

---

**ВЕСТНИК  
АЛТАЙСКОЙ АКАДЕМИИ  
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА**

---

ISSN 1818-4057

**№ 9 2022**

**Часть 1**

---

Научный журнал

**«Вестник Алтайской академии экономики и права»**

**ISSN 1818-4057**

Журнал издается с 1997 года.

Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (**Перечень ВАК**).

Официальный сайт журнала – [www.vaael.ru](http://www.vaael.ru).

Доступ к электронной версии журнала бесплатен. e-ISSN 2226-3977.

Издание официально зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 45458.

Учредитель – Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Алтайская академия экономики и права». 656038, Алтайский край, город Барнаул, Комсомольский проспект, 86.

Шифры научных специальностей

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

5.2.1 Экономическая теория (экономические науки),

5.2.4 Финансы (экономические науки),

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством

(по отраслям и сферам деятельности) (экономические науки),

08.00.12 Бухгалтерский учет, статистика (экономические науки),

08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики

(экономические науки);

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

12.00.08 Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право (юридические науки),

12.00.12 Криминалистика; судебно- экспертная деятельность;

оперативно-розыскная деятельность (юридические науки).

***Все публикации рецензируются.***

Журнал индексируется в Российском индексе научного цитирования РИНЦ и научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU.

Номерам и статьям журнала присваивается Цифровой идентификатор объекта DOI.

Выпуск подписан в печать 9 сентября 2022 года

Распространение по свободной цене.

Усл. печ. л. 20,5.

Тираж 500 экз.

Формат 60×90 1/8.

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА КОРПОРАЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОДЕЛИ САРМ <i>Аббясова Д. Р., Воротникова Д. В., Струкова А. А.</i> .....	5
РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ» С ИНТЕГРАЦИЕЙ В ИНИЦИАТИВУ КНР «ОДИН ПОЯС – ОДИН ПУТЬ» <i>Авраменко А. Д.</i> .....	19
КЛАССИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА <i>Арнаут М. Н.</i> .....	26
ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА: РЕГИОНАЛЬНЫЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ <i>Бездудная А. Г., Смирнов Р. В., Трейман М. Г.</i> .....	31
ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА ЗА СЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ ООО «БАЛТМОСТСТРОЙ» <i>Бученкова А. А., Кичигин О. Э.</i> .....	39
РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Гайзатуллина Д. Ш.</i> .....	47
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РОССИИ <i>Гашикова Л. В., Морозова О. Ю.</i> .....	53
РОЛЬ МОЛОДЕЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЛИДЕРОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ <i>Грузина Ю. М., Шмелева Л. А., Штанова К. А., Пономарева М. А.</i> .....	62
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Добринова Т. В., Головин А. А., Чаплыгина М. А.</i> .....	68
ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ СТРАХОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РФ <i>Каразюк И. К.</i> .....	74
БАЛАНС ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ: ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ <i>Кашипов А. В.</i> .....	83
КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОДУКТА <i>Лаврова Ю. С.</i> .....	91
ЭМБАРГО И ВАЛЮТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ <i>Луговой О. Ю.</i> .....	97

---

АНАЛИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ РЕГИСТРАТОРА <i>Луговцов Р. Ю., Хайрутдинова А. И.</i> .....	101
ОБЛЕГЧЕНИЕ ДОСТУПА К ФИНАНСИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА <i>Мамедова кызы У. Ш.</i> .....	106
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ. РЕАЛИЗАЦИЯ НОВОЙ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Пешкова Г. Ю., Фёдоров К. Ф.</i> .....	113
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Погребная Н. В., Барышева Д. Н., Ламазян Л. С., Плаксий В. В.</i> .....	118
РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО СОТРУДНИКА В РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИЙ МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИИ <i>Прокотьев А. В., Чернышова Т. Н.</i> .....	124
ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ <i>Самойлова Т. Д.</i> .....	131
РЕГИОН И УНИВЕРСИТЕТ КАК ЭКОСИСТЕМА: БАРЬЕРЫ И РИСКИ <i>Терентьева Т. В., Варкулевич Т. В., Вертинова А. А.</i> .....	137
СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ <i>Тимошкина Е. В.</i> .....	143
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ ИНСПЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ <i>Юзвович Л. И., Елохина Н. В.</i> .....	153

---

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

ЦИФРОВАЯ КРИМИНАЛИСТИКА В УСЛОВИЯХ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА <i>Спектор Л. А., Малютин А. Д.</i> .....	159
--	-----

УДК 330.322.5

***Д. Р. Аббясова***

ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: abbyasova@gmail.com

***Д. В. Воротникова***

ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: Vоротnikova.dv@rea.ru

***А. А. Струкова***

ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: anastasiia.strukova2003@mail.ru

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА КОРПОРАЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОДЕЛИ САРМ**

**Ключевые слова:** производственная корпорация, рабочий капитал, структура капитала, коэффициент автономии, рычаг капитала, риск структуры капитала, модель САРМ, бета-коэффициент, восходящие бета-коэффициенты.

Многообразие моделей оценки стоимости собственного капитала, которые широко применяются в практике зарубежных корпораций за рубежом не позволяют точно оценить его стоимость для корпоративного бизнеса и фирм, функционирующих в современной российской экономике. Авторами рассмотрены основные подходы к оценке стоимости собственного капитала российского предприятия корпоративной формы собственности, сделан обоснованный выбор в пользу модели САРМ и определены направления ее последующей модификации; Целью работы является разработка инструментария методов и экономико-математических моделей оценки средневзвешенной стоимости капитала фирмы в части составляющей собственного капитала, применимой в условиях трансформирующейся российской экономики. В работе отражены теоретические аспекты понятия стоимости капитала, риска, сопряженного с инвестированием в рисковый актив, а также методология оценки средневзвешенной стоимости капитала компании. Параллельно с модификацией модели САРМ разработана методика оценки без рисковой ставки и премии инвесторам сверх доходности от вложения в без рисковый актив. Рассчитаны их значения для российского фондового рынка; уточнена методология оценки коэффициента бета, сделан выбор в пользу восходящих коэффициентов бета (bottoms-up), обеспечивающих более точную оценку стоимости собственного капитала. Теоретические исследования подкреплены практическими расчетами на информационной базе ОАО «Полиметалл».

***D. R. Abbyasova***

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: abbyasova@gmail.com

***D.V. Vorotnikova***

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: Vоротnikova.dv@rea.ru

***A. A. Strukova***

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: anastasiia.strukova2003@mail.ru

### **THE CURRENT STATE OF THE PROBLEMS OF ASSESSING THE VALUE OF THE CORPORATION'S EQUITY AND DIRECTIONS FOR IMPROVING THE CAPM MODEL**

**Keywords:** manufacturing corporation, working capital, capital structure, autonomy coefficient, capital leverage, capital structure risk, CAPM model, beta coefficient, ascending beta coefficients.

The variety of models for assessing the value of equity, which are widely used in the practice of foreign corporations abroad, do not allow us to correctly assess its value for corporate business and firms operating in the modern Russian economy. The authors consider the main approaches to assessing the equity capital of a Russian enterprise of corporate ownership, make a reasonable choice in favor of the MSAR model and determine the directions of its subsequent modification; The aim of the work is to develop a toolkit of methods and economic and mathematical models for estimating the weighted average cost of a firm's capital in terms of the equity component applicable in the conditions of the transforming Russian economy. The paper reflects the theoretical aspects of the concept of the cost of capital, the risk associated with investing in a risky asset, as well as the methodology for assessing the weighted average cost of the company's capital. In parallel with the modification of the MSAR model, a methodology has been developed for assessing the risk-free rate and premium to investors in excess of the return on investment in a risk-free asset. Their values for the Russian stock market have been calculated; the methodology for estimating the beta coefficient has been clarified, a choice has been made in favor of ascending beta coefficients (bottoms-up), providing a more accurate assessment of the cost of equity. Theoretical studies are supported by practical calculations on the information base of JSC Polymetal.

### Введение

В ранних работах одного из авторов и его научного руководителя проф. Халикова М.А. (конкретно, [36,37]) обоснован тезис о преимуществах смешенного финансирования затрат операционного (производственного) сегмента промышленного предприятия корпоративного сектора экономики из собственных и заемных источников с учетом риска структуры рабочего и рассмотрены постановка задачи и математическая модель выбора оптимальной структуры капитала, используемого в покрытии затрат производственной деятельности корпорации (ниже в работе-фирмы) с учетом рисков ее внешней и внутренней сред. В отмеченных работах и в более ранних работах проф. Халикова М.А. и его учеников [1,2,3] как актуальная, теоретически и практически значимая проблема ставилась задача корректной оценки стоимости рабочего капитала, непосредственно влияющая на уровень затрат операционного сегмента и конкурентоспособность фирмы по рентабельности затрат. Также отмечалась актуальность новых знаний в сфере оценки стоимости составляющих пассивов рабочего капитала и, в частности, собственного, в расчетах которого до настоящего времени используется методология и методы, основанные на модели CAPM. Естественно, что для условий современной российской экономики, отличающихся высокой неопределенностью и рисками, необходимы дополнительные исследования теоретического и прикладного характера в направлении уточнения составляющих этой модели и разработки численных методов оценки ее компонент. Решению этой целевой и смежных задач оценки бизнеса

и отдельных его сегментов и посвящена настоящая статья.

### Материалы и методы исследования

Работа проведена в рамках «неоклассического» подхода, основанного на концепции взаимосвязи эффективности и риска операционного сегмента фирмы, представленной в работах: М.А. Халикова и М.А. Никифоровой [4], А. Минити и Ф. Турино [5], М.А. Халикова и М.А. Горского [6].

Широко привлекались работы отечественных и зарубежных исследователей в сферах: оценки и управления стоимостью бизнеса: А.Г. Грязновой, М. Федотовой [7], А. Домодорана [8], Т. Коупленда, Т. Коллера, Д. Муррена [9], Б. Коласса [10]; оценки и управления рисками: М. Круи [11], П. Самуэльсона [12], В. Шарпа и др. [13], А.А. Тимофеевой и И.В. Бурениной [14], Е. Феймы, К. Френча [15], Р. Хамады [16], В. Шарпа [17], Р. Ролла [18], С. Россса [19].

Используемый авторами математический инструментарий методов и численных алгоритмов задач нелинейной (в данном случае, выпуклой) оптимизации и эконометрического моделирования заимствован из работ М.А. Халикова, А. И. Дерябиной, Д. А. Лях и А.М. Антиколь [20,21], Я.Р. Магнуса и др. [22].

В расчетах по приведенным в работе моделям авторы использовали статистическую базу и данные о капитале и рыночной деятельности российских предприятий металлургической отрасли.

