крупным сектором в структуре затрат на охрану окружающей среды в 2016 г. является коммерческий сектор – 70,8% к общему объему затрат на охрану окружающей среды.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

- концепция устойчивого развития предполагает эффективную систему мер по обеспечению экологической безопасности;

- экологический менеджмент - комплексная всесторонняя деятельность, направленная на реализацию экологических целей, проектов и программ, а также важнейший инструмент устойчивого развития экономики;

- экологический менеджмент является механизмом для современных российских предприятий, позволяющим интегрировать природоохранные, экономические и социальные цели, а также использовать новые возможности повышения конкурентоспособности на развивающемся экологически ориентированном потребительском рынке;

- независимо от уровня управления экологической безопасностью важнейшими объектами управления являются окружающая природная среда, т. е. комплекс естественных экосистем, и социоприродные экосистемы. Именно поэтому в схеме управления экологической безопасностью любого уровня обязательно присутствует анализ экономики, финансов, ресурсов, правовых вопросов, административных мер, образования и культуры.

- разработка и использование стратегий экологического менеджмента позволяет повысить эффективность деятельности современных организаций, а также достичь устойчивого развития экономики в целом.

Литература:

1. Е.С.Папулов, Экологический менеджмент. Учебно-методическое пособие. Екатеринбург, 2017.
2. Ст.67 Федерального закона от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ.
3. Справочно-методическое пособие к программе дополнительного профессионального образования «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность», 2016.
4. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/. Дата обращения 23.05.2018 г.

Е.А. Шарипова

ст. преподаватель
НИТУ МИСиС г.Москва, Россия
e-mail: ilinur@mail.ru

СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ФИНАНСЫ, ВЕНЧУРНАЯ ФИЛАНТРОПИЯ И ПРОЧИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ И ИХ РОЛЬ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: В статье представлены основные результаты научно-исследовательской работы в области социального предпринимательства. Это направление не только помогает вовлекать в бизнес слабо защищенные социальные слои за счет расширения границ платежеспособного спроса, но и создает новые объекты экономической инфраструктуры. Однако развитие этого сегмента тормозится из-за отсутствия нормативного регулирования и недостатка информации о деятельности многочисленных энтузиастов.

Ключевые слова: Социальное предпринимательство, государственная поддержка, бизнес, капитал, венчурная филантропия.

E. A. Sharipova,

senior lecturer
NUST MISIS Moscow, Russia
e-mail: ilinur@mail.ru

SOCIAL AND ETHICAL FINANCE, VENTURE PHILANTHROPY AND OTHER SOCIAL INNOVATIONS IN THE FINANCIAL SECTOR AND THEIR ROLE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY

Abstract: the article presents the main results of research work in the field of social entrepreneurship. This direction not only helps to involve weakly protected social layers into business due to expansion of borders of effective demand, but also creates new objects of economic infrastructure. However, the development of this segment is hampered by the lack of regulation and the lack of information on the activities of many enthusiasts.

Keywords: Social entrepreneurship, state support, business, capital, Fund, venture philanthropy.

Понятие «этика бизнеса» применимо как к отдельному менеджеру или предпринимателю, так и к компании в целом. И если для бизнесмена она означает его профессиональную этику, то для фирмы это некий кодекс чести, лежащий в основе ее деятельности. К основным

принципам этики бизнеса относятся, прежде всего, такие традиционные ценности, выработанные за долгую историю мирового предпринимательства, как уважение к закону, честность, верность слову и заключенному договору, надежность и взаимное доверие.[1]

Общепринятого определения социальной ответственности бизнеса в международной практике не существует, что дает повод понимать термин «социальная ответственность бизнеса» каждому по-своему. Под социальной ответственностью бизнеса понимается и благотворительность, и меценатство, и корпоративная социальная ответственность, и социально-маркетинговые программы, и спонсорство, и филантропия и т.д.

Обобщая можно сказать, что социальная ответственность бизнеса – это влияние бизнеса на общество, ответственность тех, кто принимает бизнес - решения, перед теми на кого прямо или косвенно эти решения влияют.

Венчурная филантропия, как разновидность благотворительности, нацелена на использование стратегий развития венчурного предпринимательства в сфере социальной ответственности. Концепция венчурной филантропии содействует институциональному развитию грантополучателей и инновационному партнерству «наука – предприниматели – общество - государство». Для успешной реализации такой концепции необходимо учитывать траекторию и процесс закрепления и воспроизводства стихийных, разрозненных актов благотворительности.

Целью венчурной филантропии в целях устойчивого развития экономики является финансовая устойчивость и организационное развитие грантополучателя, а также институциональное развитие, эффективное функционирование социальной инфраструктуры, разработка инноваций и их быстрая диффузия. Венчурное предпринимательство актуализируется в условиях формирования постиндустриального общества, поэтому необходимы такие инновации, которые качественно изменяют содержание различных видов деятельности. «Лицо» венчурной индустрии претерпевает постоянные изменения.

Венчурная филантропия осуществляется как в институционализованных формах через фонды и некоммерческие организации, так и персонально. Исполнение функций института благотворительности закрепляется в механизме, одним из типов которого являются эндаументы (от англ. Endowment- дар, пожертвование). Например, эндаумент формируется в высшей школе при проведении научных исследований и разработки инновационных технологий рискованного характера. Мировой опыт показывает, что венчурные фирмы работают в основном с университетскими эндаументами.