### Результаты исследования и их обсуждения

#### 1. Модель CAPM и ее критика

Приведем «классический» вариант модели CAPM оценки стоимости собственного

капитала компании, предложенной Хамадой (Hamada, 1972 г.) [16]:

$$\beta_L = \beta_u [1 + (1 - t)(D/E)] \quad (1)$$

где  $\beta_L$  – коэффициент бета собственного капитала фирмы с учетом долгового бремени;  $\beta_u$  – коэффициент бета фирмы без учета долгового бремени;  $t$  – корпоративная налоговая ставка  $D/E$  – коэффициент «долг/собственный капитал» (рыночная стоимость).

Коротким ответом на вопрос, является ли CAPM «правильной моделью», является следующий: едва ли мы можем это знать уверенно. Проблема – в том, что не известна структура «правильного» рыночного портфеля – все, что мы знаем – лишь приблизительное представление о нем.

Широко известная критика Ролла (1977) [18] показывает, что CAPM не поддается проверке. Поэтому потенциально все проверки могут быть охарактеризованы как несовершенные в тех или иных отношениях.

Одно из ранних свидетельств показывает, что недиверсифицируемый риск не дает никакой выгоды (что и вытекает из CAPM), и что доход является линейной функцией систематического риска (как и предсказывала CAPM), хотя известен случай, когда кривая доходов была более плоской и имела более длинный отрезок прямой, чем базовая форма, предсказывавшаяся моделью CAPM.

Более позднее эмпирические исследования CAPM вызвали определенные разногласия. Фейма и Френч заключили, что если учитываются «эффекты масштаба, то «бета» играет незначительную роль в объяснении сравнительных данных по доходам на акции [15]. Фейма и Френч показали также, что отношение балансовой и рыночной стоимости (BMV) имеет большое значение для объяснения доходов. Это привело к тому, что Wall Street Journal опубликовал даже статью, где говорилось, что фактор «бета» мертв.

Котари, Шенкен и Слоуи (1995) показали, что результаты, полученные Фейма и Фенче в значительной степени зависят от интервала между выплатами доходов, используемого при измерения «беты». Использование годовых интервалов показывает, что «бета» – риск вознаграждается, но что также определенную роль в объяснении доходов играют размеры фирм.

Ким (1995) показал, что главная проблема возникает в том, что коэффициенты «бета» определяются статистически, а следовательно, подвержены ошибкам измере-

ния. тогда как размеры фирм всегда известны точно. Сделав необходимые корректировки, Ким показал, что «бета» важна для объяснения «среза» данных о биржевых доходах в США.

Джаганатан и Вэнг (1996) показали, что если «бета» принимается как фактор экономического риска, а рыночный портфель включает человеческий капитал, то «условная модель CAPM» остается в силе.

Ролл и Росс (1994) [18,19] и Эстон и Типпэт (1998) показали, что оценки «беты» чрезвычайно чувствительны к ошибкам спецификации рыночного портфеля.

Приведенные выше исследования, казалось бы, несут спасение «бете», но проблемы для самого метода CAPM остаются. Проблема «беты» может оказаться неразрешимой, поскольку «бета», как указано выше, чувствительна к недостаткам спецификации действительного рыночного портфеля.

CAPM должен был бы предсказывать все доходы на акции – но представляется очевидным, что на практике существенным дополнительным фактором оказывается различие в размерах фирмы.

Таким образом, нельзя с полной уверенностью утверждать, что модель CAPM является идеальной в своем классе моделей оценки стоимости собственного капитала, она так же имеет свои недостатки, но эта модель позволяет оценить доходность рискованного капитала в условиях трансформационных процессов в российской экономике.

## *2. Направления уточнения модели оценки стоимости привлечения капитала компании*

Фирма может привлечь средства из трех источников: собственный капитал, долг и привилегированные акции, следовательно стоимость привлечения капитала определяется как средневзвешанная величина каждого из этих видов издержек. Стоимость привлечения собственного капитала отражает рискованность инвестиции в собственный капитал фирмы, стоимость после уплаты налогов – функция риска дефолта фирмы, а стоимость привилегированных акций есть функция ее промежуточного положения, если судить по риску, между долгом и собственным капиталом. Веса каждого из этих компонентов должны пропорциональным их рыночным стоимостям, поскольку эти пропорции наилучшим образом измеряют то, как финансируется данная фирма.

Выше отмечено, что для оценки стоимости собственного капитала в условиях современной экономики России корректнее использовать модель CAPM (1). Следует отметить, что для ее использования необходимо уточнить методологию вычисления безрисковой ставки, премии и коэффициента бета с учетом специфики трансформационных процессов российской экономики.

*Методология оценки собственного капитала* Модели риска и доходности в финансах отталкиваются от процентной ставки, доступной инвесторам при безрисковых инвестициях, а также от премии (или премий) за риск, которую инвесторы должны требовать, осуществляя инвестиции при риске, отличным от нулевого. В модели CAPM, где есть только один источник рыночного риска, таковой является премия, которую инвестор запросил бы при инвестировании в этот актив. В многофакторных моделях существует множество премий за риск, каждая из них выражает премию, требуемую инвестором за определенный фактор рыночного риска.

*Безрисковая ставка.* Актив является безрисковым, если мы с определенностью знаем связанный с ним ожидаемый доход (т. е. фактический доход всегда равен ожидаемому доходу). При каких условиях фактический доход, приходящийся на инвестицию, будет равен ожидаемому доходу? Во-первых, должен отсутствовать риск дефолта. В сущности, это условие исключает любые ценные бумаги, выпущенные частными фирмами, поскольку даже самые крупные и надежные компании в какой-то мере обладают риском дефолта. Единственный вид ценных бумаг с шансом считаться безрисковыми – правительственные ценные бумаги. Правительство вовсе не лучше, чем корпорации, но оно распоряжается печатанием денег, что и является причиной определения таких бумаг, как “безрисковые”. Но крайней мере, хотя бы номинально, правительство должно быть в состоянии выполнить свои обещания. Даже это предположение, каким бы прямолинейным оно ни казалось, не всегда соблюдается, особенно когда правительства отказываются выполнять обязательства, взятые на себя предыдущими режимами, а также в случае заимствования средств в валютах, отличных от национальной денежной единицы.

Существует второе, часто упускаемое из виду условие, которому должны отвечать безрисковые ценные бумаги. Чтобы доход

на инвестицию был равен ожидаемому доходу, должен отсутствовать риск реинвестиции. Предположим, что инвестор пытается оценить ожидаемый доход за пятилетний период и безрисковую ставку. Ставка по шестимесячным купонным облигациям, хотя и свободна от риска дефолта, все же не является безрисковой, поскольку существует риск реинвестирования, когда неизвестен размер ставки по облигации через полгода. Даже пятилетние гособлигации не относятся к безрисковым бумагам, поскольку купоны по этим облигациям будут реинвестированы по ставкам, не известным на текущий момент. Безрисковой ставкой для пятилетнего временного горизонта следует считать ожидаемый доход по безрисковой (правительственной) пятилетней облигации с нулевым купоном. Пилотный проект выпуска таких облигаций с аббревиатурой БОБР (Бескупонные облигации Банка России) состоялся в мае 1993 г. Банком России. К сожалению, широкого распространения эти облигации не получили, поэтому в условиях российского рынка не существует инструмента для определения временной структуры безрисковых ставок, которые удовлетворяли бы двум перечисленным выше фундаментальным условиям. Чтобы выйти из этой ситуации можно привлечь к рассмотрению несколько инструментов финансового рынка:

- депозиты Сбербанка РФ и других надежных российских банков;
- ставки по межбанковским кредитам РФ (MIBID, MIBOR, MIACR);
- ставку рефинансирования ЦБ РФ;
- государственные облигации РФ.

Наиболее корректно оценивать безрисковую ставку, исходя из доходности государственных облигаций. На фондовом рынке России обращается несколько видов государственных облигаций :

- ГДО, облигации государственного республиканского внутреннего 30-летнего займа РСФСР. Срок облигаций – с 1 июля 1991 г. по 30 июня 2021 г. Данные облигации обращаются исключительно среди юридических лиц. На торговых площадках не обращаются и не котируются. В расчетах безрисковой ставки использованы быть не могут;

- ОГСЗ, облигации сберегательного займа. Эмитент – Министерство финансов, генеральный агент – Сбербанк РФ. Срок обращения данных ценных бумаг не превышает 1,5 года. Впервые были эмитированы в сентябре 1995 г., эмиссия была возобновлена в 2000 г.;

- ГКО, государственные краткосрочные бескупонные облигации. Эмитент – Министерство финансов РФ. В силу краткосрочного характера использование доходности данного вида ценных бумаг в качестве безрисковой ставки нецелесообразно;

- ОФЗ, облигации федерального займа. Эмитент – Министерство финансов РФ, генеральный агент по обслуживанию выпуска – Центральный Банк РФ. Владельцами данных облигаций могут быть как юридические, так и физические лица, резиденты и нерезиденты. Аукционы и вторичные торги проводятся на ММВБ.

Данный класс облигаций включает финансовые инструменты трех видов: ОФЗ-ПК, ОФЗ-ПД и ОФЗ-ФД.

А) Облигации федерального займа с переменным купоном (ОФЗ-ПК) появились в обращении в июне 1995 г. Процентная ставка купонного дохода рассчитывалась, исходя из доходности по ГКО. В настоящий момент данных ценных бумаг не осталось, их нельзя использовать для расчета безрисковой ставки доходности.

Б) Облигации федерального займа с постоянным купонным доходом (ОФЗ-ПД)

впервые были эмитированы в июне 1996 г. для покрытия расходов на компенсацию вкладов в Сбербанке РФ. Срок обращения указанных ценных бумаг составляет от 1 года до 3 лет.

В) Облигации федерального займа с фиксированным купонным доходом (ОФЗ-ФД) появились в январе 1999 г. в результате новации по ГКО после дефолта в августе 1998 г. Срок обращения указанных ценных бумаг составляет 4-5 лет.

На наш взгляд для расчета безрисковой ставки предпочтительнее использовать облигации федерального займа. Эти облигации являются государственными, они номинированы в рублях, что позволяет применить безрисковую ставку к рублевым денежным потокам. Помимо этого на рынке обращаются долгосрочные облигации с датой погашения вплоть до 2036 г., в следствие чего расчетную безрисковую ставку по ОФЗ можно применять для оценки в долгосрочном периоде. Остальные гособлигации либо номинированы в иностранной валюте, либо являются краткосрочными.

Рассмотрим облигации федерального займа с датой погашения находящейся в промежутке между 2008 и 2036 гг. (таблица 1).