В западных странах подобная форма благотворительности существует длительное время и предполагает, что сумма пожертвований, вносимых меценатом, вычитается из базы по налогу на прибыль. В российском же варианте от уплаты налога на прибыль будут освобождены только некоммерческие организации и фонды, которые должны увеличивать размер целевого капитала за счет его эффективного размещения. Бизнес же будет заниматься благотворительностью на прежних основаниях, не рассчитывая на налоговые льготы. [2]

В мировой практике эффективно функционируют фонды целевого капитала, за счет которых финансируют элементы социальной инфраструктуры. Особенностью адаптации системы фондов целевого финансирования для России является отсутствие налоговых льгот, но сама схема станет более удобной для бизнеса и прозрачной для государства. Однако риск возникновения отрицательных внешних эффектов еще существует. Минимальный капитал эндаумента установлен в размере 3 млн. рублей, на его формирование отводится один год, после чего владельца обязан за две недели передать средства в доверительное управление управляющей компании. Согласно закону, некоммерческая организация не вправе распоряжаться пожертвованиями до их передачи в доверительно управление. Целевой капитал может размещаться в российские и иностранные ценные бумаги, недвижимость, банковские депозиты.

Венчурная филантропия как вид благотворительности, есть возмещение бремени отрицательных внешних эффектов при быстром переходе к рыночной экономике. Социальные инвестиции позволяют российскому бизнесу повысить уровень своей добропорядочности и продемонстрировать понимание своей ответственности за инновационное развитие страны, а социальная ответственность бизнеса и социальное инвестирование станут легитимными и достойными институтами отечественного предпринимательства.

Социализация и гуманизация бизнес-процессов является собой тенденцию для многих развитых и развивающихся стран [1], в ходе чего привычные процессы и явления приобретают новое «звучание». Ведется активный поиск инновационных решений способных вывести развитие экономики и общества на новый уровень. Так, среди всей совокупности финансовых инструментов в последние 10-15 лет стали выделять социальные финансы, которые на сегодняшний день представляют собой одно из наиболее актуальных для изучения процессов.

В зависимости от преобладания в ожидании инвесторов экономических или социальных интересов, различают следующие виды социального финансирования:

- условно-безвозвратные займы;

- программные инвестиции;
- социально-ответственные инвестиции.

Условно-безвозвратные займы (или гранты с возмещением)-займы, в отношении которых кредитор принимает на себя обязательство отказаться от истребования предоставленных сумм при выполнении определенных задаваемых условий [3]. Гранты с возмещением эффективны на начальной стадии жизненного цикла фирмы, когда предприниматели нуждаются в низкорисковом и недорогом капитале. В случае успеха предприниматели направляют заработанный доход на покрытие взятого гранта. Если заработанный заёмщиком доход не позволяет покрыть сумму гранта, возмещение инвестиций не производится, а условно-безвозвратный займ будет засчитан фондом - кредиторам как традиционный грант.

Программные инвестиции представляют собой вложения некоммерческих фондов (организаций) в те НКО и коммерческие предприятия, деятельность которых способствует благотворительной деятельности фонда. В отличие от грантов программные инвестиции приносят фондам доход от вложений либо в виде денежных выплат, либо в виде акций предприятия. Программные инвестиции используют финансовые методы, традиционно связываемые с банками или другими частными инвесторами, такие как ссуды, кредитные гарантии, структурированные депозиты и даже покупку ценных бумаг. Часто фонды осуществляют программные инвестиции в качестве дополнения к своей деятельности по выдаче грантов или как альтернативную форму финансирования в случае, когда заемщик обладает потенциалом к созданию дохода и возврату долга и как последнее средство в ситуации, когда организация- в большинстве случаев благотворительная НКО, но изредка коммерческая организация- не в состоянии получить финансирование из традиционных источников.

Инновационным направлением в области социального инвестирования стали «облигации социального воздействия», которые можно отнести к категории условно - безвозвратных займов. В качестве участников подобного финансирования выступают частные инвесторы, органы государственной власти и объекты инвестирования.

По согласованию с органом государственной власти частный инвестор финансирует социальный проект, предназначенный для достижения конкретных социальных результатов. В случае достижения заявленных результатов, государство компенсирует частному инвестору вложенные средства и выплачивает по ним проценты, как правило, по ставке ниже рыночной. В случае провала средства частного инвестора не возмещаются. [3].

Таким образом, социальное инвестирование как составляющая устойчивого развития экономики России – это самостоятельный комплекс финансовых институтов и инструментов, решающих своеобразные задачи повышения устойчивости территории, требующий использование уникальных навыков инвестирования и управления рисками, а также разработку и применение уникальной системы рейтингов и классификаторов предприятий с точки зрения их вклада в социальную сферу, а также критериев и показателей оценки эффективности социальных инвестиций.

Литература:

1. Гончарова Е.А. Институциональные основы социализации устойчивого развития// Интернет-журнал «Науковедение» № 4(13) 2012г.
2. Рубцов Б.Б. Эволюция институтов финансового рынка и развитие экономики // Монография «Финансовые институты и экономическое развитие». М.: ИМЭМО РАН, 2014г.
3. Федосова Е. Social Impact Bond: оплата за успех// Деньги и благотворительность. Социальные финансы № 75, 2016г.

BUSINESS MODELS FOR CIRCULAR ECONOMY

Abstract: *The world economy continues to grow . About 9 billion people will live on the planet by 2030. To meet the growing demands for resources, products and services is becoming increasingly difficult. According the World Bank, the volume of solid waste will increase from 1.3 billion tons to 2.2 billion tons per year by 2025, mainly due to the developed countries. The Elen MacArthur fund estimates that the economy loses 3.2 trillion dollars annually in the sector of consumer services [1] The linear industrial model of waste production does not meet the needs of the economy in conditions of population growth, lack of resources, urbanization, environmental pollution and other trends. In the current situation, the circular economy has become one of the most prospective strategies. The main goal of this article is to develop a new conceptual framework for innovation of the business model in a circular economy and answer the question that a new business model could allow to move to a more circular economy.*

Keywords: *circular economy, business model, environmental profit and loss calculation, facilitation and support approaches.*

Introduction

In the future, the world will face serious problems of sustainability. By 2050 the industry will double production, and over the same period, the world's population will reach almost 9.2 billion people, and world GDP will grow from 77 trillion dollars in 2012 to 305 trillion dollars in 2050 [1]. If the rate of growth continues and the methods of doing business do not change, then mankind will need the equivalent of three lands by 2050 to produce and absorb the waste of what is consumed.