Таблица 1

Облигации федерального займа России

Бумага	Дата	Дата погашения	Оборот	Дох к погаш., эфф.	Веса
Россия, 25057	20.05.2008	20.01.2010	278123	6,11%	0,0044
Россия, 25059	20.05.2008	19.01.2011	249985	6,24%	0,0041
Россия, 25061	20.05.2008	05.05.2010	3977	6,26%	0,0001
Россия, 25062	20.05.2008	04.05.2011	1976	6,39%	0,0000
Россия, 26198	20.05.2008	02.11.2012	29341954	6,57%	0,5014
Россия, 26200	20.05.2008	17.07.2013	99000109	6,64%	1,7098
Россия, 27026	20.05.2008	11.03.2009	64752580	5,82%	0,9802
Россия, 46001	20.05.2008	10.09.2008	27954250	4,67%	0,3396
Россия, 46002	20.05.2008	08.08.2012	54832880	6,40%	0,9128
Россия, 46003	20.05.2008	14.07.2010	30295950	6,00%	0,4728
Россия, 46014	20.05.2008	29.08.2018	2110	6,61%	0,0000
Россия, 46017	20.05.2008	03.08.2016	883405	6,55%	0,0151
Россия, 46020	20.05.2008	06.02.2036	63332923	7,26%	1,1960
Россия, 46021	20.05.2008	08.08.2018	13529500	6,78%	0,2386
Россия, 46014	20.05.2008	29.08.2018	2110	6,61%	0,0000
Россия, 46017	20.05.2008	03.08.2016	883405	6,55%	0,0151
Россия, 46020	20.05.2008	06.02.2036	63332923	7,26%	1,1960
Россия, 46021	20.05.2008	08.08.2018	13529500	6,78%	0,2386

Рассчитаем средневзвешанную ставку по ОФЗ с весами, равными доле оборота торгов. Безрисковая ставка составит 6,37%. Эта ставка ниже рассчитанной по депозитам банков с наивысшим кредитным рейтингом, но ниже, чем ставка MIAACR, что укладывается в общую канву наших рассуждений.

*Премия за риск инвестирования в акции.* Мнение о том, что риск имеет значение и более рискованные инвестиции должны обеспечивать повышенную ожидаемую доходность по сравнению с более безопасными инвестициями, кажется понятным на интуитивном уровне. Таким образом, ожидаемый доход на любую инвестицию можно записать как сумму безрисковой ставки и дополнительной доходности, компенсирующей принимаемый риск. Остаются разногласия – как с теоретических, так и с практических позиций относительно того, как измерять этот риск и как обращать его в ожидаемый доход, компенсирующий риск. В данном разделе рассмотрим оценку этой премии в модели CAPM.

*Модифицированная историческая премия за риск* Премия за риск на любом фондовом рынке можно оценить следующим образом [17]:

$$\begin{aligned} \text{Премия за риск акций} = & \text{базовая премия} \\ & \text{для зрелого фондового рынка} + \\ & \text{+суверенная премия} \end{aligned} \quad (2)$$

Суверенная премия отражает дополнительный риск данного рынка. Это предположение сводит проблему оценки к ответу на два вопроса: Какой должна быть базовая премия на зрелом фондовом рынке?

Должна ли в формуле присутствовать суверенная премия, а если да, то как ее оценить?

Для ответа на первый вопрос можно сначала доказать, что фондовый рынок США является зрелым и что есть достаточный объем исторических данных по американскому рынку, чтобы получить приемлемую оценку премии за риск. В действительности, если вернуться к нашему обсуждению исторических премий на рынке США, мы будем использовать среднегеометрическую премию, приносимую казначейскими облигациями и равную 4,71% за период 1928–2007 гг. Мы выбрали столь длительный интервал в целях сокращения стандартной ошибки, согласования существующих казначейских облигаций США с нашим выбором безри-

сковой ставки, а также с учетом в среднегеометрической премии нашего желаяния, обусловленного тем, чтобы премию за риск можно было использовать для оценки более долгосрочных ожидаемых доходов.

Следует ли использовать премию за суверенный риск? Являются ли инвестиции в малазийские или бразильские акции более рискованными, чем вложения в американские бумаги? По-видимому, большинство ответило бы на этот вопрос положительно. Тем не менее это еще не дает ответа на вопрос стоит ли использовать дополнительную премию за риск, накладываемую при инвестировании на этих рынках.

Заметим, что единственный риск, имеющий отношение к целям оценки стоимости собственного капитала, – рыночный, который нельзя устранить диверсификацией. В этом случае ключевым становится вопрос о том, является ли риск на российском рынке диверсифицируемым или он не поддается диверсификации. «Средний» российский инвестор размещает денежные средства на внутреннем фондовом рынке и не имеет возможности инвестировать в акции зарубежных компаний, так как это связано с высокими транзакционными издержками. Следовательно для него невозможно диверсифицировать рыночный риск. Помимо этого повышение корреляции между рынками привело к тому, что суверенный риск стал частично недиверсифицируемым. По этой причине мы полагаем, что в условиях российского рынка необходимо использовать премию за страновой риск.

*Измерение премий за суверенный риск.* Если суверенный риск имеет значение и приводит к более высоким премиям для стран с большим риском, то возникает очевидный вопрос: каким образом измерять эту дополнительную премию.

Известны следующие подходы к измерению премий за суверенный риск:

- спред риска дефолта;
- относительное стандартное отклонение;
- пред дефолта+относительное стандартное отклонение.

Подход на основе спреда дефолта для облигации и относительного стандартного отклонения цен акций приносят более низкую премию за суверенный риск, чем смешанный подход, когда используются как спред суверенного дефолта по облигации, так и стандартное отклонение по акци-

ям. Мы полагаем, что более значительные премии за суверенный риск, возникающие при использовании смещенного подхода, более реалистичны для условий современной российской экономики, но премии за суверенный риск со временем будут понижаться. Подобно тому, как компании могут стать зрелыми и менее рискованными, страны также могут стать зрелыми и менее рискованными с позиции инвесторов.

Другим аргументом в пользу высказанного тезиса является то, что разница между стандартным отклонением цен акций и облигаций сужается на протяжении более длительных периодов (Джерми Сигел (Jeremy Siegel) приводит данные о стандартных отклонениях на фондовых рынках в монографии *Slocks for the Very Long Run*, замечая при этом, что они обладают тенденцией снижения со временем).

Таким образом, премия за риск инвестирования в акции будет сходиться со спредом суверенной облигации, когда мы анализируем более долгосрочные ожидаемые доходы.

*Спред дефолта + относительное стандартное отклонение.* Спред дефолта по стране, согласующийся с рейтингами, измеряет только премию за риск дефолта. Интуитивно можно предположить, что премия за суверенный риск инвестирования в акции будет больше, чем спред риска дефолта по стране. Для рассмотрения вопроса, насколько он будет больше, можно изучить изменчивость национального фондового рынка по отношению к изменчивости суверенных облигаций, используемых для оценки спреда.

Это дает следующую оценку премии за суверенный риск инвестирования в акции:

$$\begin{aligned} & \text{Премия за суверенный риск} = \\ & = \text{спред дефолта} \times \left( \frac{\sigma_{\text{фондового рынка}}}{\sigma_{\text{суверенной облигации}}} \right) \quad (3) \end{aligned}$$

В качестве примера рассмотрим Бразилию. В марте 2000 г. Бразилия имела рейтинг, назначенный Moody's, соответствующий B2, что соответствовало спреду дефолта 4,83%. Стандартное отклонение в годовом выражении бразильского фондового индекса за предыдущий год составляло 30,64%, в то время как стандартное отклонение в годовом выражении для деноминированной в долларах бразильской облигации (C-bond) составило 15,28%.

В итоге премия за суверенный риск инвестирования в акции составила:

$$\begin{aligned} & \text{Премия за суверенный риск}_{\text{Бразилия}} = \\ & = 4,83\% \left( \frac{30,64\%}{15,28\%} \right) = 9,69\% \quad (4) \end{aligned}$$

Заметим, что премия за суверенный риск повысится, если рейтинг страны падает или в случае повышения относительной изменчивости фондового рынка.

Почему премии за риск инвестирования в акции должны иметь какое бы то ни было отношение к спреду суверенной облигации? Простое объяснение заключается в том, что инвестор, который может заработать 11%, инвестируя в деноминированную в долларах бразильскую государственную облигацию, не согласился бы на ожидаемый доход в 10,5% (в долларовом выражении) от вложения в бразильскую акцию. В действительности, если инвестор желает скорректировать премию за риск облигации, то следует оценить ожидаемый доход на основе ожидаемых денежных потоков с учетом риска дефолта. Следствием будет более низкие спред дефолта и премия за риск инвестирования в акции.

### 3. Методология уточнения коэффициента бета

Для большинства фирм, акции которых торгуются на открытом рынке, коэффициенты бета могут быть оценены на основе бухгалтерских или рыночных данных, либо на основе восходящего подхода. Мы бы почти никогда не стали применять бухгалтерские коэффициенты бета и исторические рыночные коэффициенты бета для отдельных фирм – из-за стандартных ошибок при оценке коэффициента, ошибок в местных индексах (для большинства компаний с формирующихся рынков) и неспособности этих регрессий отразить фундаментальные изменения в комбинации видов деятельности и в финансовом риске фирмы. Наилучшие оценки дают восходящие коэффициенты бета (фундаментальный коэффициент бета) – по причинам:

- позволяют учитывать изменения в комбинации видов деятельности и финансовой сфере компании до момента осуществления;
- используются средние коэффициенты бета по значительному числу фирм, которые имеют меньший уровень шумов, чем коэффициенты бета отдельных фирм;

- позволяют вычислять коэффициенты бета, ориентируясь на сферу бизнеса фирмы, что является полезным в контексте анализа инвестиций и их оценки.

*Фундаментальные коэффициенты бета* фирмы определяются следующими тремя переменными: 1) вид (или виды) деятельности; 2) уровень операционного рычага; 3) финансовый рычаг.

*Вид деятельности (бизнеса).* Коэффициент бета измеряет риск фирмы в сопоставлении с рыночным индексом: чем чувствительнее данный вид деятельности к рыночным обстоятельствам, тем выше коэффициент бета. Таким образом, при прочих равных условиях циклические фирмы обычно имеют более высокий коэффициент бета, чем нециклические. Компании, занимающиеся, например, жилищным строительством и производством автомобилей (два весьма чувствительных к экономическим обстоятельствам этих секторов экономики), должны обладать более высокими коэффициентами бета по сравнению с компаниями, занимающимися переработкой пищевых продуктов или табака, которые относительно нечувствительны к деловым циклам.

Данную точку зрения можно распространить и на продукцию компаний. Фирмы, продукция которых не относится к разряду обязательных покупок потребителей (могут отсрочить или отложить покупку данной продукции), должны обладать более высокими коэффициентами бета, чем фирмы, продукция которых считается необходимой. Таким образом, коэффициент бета компании Procter & Gamble, производящей детские памперсы и продукцию повседневного потребления, должен быть ниже, чем коэффициент бета фирмы Gucci, выпускающей предметы роскоши.

*Уровень операционного рычага.* Уровень операционного рычага является функцией структуры издержек фирмы и обычно выражается соотношением между постоянными и общими издержками. Предполагается, что фирма, имеющая высокие постоянные издержки по сравнению с общими, обладает высоким операционным рычагом. Фирма с высоким операционным рычагом будет отличаться повышенным непостоянством операционного дохода по сравнению с фирмой, выпускающей аналогичную продукцию, но обладающей низким операционным рычагом.

Хотя операционный рычаг влияет на коэффициент бета, его трудно измерить, поскольку постоянные и переменные издержки часто агрегируются в отчетах о прибылях и убытках в одной группе. Приблизительный уровень операционного рычага фирмы можно получить путем анализа изменений в операционном доходе как функции колебания уровня продаж (5):

$$\text{Уровень операционного рычага} = \frac{\% \text{ изменение в операционной прибыли}}{\% \text{ изменение в объеме продаж}}$$

У фирм с высоким операционным рычагом при изменении объема продаж операционная прибыль может изменяться с более ярко выраженной пропорциональностью.

*Уровень финансового рычага.* При прочих равных условиях урост финансового рычага повысит коэффициент бета собственного капитала фирмы. С интуитивной точки зрения следовало бы ожидать, что фиксированные процентные платежи, возникающие в связи с долгом, приведут к повышению дохода в «хорошие» времена и к снижению – в «плохие». Более значительный финансовый рычаг повышает дисперсию чистой прибыли и делает инвестиции в фирму более рискованными. Если весь риск фирмы возлагается на акционера (т.е. коэффициент бета долга равен нулю) а долг позволяет получить налоговые преимущества, то стоимость собственного капитала оценивается по формуле (1).

Также можно ожидать, что с ростом коэффициента «долг/собственный капитал» инвестор будет подвергаться все большему рыночному риску, приходящемуся на фирму, что отразится более высокими коэффициентами бета.

Коэффициент бета фирмы без учета долгового бремени определяется видами деятельности, фирмы и ее операционным рычагом. Этот коэффициент бета называется «коэффициентом бета активов». Таким образом, коэффициент бета с учетом налогов, который также является коэффициентом бета инвестиций в собственный капитал фирмы, определяется как «рискованность сферы деятельности фирмы» и зависит от уровня риска, связанного с финансовым рычагом.

Финансовый рычаг усиливает базовый риск, связанный с данным видом деятель-

ности. По этой причине предполагается, что фирмы неохотно увеличивают финансовый рычаг. Фирмы, занимающиеся стабильным видом деятельности, в значительно большей степени склонны к повышению доли заемных средств. Например, коммунальные предприятия исторически обладают высокими долговыми коэффициентами, но вовсе не отличаются высокими коэффициентами бета. В основном это обусловлено тем, что их основной вид деятельности стабилен, а результаты предсказуемы.

*Восходящие коэффициенты бета.* Для развития альтернативного подхода нужно ввести дополнительную характеристику средневзвешенного коэффициента бета совокупности активов, веса которых предлагается определять в соответствии с рыночной стоимостью. Таким образом, коэффициент бета фирмы равен средневзвешенной величине коэффициентов бета, порождаемых видами ее деятельности.

Предлагаемый метод использует численный алгоритм, который включает следующие пять шагов.

1. Определить вид ( виды) деятельности фирмы.

2. Выбрать похожие фирмы, занимающиеся соответствующими видами деятельности, акции которых торгуются на открытом рынке. Получить для них регрессионные коэффициенты бета, которые далее используются для вычисления среднего коэффициента бета фирм.

3. Оценить средний коэффициент бета без учета долгового бремени для данного вида деятельности как отношения среднего коэффициента бета фирм и среднего значения коэффициента «долг/собственный капитал». Кроме того, можно оценить коэффициент бета без учета долга для каждой фирмы в отдельности, а затем вычислить средний коэффициент бета без учета долга. Первый подход предпочтительнее, поскольку отношение ошибочно определенного регрессионного коэффициента бета и коэффициента «долг/собственный капитал», по всей вероятности, компенсирует ошибку:

$$\text{Безрычаговый коэффициент бета}_{\text{вид деятельности}} = \frac{\text{коэффициент бета}_{\text{сопоставимые фирмы}}}{\left[ 1 + (1-t) \left( \frac{D}{E}_{\text{сопоставимые фирмы}} \right) \right]} \quad (6)$$

4. Оценить коэффициент бета без учета долга для анализируемой фирмы на основе средневзвешенных бездолговых коэффициентов бета для различных видов деятельности, которыми занимается фирма, используя в качестве веса долю стоимости фирмы в каждом сегменте (виде деятельности). Если нет необходимых значений стоимости, то в качестве весов следует использовать операционный доход или выручку. Полученная средневзвешенная величина называется восходящим бездолговым (безрычаговым) коэффициентом бета (bottom-up unlevered beta):

$$\text{Безрычаговый коэффициент бета}_{\text{фирмы}} = \sum_{j=1}^{j=k} (\text{безрычаговый коэффициент бета}_j \times \text{доля стоимости}_j) \quad (7)$$

В этой формуле предполагается, что фирма участвует в k видах деятельности.

5. Следует оценить текущую рыночную стоимость долга и собственного капитала фирмы, используя коэффициент «долг/ собственный капитал» для оценки коэффициента бета с учетом долга.

На первый взгляд, использование восходящих коэффициентов бета может сохранить проблемы регрессионных коэффициентов бета. Тем не менее восходящие коэффициенты бета представляют собой значительное усовершенствование по сравнению с регрессионными коэффициентами бета по причинам:

- несмотря на то, что любой регрессионный коэффициент бета оценивается со стандартной ошибкой, среднее из нескольких регрессионных коэффициентов бета имеет значительно более низкую стандартную ошибку. Этот факт объясняется просто. Действительно, если ошибки при оценке коэффициентов бета отдельных фирм не коррелируют между собой, то стандартную ошибку можно представить в виде функции средней стандартной ошибки или оценок коэффициента бета и числа фирм в выборке (8):

$$\text{Стандартная ошибка восходящего коэф. бета} = \frac{\text{средняя стандартная ошибка}_{\text{сопоставимые фирмы}}}{\sqrt{n}}$$

где n – число фирм в выборке;

- восходящий коэффициент бета можно использовать для представления реальных и ожидаемых изменений в комбинации видов деятельности фирмы. Если фирма распродала значительную часть своих операций на прошлой неделе, то веса отдельных видов деятельности должны быть преобразованы для отражения этой распродажи. Также следует обращаться и с приобретениями. Тем самым стратегические планы фирмы по введению новых видов деятельности в будущем могут быть учтены в оценках коэффициентов бета, проводимых для будущих периодов;

- со временем фирмы изменяют долговые коэффициенты. Хотя регрессионные коэффициенты бета отражают средний коэффициент «долг/собственный капитал», наблюдаемый у фирмы в течение периода регрессии, в восходящих коэффициентах бета используется текущий коэффициент «долг/собственный капитал». Если фирма в будущем планирует изменить коэффициент «долг/собственный капитал», то коэффициент бета может быть скорректирован с учетом этих изменений;

- восходящие коэффициенты бета освобождают от зависимости в исторических ценах на акции. Хотя нам по-прежнему нужны цены для получения коэффициентов бета сопоставимых фирм, непосредственно для анализа фирмы нам требуется лишь классификация их видов деятельности. Таким образом, восходящие коэффициенты бета можно оценить для частных фирм, филиалов и акций, которые только что появились в продаже на финансовом рынке.

Хотя идея, лежащая в основе восходящих коэффициентов бета, довольно проста, есть несколько особенностей приведенного выше алгоритма, заслуживающих внимания:

*Определение сопоставимых фирм.* Во-первых, нам следует решить, насколько широко или узко мы желаем оценить бизнес. Для примера рассмотрим фирму, которая производит развлекательное программное обеспечение. Мы хотим определить бизнес как «развлекательное программное обеспечение» и рассматривать в качестве сопоставимых фирм только те компании, которые производят в основном такое же программное обеспечение. Но мы можем пойти дальше и считать подходящими для сравнения такие фирмы, которые производят развлекательное программное обеспечение и обладают доходами, аналогичными доходам анализируемой компании. Если этим видом деятельности

занимаются сотни фирм, как это наблюдается в секторе программного обеспечения, то можно позволить себе избирательно подходить к формированию выборки. Если существует относительно небольшое число фирм, то потребуются не только стать менее избирательным, но и, вполне вероятно, расширить определение сопоставимых фирм для внесения других фирм в комбинацию.

*Оценка коэффициентов бета.* После того, как определены сопоставимые фирмы в данном бизнесе, необходимо оценить коэффициенты бета этих фирм. Можно оценить коэффициент бета для каждой из этих фирм в сопоставлении с широким, диверсифицированным индексом акций, предлагается использовать коэффициенты бета для каждой из этих фирм, предоставляемые специализированными службами. Эти коэффициенты бета могут иметь оценку в сопоставлении с различными индексами. Например, если вы относите бизнес к глобальным телекоммуникациям и получаете коэффициенты бета для глобальных телекоммуникационных фирм в агентстве Bloomberg, то эти коэффициенты бета могут быть оценены в сопоставлении с местными индексами. Обычно это не является серьезной проблемой, особенно в случае больших выборок, поскольку ошибки в оценке обычно усредняются.

*Метод усреднения.* Средний коэффициент бета для фирм в секторе можно вычислить тремя способами. Можно использовать средневзвешенные величины на основе рыночных стоимостей, но снижение стандартной ошибки будет смазано, особенно если в выборке присутствуют одна или несколько крупных фирм. Можно оценить простой средний коэффициент бета компаний, назначая всем коэффициентам бета одинаковые веса. Взвешивание самых небольших фирм в выборке происходит непропорционально их рыночной стоимости, но экономия на стандартной ошибке будет, скорее всего, увеличена.

*Учет различий.* В сущности, используя коэффициенты бета сопоставимых фирм, мы предполагаем, что все фирмы, которые занимаются определенным видом деятельности, в одинаковой мере подвержены риску, связанному с этим видом деятельности, и имеют одинаковый операционный рычаг. Заметим, что процесс «обременения» и «разгрузки» коэффициентов бета для фирм с долгом позволяет учитывать различия в финансовом рычаге. Если наблюдаются значительные различия в операционном

рычаге ( в силу различий в структуре издержек) – они также могут быть учтены. Для этого потребуется оценить коэффициент бета для вида деятельности, где воздействия операционного рычага исследуются на основе безрычагового коэффициента бета:

$$\text{Коэффициент бета}_{\text{вид деятельности}} = \frac{\text{безрычаговый коэффициент бета}}{1 + \left( \frac{\text{фиксированные издержки}}{\text{переменные издержки}} \right)} \quad (9)$$

Отметим здесь схожесть с корректировкой финансового рычага. Единственное различие заключается в том, что посточные и переменные издержки могут не облагаться налогом, и налоговая ставка, таким образом, больше не рассматривается как фактор воздействия. Коэффициент бета вида деятельности может быть приведен к виду, учитывающему налоги, с целью отразить различия фирм в операционном рычаге.