In the report of the World Economic Forum, the Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company concluded that the transition to a cyclical economy will create the opportunity to receive more than \$ 1 trillion of additional revenue for the world economy [2]. Due to the circulating economy, it is possible to change the methods of processing resources by replacing the linear consumption model (the raw materials - finished products – waste) with the closed production models.

A new way of doing business changes economic logic. Production becomes self-sufficient, you do not need to search endlessly for new resources. What has broken, can be repaired, obsolete things - upgrade, something that cannot be repaired or improved processed into resources for pro-

duction. The experience of seven developed European countries shows that the transition to a circular economy and non-waste production technology leads to a reduction of greenhouse gas emissions by up to 70%, while the number of jobs increases by 4%.

However, we must pay attention to the fact that the development of the metallurgical and chemical industries should play an important role for the transition to a circular economy. There are still no effective technologies capable of disassembling material mixtures at the molecular level. There are more than ten steel and aluminium alloys in one car [7,8]. So, the scientists and industry need to find ways to separate all of their components.

Besides, opportunities for a circular economy are available to large companies, but the model itself will work most effectively in small and medium-sized enterprises. There are still not enough specialists that small companies can attract to change the management of economy in accordance with economic and technological innovations.

A circular economy can be compared to a lake. The processing of goods and materials creates new jobs, saves energy while reducing consumption of resources and the waste production. Washing a glass jar is cheaper than recycling glass and cheaper than making a new one from mineral raw materials. Owners of vehicles can decide whether it makes sense to repair old tires or better to buy new ones if they have such a service available. Instead of throwing out old tires, it's beneficial to hire a waste manager who will collect and sell them at a fairly high price.

The economy of productivity goes even further. You cannot just look for where to put the tires, but base production on the sale of services, rather than goods. In this case, the manufacturer leases the tires or exchanges them for other services. The producer retains ownership of the product and the resources invested in it. He is responsible for waste. But this leads to the fact that the producer has a renewable source of resources. The economy of productivity focuses on solutions, not products; the source of profit is self-sufficiency and prevention of waste. It's time to measure the well-being and wealth of a society not by the quantity of sales, but by the quantity of available resources. In this case, growth is not just an increase in the number of goods sold, but also the quantity and quality of all capitals: natural, cultural, human. For example, rational use of forestry increases natural capital, and its thoughtless cutting reduces.

A circular and productive economy will allow us to produce reliable and quality products, and to use natural resources more effective. As a result, it will raise the standard of living in the country.

The paper is organized as follows. The first part of the paper demonstrates that, despite wording differences, a predominant agreement on a basic structure for new business models in a circular economy has emerged in the

field. The second part is dedicated to creating a circular business model that is based on leasing concept. As a third part, the current business model and the circular business model are compared. The final part was to identify risks and barriers connected to a move to the circular business model.

METHODS

I suggest a number of approaches that a company can choose in order to begin working with circular economy – or develop the efforts even further. The analysis and expertise approaches to circular economy business development is about inspiring and positioning the management for better environmental decision making (table 1).

1. Value chain mapping and analysis

Value chain mapping and analysis can provide a starting point for leveraging key opportunities within circular economy, e.g. by co-innovate with stakeholders and partners.

The companies should perform the relevant analyses based on a great variety of best practice tools and methods as well as industry and company knowledge to be leveraged.

The objective of value chain mapping and analysis is to recognize opportunities in the value chain in order to develop the business around circular economy.

2. Benchmarking and industry peer analysis

Benchmarking and industry peer analysis will provide key insights on how other companies in the industry use and leverage efforts within circular economy business development.

The objective of the benchmarking and industry peer analysis is to create a foundation for decisions on where and how to play in order to make the right decisions.

3. Environmental profit and loss calculation

The environmental profit and loss calculation is about making sure that the organization have an understanding of the environmental impacts whether positive or negative.

The purpose of the calculations is to better understand the ecological footprint in order to better position the management of decision-making in the field of environmental protection.

4. Facilitation and support approaches

The facilitation and support approaches to circular economy business development focuses on the development of a proper innovative and entrepreneurial environment [6].

The environmental profit and loss calculation is about making sure that the organization have an understanding of the environmental impacts whether positive or negative. The objective of the calculations is to develop a better understanding of the environmental footprint in order to better position the management to environmental decision-making.

Table 1

The approaches for transition to the circular economy [6]

Strategy facilitation			
What	How	Why	Deliverables
Strategy facilitation with an emphasis on circular economy can take different forms and methods dependent on maturity of the business and knowledge of circular economy.	Several tools can be used in order to facilitate strategy work within circular economy, but one crucial element is developing the business case for possible scenarios.	The objective of circular economy strategy facilitation is to create the right innovation and entrepreneurial environment, so company stakeholders are able to re-think the business.	<ul style="list-style-type: none"> • Business case development • Plan for integrating circular economy efforts into corporate strategy
Piloting and implementation support			
What	How	Why	Deliverables •
Piloting and implementation support is about making sure that the strategy is solidly founded in the organization, e.g. enabling the right competencies and skills in the workforce.	Several tools can be used in order to support the circular economy strategy work, e.g. agile solutions, testing, disruptive thinking, implementation plans, and regulatory reviews	The objective of the piloting and implementation support is to strengthen the organization's ability to carry out the strategic actions on circular economy business development.	<ul style="list-style-type: none"> • Pilot workshops and individual training • Implementation plans • Agile solutions • Regulatory review
Performance evaluation			
What	How	Why	Deliverables
Performance evaluation is about valuating the externalities of circular economy efforts in a structured way in order to improve the understanding of the circular economy efforts.	The most relevant evaluation tools related to circular economy are sustainability and business key performance indicators (KPIs), which can be incorporated in the business performance metrics.	The objective of performance evaluation is to understand the value of the circular economy efforts and continuously be able to evaluate the business case for the circular economy efforts.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustainability and business KPIs • Net positive valuation • Sustainability benchmarking

Circular Business Model

Deloitte has identified seven different types of circular business models that can be used for thinking, highlighting different logics and rationales. At the end of the service, the products used are returned to the product recycling cycle. Redesigning and rethinking the system of doing business, new opportunities will be open to companies [9]. Complete business models influence the opportunities for companies, customers and the environment. However, I propose an alternative model. The leasing model promotes the development of sustainable products not by force or by rules, but through economic incentives (Figure 1).