*4. Практические расчеты коэффициента бета с использованием модифицированного алгоритма (на примере ОАО «Полиметалл»).*

*Стоимость собственного капитала в абсолютном выражении.* Стоимость собственного капитала в абсолютном выражении можно найти, перемножив количество акций, выпущенных компаний на рыночную

цену: количество акций ОАО «Полиметалл» – 315 000 000шт., средневзвешанная цена торгов за 26.05. 2018 г. на ММВБ составляла 207,81 руб. Стоимость собственного капитала ОАО «Полиметалл» на указанную дату составила 31500000x207,81 руб.

*Оценка коэффициента бета.* Для расчета восходящего бета коэффициента будем следовать предложенному выше алгоритму.

1. ОАО «Полиметалл» занимается металлургической деятельностью.

2. Расчет коэффициента бета для акций компании ОАО «Полиметалл» базируется на среднем коэффициенте бета для отрасли компания (металлургия). Рассмотрены тринадцать компаний: Магнитогорский металлургический комбинат (ММК), Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК), ВСМПО-АВИСМА, ГК Норникель, Полос Золото, Ашинский металлургический завод, ВМЗ.

Для каждой из компаний рассчитан коэффициент бета, исходя из исторических данных за 2015-2018 гг.(представлены на сайтах [23-35]). В качестве индекса фондового рынка использовали значения индекса ММВБ за соответствующие даты. Чтобы избежать проблемы неликвидности торгов, по некоторым акциям было решено использовать месячные интервалы. Также для расчетов необходимы значения заемного и собственного капитала и операционного рычага (таблица 2). По этим данным необходимо рассчитать средние значения по отрасли. Результаты вычислений представлены в таблице 3.

**Таблица 2**

Сводные данные по компаниям металлургической отрасли [23-35]

Компания	Коэффициент Бета	коэффициент «долг/собственный капитал» (%)	Налоговая ставка	Фиксированные/ переменные издержки (%)
ММК	0,37	30,77%	24,00%	53,69%
НЛМК	0,91	7,43%	24,00%	78,50%
Северсталь	0,68	17,74%	24,00%	28,26%
ВСМПО-АВИСМА	0,26	39,67%	24,00%	112,18%
ГМК Норникель	1,09	36,40%	24,00%	45,21%
Полос Золото	0,74	0,24%	24,00%	20,80%
Ашинский	1,10	29,32%	24,00%	19,16%
Выксунский	0,80	100,36%	24,00%	37,79%
Мечел	1,41	29,50%	24,00%	8,77%
Первоуральский НТЗ	0,67	53,62%	24,00%	32,84%
Челябинский цинкзавод	0,42	58,65%	24,00%	8,67%
Синарский трубный	0,84	47,34%	24,00%	15,91%
Гайский ГОК	0,79	54,26%	24,00%	11,69%
Средняя величина (прстая)	0,78	38,87%	24,00%	36,42%
ОАО Полиметалл	0,65	63,07%	24,00%	27,10%

Таблица 3

Статистические данные регрессионных моделей для компаний металлургической отрасли

	МК	НЛМК	Север-сталь	ВСМПО-АВИСМА	ГМК Норникель	Поли-металл	Полосе Золото	Ачинский	Выксунский	Мечел	Перво-уральский НТЗ	Челябинский ТПЗ	Синарский трубный	Гайский ГОК
Параметр а	0,0010	0,0011	0,0006	-0,0002	0,0003	-0,0001	-0,0007	-0,0029	0,0310	0,0535	0,0390	0,0047	0,0490	0,0298
Параметр бета	0,3738	0,9092	0,6761	0,2580	1,0945	0,6538	0,7385	1,1035	0,7994	1,4101	0,6735	0,4234	0,8359	0,7896
<i>Статистика вариации</i>														
Стандартное отклонение фондового рынка	0,0008	0,0007	0,0005	0,0003	0,0007	0,0005	0,0005	0,0331	0,0079	0,0701	0,0167	0,0575	0,0715	0,0204
Стандартное отклонение акции	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0044	0,0044	0,0047	0,0044	0,0044	0,0037	0,0044
Систематическая вариация	0,0001	0,0003	0,0002	0,0000	0,0005	0,0001	0,0002	0,0053	0,0028	0,0094	0,0020	0,0008	0,0026	0,0027
Несистематическая вариация	0,0008	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0004	0,0003	0,0278	0,0051	0,0607	0,0147	0,0567	0,0689	0,0176
R-квадрат	6,77%	44,97%	35,47%	7,79%	68,38%	22,44%	45,30%	16,04%	35,53%	13,38%	11,85%	1,37%	3,63%	13,43%

2. По формуле (6) найдем безрычаговый коэффициент бета для отрасли:

$$\text{Безрычаговый коэффициент бета (отрасль)} = \frac{0,78}{1 + (1 - 0,24) \times 0,3887} = 0,5989 \quad (10)$$

Пересчитаем этот коэффициент с учетом операционного рычага:

$$\text{Безрычаговый коэффициент бета (отрасль)}_{\text{опер.рычаг}} = \frac{0,5989}{1 + 0,3642} = 0,4390 \quad (11)$$

4. По формуле (7) найдем восходящий бездолговой (безрычаговый) коэффициент бета для ОАО «Полиметалл»:

$$\text{Безрычаговый коэффициент бета (фирма)} = 0,4390 \times (1 + 0,2710) = 0,5580 \quad (12)$$

5. Рассчитаем рычаговый (восходящий) коэффициент бета для ОАО «Полиметалл»:

$$\text{Рычаговый коэффициент бета (фирма)} = 0,5580 \times (1 + (1 - 0,24) \times 0,65) = 0,8352 \quad (13)$$

По формуле (1) рассчитаем стоимость собственного капитала компании ОАО «Полиметалл» на конец 2018 г.:

$$\text{Стоимость собственного капитала} = 6,37 + 0,8352 \times 7,9916 = 13,04\% \quad (14)$$

Следует подчеркнуть, что обслуживание собственного капитала по ставке 13,04%-весьма удовлетворительный для российской металлургической отрасли показатель, демонстрирующий наличие перспектив роста конкурентоспособности оцениваемой фирмы по затратам в условиях возможности привлечения с финансового рынка «недорогих» кредитов и повышения гибкости производства.

В заключении отметим, что основная цель исследования, заключавшаяся в анализе практики применения в российской

экономике и выбора направлений модернизации методологии САРМ с учетом российских реалий, достигнута: предложен пятишаговый алгоритм оценки стоимости собственного капитала производственной корпорации с учетом восходящего бета-коэффициента и проведено его тестирование на примере компании металлургической отрасли. Предложенный метод позволяет повысить точность оценок стоимости составляющих капитала компании и качество принимаемых на их основе решений по управлению ее денежными потоками.

#### *Библиографический список*

1. Халиков М.А., Никифорова М.А. Экономическая эффективность и риск структуры рабочего капитала предприятия // *Фундаментальные исследования*. 2018. № 6. С. 222-228.
2. Халиков М.А., Кулинченко Е.С., Струкова А.А. Динамическое моделирование производственной сферы предприятия с учетом риска структуры рабочего капитала // *Вестник Алтайской Академии экономики и права*. 2021. № 3-2. С. 239-253.
3. Khalikov M.A., Gorskiy M.A., Maximov D.A. Supply chain optimization model for an enterprise based on maximizing the economic effect. *International Journal of Supply Chain Management*. 2020. № 9(4). P. 1081-3091.
4. Халиков М.А., Никифорова М.А. Модели моно-и многопродуктовой фирмы в рамках неоклассического подхода // *Фундаментальные исследования*. 2018. № 4. С. 130-137.
5. Minniti A., Turino F. Multi-product firms and business cycle dynamics. *European Economic Review*. 2013. Vol. 57. P. 75-97.
6. Халиков М.А., Горский М.А. Модели и методы оценки оптимального размера производственного сегмента предприятия // *Вестник Алтайской Академии экономики и права*. 2020. № 1. С. 23-32.
7. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Оценка бизнеса // *Финансы и статистика*. 2009. 736 с.
8. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Пер. с англ. 2-е изд., исправл. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 1950 с.

9. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компании. Оценка и управления, Олимп-Бизнес, 2005. 576 с.
10. Коласс Б. Управление финансовой деятельностью предприятия: Проблемы, концепции, методы / Пер. с франц. М.: Финансы ЮНИТИ, 1997. 576 с.
11. Круи М., Галай Д., Марк Р. Основы риск – менеджмента: пер. с англ. / науч. ред. В.Б. Минасян. М.: Юрайт, 2011. 390 с.
12. Samuelson P.A., Paul Douglas' Measurement of Production Functions and Marginal Productivities. *Journal Political Economy*. 1979. Part 1(October). P. 923-939.
13. Уильям Ф., Шарп У., Гордон Дж. Александер, Джеффри В. Бейли. Инвестиции. М.: Инфра-М, 2007. 1028 с.
14. Тимофеева А.А., Буренина И.В. Выявление оптимального метода оценки стоимости нефтегазовой компании в современных условиях развития экономики России // *Нефтегазовое дело*. 2007. № 1. 17 с.
15. Fama E.F., French K.R. The cross-section of expected returns. *Journal of Finance*. 1992. Vol. 47. № 2. P. 427-466.
16. Hamada R.S The effect of the firm's capital structure of the systematic risk of common stock. *Journal of Finance*. 1972. № 27. P. 435-452.
17. Sharpe W.F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*. 1964. № 19 (3). P. 425-442.
18. Roll R. A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests. *Journal of Financial Economics*. 1977. V. 4. P. 129-176.
19. Ross S.A. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Finance*. 1979. № 13 (3). P. 341-360.
20. Халиков М.А., Дерябина А.И., Лях Д.А. Модель оценки стоимости информации о налоговом аудите // *Вестник Алтайской Академии экономики и права*. 2020. № 4-1. С. 141-148.
21. Анतिकоль А.М., Халиков М.А. Нелинейные модели микроэкономики: учеб. пособие. М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011. 156 с.
22. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: учебник. 7-е изд., испр. М.: Дело, 2005. 576 с.
23. Официальный сайт компании Магнитогорский металлургический комбинат (ММК). [Электронный ресурс]. URL: <https://mmk.ru/ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
24. Официальный сайт компании ПАО «НЛМК». [Электронный ресурс]. URL: <https://nlmk.com/ru/about/> (дата обращения: 18.06.2022).
25. Официальный сайт компании ПАО «Северсталь». [Электронный ресурс]. URL: <https://severstal.com/rus/about/> (дата обращения: 18.06.2022).
26. Официальный сайт ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vsmpro.ru/ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
27. Официальный сайт компании ГМК «НОРНИКЕЛЬ». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nornikel.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
28. Официальный сайт компании ПАО «Полюс». [Электронный ресурс]. URL: <https://polyus.com/ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
29. Официальный сайт компании ПАО «Ашинский металлургический завод». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.amet.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
30. Официальный сайт компании «ОМК» (Выксунский металлургический завод). [Электронный ресурс]. URL: <https://omk.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
31. Официальный сайт компании ПАО «Мечел». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mechel.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
32. Официальный сайт компании ОАО «Первоуральский новотрубный завод». [Электронный ресурс]. URL: <https://pntz.tmk-group.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
33. Официальный сайт компании АО «Челябинский цинковый завод». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.zinc.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
34. Официальный сайт компании ПАО «Гайский ГОК». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ggok.ru/ru/sitemap/> (дата обращения: 18.06.2022).
35. Официальный сайт компании АО «Синарский трубный завод». [Электронный ресурс]. URL: <https://sintz.tmk-group.ru/> (дата обращения: 18.06.2022).
36. Аббясова Д.Р., Халиков М.А. Экономико-математическое моделирование оптимальных вариантов программы выпуска и финансирования затрат операционного сегмента предприятия с учетом риска // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2022. № 2-1. С. 5-10.
37. Аббясова Д.Р. Теоретико-методологические основы моделирования оптимальной структуры рабочего капитала производственной корпорации // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2022. № 2-2. С. 135-141.

339.542

*А. Д. Авраменко*

АО Концерн «Созвездие», Москва, e-mail: hilleri1232@yandex.ru

**РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ  
В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ»  
С ИНТЕГРАЦИЕЙ В ИНИЦИАТИВУ КНР  
«ОДИН ПОЯС – ОДИН ПУТЬ»****Ключевые слова:** мировая торговля, инфраструктура, северный морской путь, шелковый путь.

Мировая торговля растет с каждым годом вместе с ростом мирового ВВП. Огромное количество товаров перемещаются по всей планете каждый день. Наличие соответствующей инфраструктуры является залогом стабильного развития международной экономики. Нарушения в функционировании транспортных артерий способны спровоцировать скачки цен, расторжения контрактов и прочие неприятные последствия. Важность инфраструктуры для мировой торговли заставляет государства вкладывать значительные средства в развитие различных средства транспортировки. Одним из таких проектов является китайская инициатива «Один пояс – Один путь», объявленная в 2013 году. Она подразумевает создание альтернативных Южному морскому пути наземных маршрутов, проходящих по территории стран Центральной Азии и Российской Федерации.

*A. D. Avramenko*

JSC Concern Sozvezdie, Moscow, e-mail: hilleri1232@yandex.ru

**IMPLEMENTATION OF INFRASTRUCTURE PROJECTS WITHIN  
THE FRAMEWORK OF THE PROGRAM «NATIONAL PROJECTS»  
WITH INTEGRATION INTO THE INITIATIVE OF THE PEOPLE'S  
REPUBLIC OF CHINA «BELT AND ROAD INITIATIVE»****Keywords:** world trade, infrastructure, northern sea route, silk road

World trade is growing every year along with the growth of world GDP. A huge amount of goods move around the planet every day. The availability of appropriate infrastructure is the key to the stable development of the international economy. Violations in the functioning of transport arteries can provoke price spikes, termination of contracts and other unpleasant consequences. The importance of infrastructure for world trade forces States to invest heavily in the development of various means of transportation. One of such projects is the Chinese initiative «One Belt, One Road», announced in 2013. It implies the creation of land routes alternative to the Southern Sea Route, passing through the territory of the countries of Central Asia and the Russian Federation.

Мировая торговля растет с каждым годом вместе с ростом мирового ВВП. Огромное количество товаров перемещаются по всей планете каждый день. Наличие соответствующей инфраструктуры является залогом стабильного развития международной экономики. Нарушения в функционировании транспортных артерий способны спровоцировать скачки цен, расторжения контрактов и прочие неприятные последствия. Примером такой ситуации может служить авария в Суэцком канале, связанная с контейнеровозом «Эвер Гивен», полностью блокировавшая движение по нему с 23 по 29 марта 2021 года. Простой канала, по словам Lloyd's List, обошелся мировой торговле в 400 млн. долларов в час.

Важность инфраструктуры для мировой торговли заставляет государства вкладывать значительные средства в развитие различных средства транспортировки. Одним из таких проектов является китайская инициатива «Один пояс – Один путь» (ОПОП), объявленная в 2013 году. Она подразумевает создание альтернативных Южному морскому пути наземных маршрутов, проходящих по территории стран Центральной Азии и Российской Федерации.

Некоторые из государств региона входят в экономический союз – ЕАЭС. Помимо Российской Федерации в его составе Республика Казахстан, Республика Киргизия, Республика Армения, а также Республика Беларусь. Россия, Киргизия и Казахстан

играют первоочередную роль в осуществлении сухопутной части китайского проекта, так как именно они находятся между Китаем и Европой, и именно по их территории планируется прокладка транспортных магистралей, которые позволят увеличить грузопоток между Западом и Востоком Евразии. По этой причине вопрос сотрудничества между КНР и ЕАЭС в рамках осуществления ОПОП является актуальным для всех стран региона.

Одним из основных направлений современной мировой торговли является доставка грузов и товаров по различным направлениям из Азии в Европу и обратно. В зависимости от вида транспорта отличается как сам маршрут, так и стоимость и сроки транспортировки. Значительная часть транспортных потоков из Китая в Европу берет свое начало в портах на восточном побережье КНР. Маршруты морских перевозок из Ляньюнганя, Шанхая, Циндао как и из других крупных морских портов Китая, идет в Европу по Южному морскому пути, проходя через пролив между Малайзией и Индонезией в Индийский океан, а затем через Суэцкий канал в Средиземное море, что позволяет грузовым судам достичь основных европейских портов преодолев расстояние порядка 17-18 тысяч километров. Однако, проход через Суэцкий канал накладывает на грузовые суда определенные ограничения. Суда с осадкой более 22 метров и общим весом более 250 тысяч тонн не могут проходить через эту важнейшую транспортную артерию, и вынуждены прокладывать свой курс в обход африканского континента. Увеличившаяся плата за проход через канал также заставляет многие корабли оплывать мыс Доброй надежды, предпочитая этот путь более быстрому, но затратному маршруту через египетский пролив.

Бюджет Египта во многом формируется благодаря доходам от прохода иностранных судов через Суэцкий канал. Именно правительство Египта принимает решение об увеличении взимаемых ставок. Так, в 2022 году общее увеличение ставок на проход судов составит 6%. Эта ситуация приводит к тому, что КНР ищет альтернативные маршруты для доставки своих товаров на европейский рынок. Основными перспективными направлениями являются расширение наземных магистралей через Евразию, а также повышение интенсивности грузоперевозок по Северному морскому пути, что позволит

снизить издержки, вызванные постоянным ростом ставок прохода через Суэц, а также сократить сроки доставки товаров [5].

Значительную часть судов, проходящих через Суэцкий канал, составляют китайские контейнеровозы, везущие товары в Европу. Современная китайская экономика показывает хорошие результаты даже в этот кризисный период. Реформы и государственные программы развития позволили КНР с 1994 по 2019 годы увеличить свою долю в мировом ВВП на 14% (с 2 до 16, согласно отчету Всемирного Банка за 2019 год). Благодаря этому юань стал одной из основных мировых валют, а Китай получил достаточное количество ресурсов, чтобы эффективно бороться с глобальными кризисными явлениями, к примеру такими, как до сих пор актуальная пандемия коронавирусной инфекции. Это также позволило Китаю найти средства на осуществление масштабных инфраструктурных проектов, которые бы позволили расширить возможности по доставке товаров на европейский рынок и снизить зависимость китайских перевозчиков от Суэцкого канала.

Одним из главных китайских проектов в рамках развития внешней торговли стал инициированный в 2013 году проект «Один пояс – один путь» – ОПОП. Он предусматривал создание и развитие «Экономического пояса Шелкового пути». Проект обладает крайне значительными масштабами. Планируется создание трех основных наземных маршрутов через весь континент: через среднюю Азию и Турцию, через Казахстан и по территории России. Эти магистрали объединят фактически все страны региона, способствуя международной интеграции. Поддержку проекта и желание сотрудничества в его рамках выразили более 130 государств. Участники ЕАЭС (Армения, РФ, Казахстан, Киргизстан и Беларусь) также осознали важность данной инициативы и активизировали своё партнерство с КНР в этом направлении [4].

Осуществление данной транспортной инициативы в сотрудничестве со странами ЕАЭС подразумевает достижение целого ряда целей: развитие свободной торговли путем устранения бюрократических и физических барьеров, сужающих потенциальный грузопоток, развитие участвующих в осуществлении проекта стран для повышения экономического потенциала региона и расширения объема рынка, расширение сотрудничества по смежным совместным

инфраструктурным проектам. Дополнительным фактором, обеспечивающим привлекательность взаимодействия ЕАЭС и КНР в рамках ОПОП является географическое положение государств-членов союза, которое обеспечивает прохождение основных наземных транспортных потоков по территории именно этих стран. В 2015 году, в мае РФ и КНР подписали совместное заявление о «Сотрудничестве по сопряжению строительства ЕАЭС и Экономического пояса Шелкового пути». В июне следующего года президент РФ Владимир Путин и председатель КНР Си Цзиньпин выступили с совместным заявлением, целью которого было отметить важность заключенного между странами договора о Дружбе, добрососедстве и сотрудничестве.

В мае 2018 года на встрече в столице республики Казахстан между ЕАЭС и КНР было подписано соглашение о торгово-экономическом сотрудничестве. 25 октября 2019 года премьер-министр Китая Ли Кэцян и главы правительств РФ, Казахстана, Беларуси, Киргизии и Армении выступили с совместным заявлением по случаю вступления этого соглашения в силу. Содействие глав государств позволило проекту по сопряжению ОПОП и ЕАЭС значительно продвинуться в своем осуществлении. Данное соглашение фактически являлось первым институциональным соглашением, каким-либо образом затрагивающим экономическое и торговое сотрудничество КНР и Союза в целом, что означало переход от взаимоотношений связанных с отдельными проектами к полноценному интегрированному сотрудничеству, хотя бы в рамках обсуждения [11].

В течение 2010-2017 годов общий грузопоток по железным дорогам, проходящим по территории стран ЕАЭС, из Китая в Европу продемонстрировал значительный рост. Если в 2010 году этот показатель был равен 2,8 тысяч FEU (Объем грузоперевозки в эквиваленте 40-футового контейнера), то к 2017 году он достиг 82 тысяч FEU. При этом доля железных дорог в перевозке грузов из КНР в ЕС возросла всего в два раза – с 0,65% до 1,37%. Дальнейший рост возможен, однако спустя несколько лет необходимость инвестиций в развитие физической инфраструктуры приведет к тому, что данный вид транспорта достигнет максимальной загрузки.

Также потребуются дополнительные межправительственные соглашения, упро-

щающие транспортировку грузов по территории сразу нескольких стран. Это связано с «мягкой инфраструктурой», которая представляет собой различные таможенные процедуры, унификация грузовых документов, стандартизация регламентов и различных правил осуществления перевозок, нюансы страхования и лицензирования. Без развития в этом направлении рост перевозок по железным дорогам будет остановлен бюрократическими препонами.