Recently, the popularity of the financial instrument as leasing has increased substantially. People and companies can use leasing instead of borrowing money to buy an airplane, computer, car or even a satellite for their purchase. The aviation and railway companies have been acquiring equipment for leasing for decades.

The use of leasing provides, on the one hand, the opportunity to form an effective mechanism of investment policy, which guarantees a purposeful investment in production. On the other hand, it provides an opportunity to attract new investments and opens access to the capital market opportunities, while it does not require large non-recurrent costs from the enterprises.

Thus, the company can get ahead of its customers by the first days of the whole leasing period.

The Russian leasing market continues to develop dynamically. According to experts, in 2018 the development of the leasing market will be influenced by the transport segment, creation of new services and client-oriented leasing companies. Operational leasing also represents a great potential for development, today this type of leasing accounts for about 20% of the new business volume.

For example, the Chemical Leasing company has already developed a service-oriented leasing business model that focuses on a value-added approach.

The manufacturer forms the value of its products, based not on the volume of products sold, but on the functional units or on the utility of the products. For example, the number of cleaned parts or the size of the covered area. The customer pays for the results and the amount of the chemical used. This reduces the consumption of chemicals.

However, the leasing model is not a solution to all problems. But we must analyze the possibility of using leasing, as an alternative source of fi-

nancing, in the transition to a circular economy. Aristotle considered that “wealth is not in the right of ownership, but in the right to use”. Due to leasing model, the consumption of material resources is reduced and the amount of waste decreases.

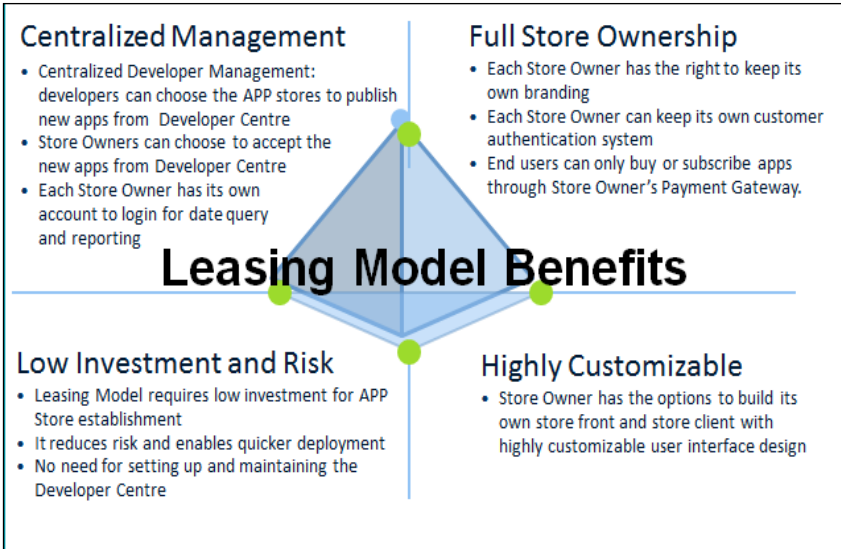


Figure 1. Leasing model benefits.

Source: <http://web.citadelhouse.com/products/mobistore>

Conclusion

The current business models of industrial enterprises aimed at increasing production volumes and reducing costs. This leads to waste generation and an increase in material resource requirements. In a circular economy, companies sell not a product, but a service. The customer pays for using this service.

Leasing could become one of the financial mechanisms that ensure the transition to a circular production economy. Leasing models allow increasing the reuse of products, raw materials and goods. This economic model offers an alternative to the classic "production - consumption - waste" model, creating reuse options based on the repair and resale of products.

At the same time, leasing can become an important tool for activating and expanding innovative activities of enterprises, using advanced technology, ensuring the expansion products to the new segments of the domestic

and foreign markets. All these advantages of the leasing model will make it possible to accelerate the transition from the traditional economy to a circular economy.

References

1. Ellen MacArthur Foundation. Towards the Circular Economy: economic and business rationale for an accelerated transition. Vol.1 , 2013, pp 44-49
2. Ellen MacArthur Foundation. Towards the Circular Economy: opportunities for the consumer goods sector. Vol.2, 2013, pp 61-65
3. Geng, Y., Fu, J., Sarkis, J., & Xue, B. Towards a national circular economy indicator system in China: An evaluation and critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 23(1), 2012, pp 17-25
4. Lacy, P., Keeble, J. & McNamara, R. Circular Advantage - Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a WUUnderstandingorld without Limits to Growth. 2014
5. McDonough, W., & Braungart, M. *Cradle to cradle*. New York: North Point Press. Mckinsey. 2015. pp38-47
6. Hestin M., Poukka R. *Circular Economy: from theory to practice*. Deloitte, 2017 pp 1-4
7. Kostygova L. Ration consumption of natural resources based on additive technologies in the titanium production. 17th international multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2017
8. *Ecology, Economics, Education and Legislation* ISSUE 53
9. June – 5 july, 2017 Albena, Bulgaria, P.695-699.
10. Shmeleva N., Eliseeva E. The system of economic indicators for evaluating the industrial enterprises sustainability. *Proceedings of International scientific and economics Conference named after academician P.P. Maslov. №2.– Berlin: Wissenschaftliche Welt e. V., 2014. – 89 p. ISSN 2307-7247 print, ISSN 2307-7255 on-line.*
11. Planing P. Business Model Innovation in a Circular Economy Reasons for Non-Acceptance of Circular Business Models. *OPEN JOURNAL OF BUSINESS MODEL INNOVATION*, № 3, 2016. pp 32-44
12. K. Webster. The decline of the linear economy and the rise of the circular. A story about frameworks and system. 2014, pp 126-128