Большинство мировых и региональных банков развития сходятся во мнении, что без инвестиций в развитие «мягкой инфраструктуры» невозможно полноценное использование инфраструктуры физической. Перспективы данных трудностей, а также низкая доля железнодорожных перевозок в общем объеме экспорта товаров КНР в ЕС понижают общую привлекательность сухопутных маршрутов.

Однако, объявленная Китаем инициатива ОПОП имеет все шансы заинтересовать участвующие стороны, что поспособствует ослаблению бюрократических барьеров и даст стимул новым инвестициям. В свою очередь это даст толчок развитию многих стран региона, не имеющих выхода к морю [14].

Вступившее в силу в октябре 2019 года соглашение о сотрудничестве, однако, носит скорее характер заявления о намерениях, а не полноценной декларацией объявления зоны свободной торговли. По словам министра Евразийской экономической комиссии В. Никишиной данное соглашение при том, что создает правовую базу для взаимодействия ЕАЭС и КНР по различным вопросам, не предусматривает снижения пошлин. Таким образом, это скорее договоренность и подготовка основы для будущих проектов, а с учетом их потенциальных масштабов, они действительно могут поспособствовать развитию всего региона, но лишь в будущем. Важно отметить, что на март 2020 года Китай заключил 20 соглашений о свободной торговле. Договор о сотрудничестве с ЕАЭС в данный список не попал, что также подтверждает эту точку зрения. При этом ЕАЭС пока отсутствует и в списке стран и организаций, с которыми КНР ведет переговоры о заключении соглашений о свободной торговле, даже с учетом того факта, что все члены ЕАЭС, кроме Российской Федерации, уже подписали с Китаем соглашения об участии в его инициативе «Один пояс – один путь».

Не подписание Россией такого соглашения становится еще более важным фактором, если принять во внимание то, что из всех участников ЕАЭС лишь Российская Федерация играет сколько-нибудь существенную роль во внешней торговле КНР. Это явно видно из показателей доли стран союза в импорте и экспорте Китая. Доля государств-членов в экспорте за 2019 год – 2,8% (Из них на Россию пришлось 2%), а доля в импорте – 3,4% (доля России – 2,9%). Если взять также долю Казахстана, то можно увидеть, что за 2019 год 88,2% экспорта из КНР в ЕАЭС пришлось на эти две страны. В случае импорта в Китай этот показатель еще выше – 97,9%.

За годы осуществления инициативы ОПОП в Казахстане было построено более 1300 километров дорог. На границе с КНР также было завершено сооружение совмещенного железнодорожного и автомобильного перехода, пропускная способность которого составляет до 20 млн. тонн грузов в год. Важность транспортировки через Казахстан обусловлена тем, что для товаров из восточных районов Китая путь по сухопутным маршрутам в Европу намного удобнее морской транспортировки. Именно поэтому китайское правительство субсидирует все транзитные перевозки через Казахстан в Европу, чтобы уменьшить разницу в затратах при выборе сухопутного маршрута вместо морского.

При этом важно отметить, что подобное сотрудничество с Китаем приводит к ослаблению в данных странах российского влияния. Российская Федерация объявила о своем «стратегическом союзе с Китаем» и пока что в дипломатии двух стран вопрос о борьбе за страны Центральной Азии не становится основным. Особенно важно это с учетом того факта, что экономический потенциал Пекина намного выше такового у Москвы. Прежде всего смена настроений и вопросы чужого влияния встают в Казахстане и Киргизии, как членах ЕАЭС. В данных странах с настойчивостью относятся к очевидно доминирующей роли РФ в Союзе, опасаясь «восстановления СССР». Для Казахстана и Киргизии сотрудничество с Китаем – очевидный путь избавиться от зависимости от России и подтвердить статус ЕАЭС как исключительно экономического союза. Еще в 2014 году президент Казахстана Н. Назарбаев заявил, что «ЕАЭС – исключительно экономический союз, а не политический. Крайне важным

аспектом является равенство голосов стран-членов. К тому же у Казахстана всегда остаётся право выхода из объединения в случае угроз его независимости» [7].

РФ и КНР уделяют значительное внимание аспекту транспортного сотрудничества в рамках инициативы ОПОП. В своем Послании Федеральному собранию в 2013 году президент России В. В. Путин заявил, что подъем и развитие Сибири и Дальнего Востока являются приоритетом для страны на 21 век. За три месяца до этого председатель КНР Си Цзиньпин объявил о начале осуществления инициативы ОПОП и обнародовал план создания экономической зоны нового Шелкового пути. В октябре 2019 года В. В. Путиным была выдвинута концепция «Большого Евразийского Партнерства», которая дополняла актуальную российскую политику взаимодействия с «Востоком» после санкций «Запада». Сотрудничество с КНР в рамках данной инициативы позволило бы создать единую транспортную магистраль, связывающую Китай и Европу.

Первоначальный российский проект, названный «Великий шелковый путь высокоскоростных дорог», подразумевал создание единой транспортной артерии: 47 тысяч километров железнодорожных путей, 120 тысяч километров магистральных шоссе, а также 23 тысячи километров оптоволоконного кабеля. В начале 2015 года было объявлено о строительстве железнодорожной магистрали для высокоскоростных поездов ВСМ «Евразия». Магистраль, связывающая Пекин и Москву, общей протяженностью 7000 километров. Пути на территории Китая до границы с Казахстаном к тому времени уже существовали и были готовы к перевозке пассажиров и грузов. В 2017 году в Министерстве транспорта обсуждалось техническое и экономическое обоснование осуществления проекта. На разработку и проектирования были истрочены значительные средства, однако в конечном счете проект был отменен ввиду отсутствия перспектив окупаемости.

В 2018 году в одном из интервью китайским СМИ президент РФ Владимир Путин заявил, что Китай и Россия разрабатывают обширные совместные планы по развитию железнодорожной инфраструктуры [17]. Однако в конечном итоге планы по созданию «Евразии» были сокращены и на данный момент существуют два отдельных проекта ВСМ – «Челябинск – Екатеринбург» и «Москва-Казань». Предварительные рабо-

ты на этих направлениях уже начались, однако оба проекта были заморожены в 2020 году в связи с кризисной ситуацией, вызванной пандемией COVID-19. При этом в правительстве РФ многократно звучали высказывания о том, что экономическая целесообразность обеих магистралей сомнительна.

Альтернативным вариантом, призванным заменить дорогой и нерентабельный проект ВСМ стало предложение о строительстве автомобильной дороги, связывающей Шанхай и Гамбург, которая была бы частично платной, а длина российской части составила бы 2233 км. Данная магистраль получила наименование «Меридиан». Основными пунктами маршрута должны стать Липецк, Тамбов, Оренбург, Саратов и Брянск. Осуществление проекта уже началось, в частности были куплены практически все участки, необходимые для строительства, однако реализация данного проекта также была приостановлена в связи с кризисной ситуацией в стране и в мире [10].

Участию России в осуществлении проекта транспортного коридора между Китаем и Европой мешает ряд объективных факторов. Одним из главных, уже упоминавшихся ранее, является то обстоятельство, что сухопутная транспортировка грузов имеет второстепенное значение в доставке товаров по этому направлению. Общий объем перевозок в 2020 году по маршруту Китай – Европа – Китай составил порядка 7 850 тысяч TEU из которых лишь порядка 7% пришлось на железнодорожный транспорт. Поставки морем проще и не предполагают такого количества таможенных процедур при пересечении границ.

Однако, если раньше транспортировка одного контейнера морем обходилась в среднем в два раза дешевле, чем по железной дороге, то к концу 2020 года ситуация стала противоположной. Ставки за морской фрахт заметно выросли, и теперь доставить грузы по железной дороге не только быстрее, но и дешевле. Именно этим можно объяснить тот факт, что лишь объем перевозок по железным дорогам за 9 месяцев превзошел показатель за весь 2020 год и составили 570 тысяч TEU.

Другой тип перевозок – авиа – может рассматриваться лишь в отдельных случаях. Он выигрывает у всех остальных по скорости, но при этом также имеет значительный отрыв по стоимости. Доставка с помощью автомобильного транспорта представляется одновременно быстрым и относительно де-

шевым вариантом. Однако, его осуществлению, как и реализации потенциала железных дорог, мешает отсутствие соответствующей инфраструктуры. Несмотря на многократный рост загруженности и интенсивности перевозок по российскому участку железнодорожного коридора, его состояние и оснащенность за время осуществления инициативы практически никак не изменились [3].

Единственным полноценно осуществленным совместным проектом РФ и Китая в рамках ОПОП можно назвать газопровод «Сила Сибири». Договор о его строительстве был подписан еще в 2014 году, и был своеобразным ответом РФ на западные санкции, введенные из-за ситуации на Украине. Из-за того, что часть условий контракта не обнародованы, достаточно сложно оценить его рентабельность. Исходя из бюджета проекта и последующих его увеличений можно лишь сделать вывод о том, что для окупаемости стоимость газа должна быть в районе 350-385 долларов за тыс. кубометров. Оговорена была привязка цены к стоимости нефтепродуктов с задержкой в 9 месяцев. В начале 2020 года Китай получал российский газ по цене в 203 доллара, тогда как в западной Европе цена была на уровне 81 доллара за тысячу кубометров. Однако с учетом резкого скачка стоимости газа в Европе к концу 2021 года, стало еще сложнее оценить рентабельность продажи газа в Китай.

Еще одним направлением потенциального сотрудничества в рамках инфраструктурных и транспортных проектов является расширение Северного Морского пути – СМП. Маршрут от Шанхая до Роттердама через него на 24% короче, чем через Суэцкий канал. Весной 2020 года Владимир Путин подписал Указ «Об основах государственной политики в Арктике на период до 2035 года». Одним из главных аспектов, которому уделялось внимание в новом указе было расширение возможностей и потенциала СМП как транспортной артерии для повышения конкурентоспособности транспортных коммуникаций Российской Федерации в рамках мировой торговли. Планируются масштабные работы по модернизации инфраструктуры северных портов и прилегающих регионов [1]. Несмотря на недостаточное внимание и относительно низкие инвестиции, грузопоток по итогам 2020 года по данному маршруту составил 33 миллиона тонн грузов, что является наивысшим показателем за всё время использования СМП.

Китай также проявляет заинтересованность в развитии СМП. Фактически, он является прямой альтернативой Южному морскому пути и не предполагает переориентации на наземную транспортировку, что позволяет использовать уже имеющиеся у страны портовые мощности. С 2013 года Китай состоит в Арктическом совете как наблюдатель вместе с 8 приполярными странами. В 2018 году КНР опубликовала «Арктическую политику Китая», в которой страна была обозначена как «близкая к Арктике» (Near-Arctic State). Среди перечисленных в данном документе целей китайской политики в данном регионе значатся защита, понимание и развитие региона на условиях защиты общих интересов всех стран.