Woźniak Maciej

PhD, assoc. professor

Sala Dariusz

PhD, assoc. professor

AGH University of Science and Technology,
Kraków, Poland

e-mail: mwozniak@zarz.agh.edu.pl

FINANCIAL SUPPORT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL SMES IN POLAND

Abstract: *The authors decided to analyze the financial support for sustainable development of industrial SMEs in Poland. They set three research questions. In order to answer them, the literature review and analyze of data were conducted. The conclusion is that SMEs play important role in the economy policy. Although, they have rather small importance in economic activities, they have significant share in the ecological and social dimensions. There are various financial support instruments for SMEs and some of them are intended only for specific areas of sustainable development in Poland.*

Keywords: *economic policy, financial support, sustainable development, SMEs*

1. Introduction

The issue of sustainable development is more and more recognizable both by academics and politicians. In connection with the above, it is also a matter of economic policy. One of the most important beneficiaries of that policy are companies, among them, industrial small and medium-sized enterprises (SMEs). In order to trigger desirable activities, the state can use many various types of instruments, both financial and non-financial. Most companies prefer the first approach. Therefore, the purpose of the paper is to analyze the financial support aimed at sustainable development of industrial SMEs in Poland. The authors decided to set three research questions:

Q1: What is the role of support for SMEs in economic policy?

Q2: What is the importance of industrial SMEs in Polish economy ?

Q3: What are the instruments of financial support for industrial SMEs in Poland?

2. Support for SMEs as a part of economic policy

The starting point for further considerations is the definition of the term 'economic policy'. Various definitions are used in the literature, emphasizing different issues. B. Winiarski, for example, argues that it is the influence of

state, international institutions, and organizations on the economy - its dynamics, structure, functions and economic relations [1]. R. Czaplewski, on the other hand, focuses on the nature of this interaction. He assumes that economic policy triggers desirable activities by entities. Therefore, it is complementary in terms of researching both, the behavior of these entities and the functioning of entire economic systems as part of the economic analysis [3]. However, J. Jadziński points out that economic policy is the system of interference and influence of complex and multidimensional activities [6].

Some authors maintain that the relationship between economic policy, and economic analysis can be used interchangeably [6]. It seems that such argumentation is justified. Another issue concerns the establishment of the area of interest of science or the theory of economic policy. It is known as a scientific discipline belonging to economic sciences, which includes analysis of the economy and its control [5]. B. Winiarski argues, however, that in this sense, the object of its interest is the study of forms, objectives, tools and ways of state influence on the economic and social processes [1]. In the latter approach, economic policy covers two areas. The first is the activity of the state that affects the economy. The second area, however, includes knowledge about this activity [7]. J. Kaja, however, draws attention to two issues of economic policy: scientific and didactic, which, per se, are closely related to each other [8].

It should also be mentioned that the economic policy operates within some frameworks. These can be divided into endogenous (internal) and exogenous (external). The first group is associated with, among others, doctrinal conditions [9]. The scope and forms of the impact of economic policy are related to two main economic doctrines, i.e.:

- neoliberalism assuming that the state should not be bordering on economic freedom, therefore its functions should be reduced to a minimum,
- state interventionism, where the failure of the market in many areas, justifies the need for government intervention [10].

The following two models define the role of the state in a market economy:

- a regulated market allowing state intervention,
- free market eliminating, in theory, state intervention.

It should be noted that doctrines evolve slower than scientific theories. In addition, their influence on economic policy is often stronger and more durable [11]. Meanwhile, excessive regulation of the economy often has a negative impact on efficiency. However, the lack of state interference in specific situations can be detrimental. It is therefore important to maintain the right proportions between the above-mentioned approaches [10].

At present, in the majority of economies in the world, both of these doctrines are existing together. In some cases, however, one of them is dominant. Irrespective of this, as part of interventionism, it is allowed to support enterprises, particularly SMEs, both directly and indirectly. This is achieved through institutions appointed for this purpose. It could be done both at the micro and macroeconomic level. In addition, this constitutes a part of many policies, which aim to support sustainable development; for companies, as shown in Table 1.

Table 1

Support for enterprises in various economic policies

Type of policy	Level	
	Microeconomic	Macroeconomic
Competition	Creating conditions for the development of competition in the market by, among others, favoring an increase in business efficiency.	Entities are to compete on an equal basis and do not use monopolistic practices. They can achieve an advantage through the implementation of innovation. In sectors where competition is limited or non-existent, this policy is intended to enable entry into the market and compete with existing companies.
Structural	Impact on the composition of economic elements through, inter alia, transformations that increase the efficiency of enterprises and the implementation of new technologies. The government supports the development of private companies, especially small and medium-sized, by the purchase of new technologies.	-
Regional	The government and regional authorities ensure the creation of favorable conditions for development through tax breaks, pension contributions, the introduction of preferential loans or special economic zones.	Support for economic activity in regions that are important from the point of view of a country. The authorities promote the region among potential investors, support the development of infrastructure enabling to make business.

Type of policy	Level	
	Microeconomic	Macroeconomic
Protection of environment	Applying tax breaks for companies whose activities contribute to the improvement of the environment.	Impact on economic development to reconcile its progress with the preservation of the environment in the best condition. This takes into account, among others, activation of the market and economic entities for environmental protection and responsibility of entities for damage caused in the environment.
Innovation and technical progress	The government supports, among others, creating material conditions for conducting research and development, as well as educating, in this regard, human resources in enterprises	The state supports the development of research and the implementation of their results into business practice. The goal is to ensure the competitiveness of the economy by creating a national innovation system.

Source: own study based on: Sondej T., *Polityka wzmacniania efektywności gospodarki*, in: R Czaplewski (ed.) *Polityka gospodarcza*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009, , pp. 131, 134-137, 142, 144, 146, 148, 150-151, 156, 165-167.

Support for enterprises is also carried out as a part of the implementation of sectoral policies that cover specific sectors of the economy [1]. However, industrial policy plays a special role here. A separate issue is the assistance provided under financial policy including fiscal and monetary policy.

At present, in practice, the following items are adopted as objectives of economic policy:

- balanced and stable economic growth,
- low unemployment rate,
- low and stable inflation,
- balanced balance of payments [1].

The four objectives mentioned above are referred to as so-called magic quadrangle [1]. Enterprises are of particular importance for achieving the first two objectives. In economic terms, this involves, among others, the problem of the maximum possible use of limited resources. Because they are allocated to the implementation of the relevant instruments, both directly to the respective companies and business institutions. In case of enterprises, the

support can be financial or non-financial. The first one influences either equity or foreign capital. The details are presented in table 2.

Table 2

Financial support instruments for enterprises

Financial instruments		
Equity		Foreign capital
Internal sources	External sources	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiscal instruments: income tax breaks, income tax exemptions, accelerated depreciation, lower tax rate, value added tax exemptions, property tax exemptions 2. Grants for: start a company, investments, export, advisory services and new employees 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direct instruments: pre-seed capital, investment readiness, seed capital, venture capital, business angels networks, special stock exchanges. 2. Indirect instruments: income tax breaks, income tax exemptions, fund administrative cost subsidies, guarantees 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direct instruments: interest rates subsidies, loans/credits for a start or development of existing company, guarantees, leasing cost subsidies. 2. Indirect instruments: securitisation.

Source: Own elaboration based on: M. Woźniak, *System wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012.

Support for enterprises, particularly for SMEs, plays an important role in many areas of economic policy. There are many support instruments, including financial ones, that are used by state to achieve desirable goals. The question is, what does it exactly mean SMEs and what is the importance of industrial small and medium-sized enterprises in the economy of Poland.

3. Industrial SMEs in Poland

There are many definitions of SMEs in the world. In the European Union, as well as, in Poland, for the statistical purpose, microenterprises have no more than 10 employees, small companies have 10 to 49 staff, and medium-sized entities: 50-249. It means that large enterprises have 250 and more employees. However, in case of realization of economic policy there are two more financial criteria: turnover and balance sheet total. A company must meet one of them. The detailed data is presented in table 3.

Table 3

Definition of micro, small and medium-sized enterprises in Poland

Company category	Staff headcount	Turnover (in millions euro)	Balance sheet total (in millions euro)
Medium-sized	< 250	≤ € 50	≤ € 43
Small	< 50	≤ € 10	≤ € 10
Micro	< 10	≤ € 2	≤ € 2

Source: http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_pl, 14.05.2018.

The above requirements concern also industrial SMEs. Table 4 presents basic data regarding these enterprises in Poland in 2016. Most of them (74%) were small-sized companies. However large enterprises had much larger value of sold production – almost 2/3. This difference was even higher in case of two sectors: the first one was mining and quarrying, the second one was electricity, etc. (approximately 90%). Medium-sized companies had more influence in: water supply, sewerage and waste management. First of all, there were more of such entities (about 31%). Moreover, the value of sold production was much higher (46%) then for large (almost 33%) or small-sized enterprises (approximately 21%).

Table 4

Basic data regarding economic entities in industry (in percent) in Poland in 2016

SPECIFICATION: a - number of entities conducting activity b - sold production		Total	Enterprises		
			Small (10-49)	Medium (50-249)	Large (250 and more)
TOTAL	a	100.0	74.0	20.9	5.1
	b	100.0	11.2	22.0	66.8
Mining and quarrying	a	100.0	72.5	19.7	7.8
	b	100.0	4.5	6.9	88.6
Manufacturing	a	100.0	74.8	20.1	5.1
	b	100.0	11.9	23.2	64.9
Electricity gas, steam and air conditioning supply	a	100.0	57.4	32.6	10.0
	b	100.0	3.8	7.2	89.0
Water supply; sewerage and waste management	a	100.0	65.4	30.6	4.0
	b	100.0	21.4	46.0	32.6

Notes: Data concerns economic entities employing more than 9 persons. Sold production in current prices.

Source: D. Rozkrut (ed.), *Statistical yearbook of industry – Poland*, Central Statistical Office, Warsaw 2017.

Table 5 presents investments outlays in Poland. In 2016 total number for SMEs was quite low – only 25% of grand total industry. However, it was much higher (42%) in the sector: water supply, sewerage and waste management, particularly for medium-sized enterprises. It was in line with quite high sold production of industrial SMEs what was showed in the previous table. The least investment outlays were in mining and quarrying (14.4%) and electricity, etc. (about 9%). It means that large enterprises were much more important in that activity in those sectors.

Table 5

Investment outlays of small and medium-sized industrial enterprises in Poland in 2016

SPECIFICATION a - in million zloty b - in percent of grand total industry		Total SMEs	Enterprises	
			Small (10-49)	Medium (50-249)
TOTAL	a	23 303	7 666	15 637
	b	24.8	8.2	16.7
Mining and quarrying	a	852	268	583
	b	14.4	4.5	9.9
Manufacturing	a	17 907	5 435	12 472
	b	30.5	9.3	21.3
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	2 167	1 242	924
	b	9.2	5.3	3.9
Water supply; sewerage and waste management	a	2 376	720	1 656
	b	42.6	12.9	29.7

Source: Own calculations based on: D. Rozkrut (ed.), *Statistical yearbook of industry – Poland*, Central Statistical Office, Warsaw 2017.

In 2016 in Poland over half of employed persons worked for industrial SMEs – table 6. This number was even higher in manufacturing (57.5%), particularly in small companies, and in the sector: water supply, sewerage and waste management (about 66.5%), particularly in medium-sized enterprises. The value for the last is not surprising taking into consideration data from tables 4 and 5. The least employed persons in industrial SMEs were in two sectors, dominated by large companies: mining and quarrying (15.4%) and electricity, etc. (almost 24%).

Table 6

Employed persons in small and medium size industrial enterprises in Poland in 2016

SPECIFICATION: a - in thousands b - in percent of grand total industry		Total SMEs	Enterprises	
			Small (10-49)	Medium (50-249)
TOTAL	a	1691	889	802
	b	54.7	28.8	25.9
Mining and quarrying	a	21	10	11
	b	15.4	7.5	7.9
Manufacturing	a	1541	829	712
	b	57.5	30.9	26.6
Electricity, gas, steam and air conditioning	a	27	10	17
	b	21.9	7.9	14.0
Water supply; sewerage and waste management	a	101	40	61
	b	66.4	26.3	40.1

Source: D. Rozkrut (ed.), *Statistical yearbook of industry – Poland*, Central Statistical Office, Warsaw 2017.

In 2016 in Poland just over half of average paid employment (about 52%) was in industrial SMEs (table 7). This number was a little less than for employed persons, analyzed already in the previous paragraph. However, most of them were in manufacturing (almost 54.5%) and water supply, etc. (about 65%) sectors but rather in medium-sized enterprises. The least average paid employment in industrial SMEs were, not surprisingly, in mining and quarrying (about 22.5%) and electricity, etc. (almost 21%).

Table 7

Average paid employment in small and medium size industrial enterprises in Poland in 2016

SPECIFICATION: a - in thousands b - in percent of grand total industry		Total SMEs	Enterprises	
			Small (10-49)	Medium (50-249)
TOTAL	a	1437	664	773
	b	51.7	23.9	27.8
Mining and quarrying	a	31	9	21
	b	22.3	6.7	15.6
Manufacturing	a	1290	614	675
	b	54.3	25.9	28.4
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	a	25	8	16
	b	20.8	6.8	14.0

SPECIFICATION: a - in thousands b - in percent of grand total industry	Total SMEs	Enterprises		
		Small (10-49)	Medium (50-249)	
Water supply; sewerage and waste management	a	91	32	59
	b	64.7	23.0	41.7

Source: D. Rozkrut (ed.), *Statistical yearbook of industry – Poland*, Central Statistical Office, Warsaw 2017.

Although in Poland most of industrial enterprises were SMEs, they had only small share in the value of sold production and investment outlays, than large companies, particularly in: mining and quarrying and electricity, etc. The only exemption was the sector: water supply, sewerage and waste management. Moreover, industrial SMEs played very important role in creating jobs as they had more employed persons and average paid employment than large enterprises. However, in sectors: mining and quarrying and electricity, etc. more employees work in large companies. The important issue is what kind of financial support is offered for sustainable development of industrial small and medium-sized enterprises in Poland.

4. Financial support for industrial SMEs in Poland

Fiscal instruments for SMEs, among others industrial ones, include exemptions and deductions from income tax, accelerated depreciation, exemptions from indirect tax and property tax. The details are shown in table 8. Most of these instruments are intended for various social and economic activities. However, there are exemptions for electric energy generated from renewable sources, bio-components constituting spontaneous fuels as well as intended for liquid fuels, coal products used to protect the environment or increase energy efficiency. Moreover, if a company invests in real estates that are located in parks and mature reserves, it could get an exemption from property tax.

Table 8

Fiscal instruments for industrial SMEs in Poland

Exemption from income tax	Exemption from income tax (CIT, PIT) of companies operating in the Special Economic Zones, carrying out new investments to the equivalent of at least 100 thousand. €. Public aid is calculated on the basis of newly created jobs or incurring investment outlays. The support intensity in the case of small companies is 70% and medium 60%.
Deductions from income tax	Purchase of new technology from any business entity. SMEs may deduct 50% of the purchase price of new technologies from the tax base within 3 consecutive tax years.

Accelerated depreciation	Accelerated depreciation of research and development works completed with a positive result, i.e. technology implementation or product development. The depreciation period has been reduced from three years to a year.
Exemptions/ deductions from indirect tax	The exemption concerns, among others: electric energy generated from renewable sources, bi-components constituting spontaneous fuels as well as intended for liquid fuels, coal products used to protect the environment or increase energy efficiency (optional release).
Exemption from property tax	Exemption from 0.01% property tax for, among others: real estate in parks and nature reserves, investments in public roads, prices of timber sales (decision of municipal councils).

Source: own elaboration based on: Woźniak M., *System wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012 ; <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>, 18. 05.2018.

Table 9 presents grants for industrial SMEs in Poland. There are plenty of opportunities to get public support for eco-investments. In Mazowieckie, they are intended for Modernization of public utility buildings or multi-family residential buildings, high-efficiency cogeneration. In West Pomeranian, a company can get a grant for investments with a greater potential for the power grid to receive energy from renewable energy sources. In Warmińsko-Mazurskie, the support it offered for generation and distribution of energy from renewable sources. In case of innovations, human capital and export development, the grants are offered for economic and social goals.

Table 9

Grants for industrial SMEs in Poland

Investments	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernization of public utility buildings, modernization of multi-family residential buildings, high - efficiency cogeneration (Energy efficiency, RPO Mazowiecki 4.2). Co-financing level 80% of the eligible costs of the investment 2. With the greater potential of the power grid to receive energy from renewable energy sources (West Pomeranian ROP 2.11). Co-financing level - 85% . 3. Support for generation and distribution of energy from renewable sources (ROP Warmińsko-mazurskie 4.1). Co-financing level - 85% of eligible expenses.
Innovations	Implementation of technological innovation by micro, small and medium enterprises, enabling the production of new or significantly improved goods, processes or services. Innovation must be the result of R&D work - own or purchased; it may be industrial property rights, results of development

	works, results of industrial research, unpatented technical knowledge (SG OP 3.2.2. Loan for technological innovations). Co-financing level: Mazowsze - 20-55%, other voivodships - 35-70%.
Human capital	Support for strategic management of enterprises and the development of competitive market competitiveness (Knowledge Education Development 2.2). Co-financing level - 90%. Project value: up to 50,000 zł.
Export development	International activity of Małopolska SMEs: development and implementation of new business models for the purpose of internationalization of their activities or implementation of the strategy (ROP Małopolski 3.3.2). Co-financing level - 90%.

Source: Source: own elaboration based on: Woźniak M., *System wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012 ; <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>, 18. 05.2018.

Analyzing financial support in access to foreign capital for industrial SMEs in Poland (table 10), one can state that there are some instruments that aim only at ecological activities. A company can pay lower interests on bank loan if it invests in reducing energy consumption or implementation of the energy management system. There are also special loans for, among others, selective collection and prevention of waste generation, waste management installations, modernization of vehicle dismantling stations, support for dispersed, renewable energy sources. Industrial SMEs can also get credit for investments in new technologies or apply for special guarantees.

Table 10

Financial support in access to foreign capital for industrial SMEs in Poland

Additional payments for interest on bank loans	The program of additional payments to loans taken by SMEs to: reduce energy consumption by 20% - the surcharge is 10%; reduce energy consumption by 30% - the surcharge is 15%; implementation of the energy management system - the surcharge is up to 15% but not more than 10,000 zł.
Loans to set up an enterprise and/or to develop an existing enterprise	1. Technological credit granted by Bank Gospodarstwa Krajowego for investments in new technologies. The company's own contribution must be at least 25% of the net value. The repayment period is up to 72 months (grace period up to 12 months). The loan may be granted up to the equivalent of € 2 million. After launching the sale of products created as a result of financing with a technology loan, it is possible to redeem it. It is 40% for Kraków (55% for SMEs). However, this can not be more than the equivalent of € 1 million. The inter-

	<p>est rate ranges from 3.6 to 8.4% depending on the creditworthiness of the borrowers.</p> <p>2. NFOŚiGW offers loans for, among others: selective collection and prevention of waste generation, waste management installations, modernization of vehicle dismantling stations, support for dispersed, renewable energy sources. The loan amount may cover a maximum of 85% of eligible costs, but not more than PLN 40 million. The interest rate is 2% per annum. Repayment period: maximum 15 years with a grace period of up to 18 months.</p>
Guarantees	<p>Małopolska Fund for Credit Guarantees MARR. It has a capital of PLN 13.5 million. The maximum surety amount is 70% of the loan value, but not more than 450,000. zł. The maximum guarantee of an end t o 5 years. The commission is 1% of the amount of the guarantee. The security is a blank <i>promissory note</i>.</p>

Source: own elaboration based on: Woźniak M., *System wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012 ; <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>, 18. 05.2018.

There are many financial support instruments for sustainable development of industrial SMEs in Poland. They can influence either on equity or foreign capital of a company. Some instruments are intended only for ecological activities, other are intended for economic and social goals.

5. Conclusions

The authors made the literature review and analyzed the data in order to answer the following research questions:

Q1: What is the role of support for SMEs in economic policy?

Small and medium-sized enterprises, among them industrial SMEs, are very important entities, whose activities contribute to the achievement of the goals of economic policy. Their role is significant in all areas of sustainable development: economic, social and ecological. In connection with the above they are also the main beneficiaries of public support. This support could be financial or non-financial, however, most of SMEs prefer the first one.

Q2: What is the importance of industrial SMEs in economy of Poland?

The analysis revealed that although in Poland most industrial enterprises are SMEs, they have small share of sold production and investment outlays. It means that they do not have much importance at economic area of sustainable development. However, they have significant share in one sector: water supply, sewerage and waste management. Moreover, they have larger number of employed persons and average paid employment. One can

state that industrial SMEs are important in ecological and social dimensions of sustainable development of Poland.

Q3: What are financial support instruments for industrial SMEs in Poland?

There are various financial support instruments for sustainable development of industrial SMEs. Most of fiscal instruments are intended rather for economic and social goals. However, there are grants and loans only for ecological activities, both on national and regional level. SMEs can also get grants, loans or guarantees which aim is to support economic and social development.

Nevertheless, important issue is the effectiveness and efficiency of support instruments. That question will be the area of further research.

Literature:

1. B. Winiarski (ed.), *Polityka gospodarcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
2. Buko J, *Uwarunkowania polityki gospodarczej*, in: R Czaplewski (ed.) *Polityka gospodarcza*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009.
3. Czaplewski R., *Podstawy polityki gospodarczej*, in: R Czaplewski (ed.) *Polityka gospodarcza*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009.
4. D. Rozkrut (ed.), *Statistical yearbook of industry – Poland*, Central Statistical Office, Warsaw 2017.
5. Drab-Kurowska A., *Wybrane polityki branżowe*, in: R Czaplewski (ed.), *Polityka gospodarcza*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009.
6. Jadźwiński I., *Podstawy polityki budżetowej i pieniężnej*, in: R Czaplewski (ed.) *Polityka gospodarcza*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009.
7. Jankiewicz S., *Wspieranie rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw jako priorytet polityki gospodarczej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004.
8. Kaja J., *Polityka gospodarcza. Wstęp do teorii*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2007
9. Kwiecień A., *Efektywność relacji warunkiem sukcesu współczesnych przedsiębiorstw*, „Studia Ekonomiczne”, nr 202 (2014).
10. Sondej T., *Polityka wzmacniania efektywności gospodarki*, in: R Czaplewski (ed.) *Polityka gospodarcza*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009.
11. Woźniak M., *System wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwa AGH, Kraków 2012.

Websites:

1. http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_pl, 14.05.2018.
2. <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>