В середине 2017 года РФ и КНР пришли к соглашению о создании на базе СМП «Полярного Шелкового пути». В 2018 году это было подкреплено соглашением между Внешэкономбанком России и Банком развития Китая, в рамках которого предоставлялись 9,5 миллиардов долл. кредитов для финансирования осуществления инфраструктурных проектов в арктическом регионе. В результате соглашения о сопряжении «Морского шелкового пути» и СМП Китайская нефтяная компания приобрела 20% завода Ямал-СПГ, а Фонд Шелкового пути приобрел еще 9,9%.

Согласно упомянутому выше указу Владимира Путина, объем перевозок по СМП должен к 2024 году достигнуть 80 миллионов тонн, а к 2030 превысить отметку в 120 миллионов, достигнув 1% в общемировых морских перевозках. Данный показатель говорит об отсутствии прямой заинтересованности в резком расширении СМП у Китая. Вполне вероятно, как и в рамках осуществления своих инвестиционных проектов в Центральной Азии, основным интересом КНР является получение доступа к ресурсам региона. Выступая на Петербургском экономическом форуме в 2019 году Си Цзиньпин ответил на вопрос касательно китайских инвестиций в российские инфраструктурные проекты. Председатель КНР обратил внимание на то, что «Россия не принимает непосредственного участия в проекте ОПОП а сопрягается с ним». Связано это в первую очередь с тем, что в списке 130 стран, подписавших соглашения в рамках осуществления инициативы ОПОП, России нет. По этой причине нельзя до конца проработать вопросы, связанные с разработкой конкретных проектов, и определить выгоды как для

китайской, так и российской стороны, что осложняет сотрудничество [2].

Дополнительным фактором является нежелание Китая дополнительно обострять свои отношения с США, попадая под закон о «Противодействии противникам Америки посредством санкций», что усложняет кооперацию с российскими банками.

Участие России в китайской инициативе ОПОП всё еще остается под вопросом. Одним из факторов, мешающим осуществлению проекта, является достаточно низкий уровень экономического взаимодействия двух стран. Это обстоятельство напрямую противоречит высокой политической оценке партнерства РФ и КНР. Лидеры стран часто говорят о растущем взаимодействии и взаимовыгодном сотрудничестве. Владимир Путин в одном из интервью заявил, что «сегодня мы имеем очень глубокие и широкомасштабные отношения с Китаем. Такой глубины и широты отношений, как с Китаем, нет ни с одной страной мира на сегодняшний день. Мы действительно, в полном смысле этого слова, стратегические партнёры». Такую же позицию демонстрирует председатель КНР Си Цзиньпин, который многократно заявлял, что в лице России Китай имеет доброго соседа и полезного стратегического партнера. Однако, фактические действия, в частности реализация проектов в рамках ОПОП значительно отстают от подобной публичной оценки. Суммируя вышесказанное, можно прийти к выводу, что китайская инициатива «Один пояс – один путь» в первую очередь направлена на расширение влияния КНР в Центральноазиатском регионе. Доминирующую роль в доставке товаров в Европу всё еще продолжает играть Южный морской путь и эта ситуация скорее всего не изменится в течении нескольких ближайших лет. Инвестиции в сухопутные маршруты лишь в 2021 году получили экономическую обоснованность, когда ставки за фрахт морских перевозок увеличились в несколько раз. До этого перевозить грузы по железной дороге было дороже, чем по морю, а потому китайские компании были готовы пойти на более длинные сроки доставки.

При этом создание транс евразийских магистралей осложняется целым рядом факторов. С одной стороны, прокладка маршрутов по территории России связана с тем, что российское руководство не допускает участия лишь китайских компаний в осуществлении инфраструктурных про-

ектов, отдавая предпочтение собственным организациям для недопущения повышения зависимости от более экономически развитого соседа. Это в свою очередь значительно уменьшает потенциальный объем инвестиций, который согласен выделить Китай. Однако, средств самой Российской Федерации недостаточно для осуществления столь масштабных проектов. С другой стороны, прокладка путей через другие страны региона, уже попавшие под влияние Китая, связана с еще большим объемом инвестиций, заклю-

чением различных соглашений и значительным количеством бюрократических процедур. Всё это снижает заинтересованность китайских компаний в данных маршрутах.

Для стран ЕАЭС данные факты говорят о том, что китайская инициатива, скорее всего, не принесет огромной пользы их экономикам и экономике союза в целом, по крайней мере в ближайшие годы, а попытки уйти от российского влияния заканчиваются для ряда государств ничуть не меньшей зависимостью от Китая.

#### *Библиографический список*

1. Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года».
2. Акаев А.А., Давыдова О.И., Малков А.С., Шульгин С.Г. Моделирование перспективных торгово-транспортных коридоров в рамках проекта «Один пояс – один путь» // Экономика региона. 2019. № 4. С. 981-995.
3. Антонова Ю.А. Основные национальные интересы России и Китая в рамках реализации проекта сопряжении ЕАЭС и ОПОП // Наука и образование сегодня. 2021. № 5. С. 64.
4. Архипова В.В., Пантелеев А.А. ЕАЭС и стратегические инициативы КНР в контексте российских реалий // Современная Европа. 2020. № 3. С. 96-108.
5. Кичигина И.М. «Один пояс – один путь»: северные амбиции Китая или «ледяной шелковый путь» // Российско-китайские исследования. 2021. № 1. С. 57-63.
6. Лихачева А.Б., Макаров И.А., Пестич А.С. Создание общей инфраструктуры Евразии: повестка для Евразийского экономического союза // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. № 3. С. 97.
7. Носов М.Г. ЕАЭС и ЕС В контексте китайского проекта «один пояс – один путь»: предварительные итоги. Статья вторая // Современная Европа. 2020. № 6. С. 15.
8. Носов М.Г. Россия в контексте китайского проекта «один пояс – один путь». Статья первая // Современная Европа. 2020. № 5. С. 33.
9. Омурова Ж.О. Сотрудничество Кыргызской Республики с китайской Народной Республикой в рамках проекта «один пояс – один путь» // Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2019. № 5. С. 236-249.
10. Степанов Н.С. Экономическое взаимодействие КНР и России: проблемы и перспективы сопряжения ЕАЭС и ОПОП // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. 2020. № 3-2. С. 147.
11. Сьюань Ц., Чжунъян Г. Механизм урегулирования коммерческих споров в рамках сопряжения ЕАЭС и китайской инициативы «один пояс, один путь» // Государственная служба. 2020. № 3. С. 125.
12. Хейфец Б.А., Чернова В.Ю. Роль России в развитии интеграционных процессов на развивающихся рынках // Экономика региона. 2020. № 2. С. 627.
13. Шамахов В.А., Случевский В.В. Некоторые аспекты сопряжения проектов ЕАЭС – «один пояс – один путь» // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2019. № 1 С. 27.
14. Щерба К.Д. «Один пояс – один путь»: перспективы сопряжения с ЕАЭС // Социально-гуманитарные знания. 2019. № 6. С. 210.
15. Svetlicinii A. China's Belt and Road Initiative and the Eurasian Economic Union: "integrating the integrations" // Вопросы государственного и муниципального управления. 2018. № спецвыпуск. С. 117.
16. Parfenova E.I., Tchebakova N.M., Soja A.J. Assessing landscape potential for human sustainability and 'attractiveness' across Asian Russia in a warmer 21st century. Environmental Research Letters. 2019. С. 12.
17. Интервью Медиакорпорации Китая // Администрация Президента России. 2018. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/copy/57684> (дата обращения: 01.08.2022).

УДК 330.1

*М. Н. Арнаут*

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,  
Владивосток, e-mail: Marina.Kulakova@vvsu.ru

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

**Ключевые слова:** человеческий капитал, классификация, вид, определение, комплементарность.

Человеческий капитал, вопросы идентификации человеческого капитала от любого другого, управления человеческим капиталом, его оценка и классификация – объект пристального внимания ученых и исследователей на протяжении более полувека, что доказывается многочисленными работами по представленным вопросам. При этом, до сих пор отсутствует общепринятая трактовка понятия «человеческий капитал», соответственного, имеются и разнообразные представления о системе управления человеческим капиталом и его классификации. Классификация человеческого капитала – важная составляющая системы управления им, ведь без понимания того, какое многообразие человеческого капитала можно выделить, дальнейшие проработки систем оценки и управления им становятся нерелевантными. В настоящей статье автором, на основании проведенного теоретического анализа работ в области человеческого капитала, дано собственное определение человеческого капиталу и аккумулирована и разработана система его классификации, включающая следующие классификационные основания: по уровню отдачи инвестиций, по виду инвестора, по уровню получателя комплементарной полезности инвестиций, по степени ликвидности, по виду риска вложенных инвестиций. Опираясь на разработанное определение и представленную классификацию человеческого капитала, возможно развить теоретико – методологическую базу, обеспечивающую решение одной из главных проблем при развитии современного общества – создание условий для формирования, развития, реализации и воспроизводства человеческого капитала, способного привести отдельно взятый хозяйствующий субъект, регион, страну к достижению поставленных целей.

*M. N. Arnaut*

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok,  
e-mail: Marina.Kulakova@vvsu.ru

## CLASSIFICATION OF HUMAN CAPITAL

**Keywords:** human capital, classification, type, definition, complementarity.

Human capital, issues of identification of human capital from any other, management of human capital, its assessment and classification have been the object of close attention scientists and researchers for more than half a century, which is proved by numerous works on the issues presented. At the same time, there is still no generally accepted interpretation of the concept “human capital”, respectively, there are also various ideas about the human capital management system and its classification. The classification of human capital is an important component the human capital management system, because without understanding what diversity human capital can be distinguished, further studies of evaluation and management systems become irrelevant. In this article, the author, based on the theoretical analysis of works in the field human capital, has given his own definition of human capital and accumulated and developed a system of its classification, including the following classification bases: by the level of return on investment, by type of investor, by the level of recipient complementary utility investments, by the degree of liquidity, by the type of risk of invested investments. Based on the developed definition and the presented classification of human capital, it is possible to develop a theoretical and methodological basis that provides a solution to one of the main problems in the development of modern society – the creation of conditions for the formation, development, realization and reproduction human capital that can lead a single economic entity, region, country to achieve its goals.

### Введение

Исследования в области человеческого капитала, его идентификации и управления им интересуют ученых и исследователей довольно давно. Современные группы исследований по проблемам управления человеческим капиталом (ЧК) разделяются на исследования, посвященные методам и моделям количественного оценивания челове-

ского капитала (представители В.В. Локозов, Е.В. Рюмина, В.В. Ульянов, О.В. Забелина, Т.М. Козлова, А.В. Романюк, Д.В. Семенов, И.Г. Головцова, А.П. Добровинский, Ю.В. Демьяненко., А.А. Герасименко, Н.Н. Шаш, Е.А Гафарова, О.Г. Кантор, Ю.И. Колоскова и др.); исследования, посвященные оценке влияния различных направлений инвестирования на развитие че-

ловеческого капитала (представители: А.Г. Аганбегян, Л.С. Мазелис, К.И. Лавренко, Е.Д. Емцева, Е.В. Красова, А.А. Красько, Woo, Y., А.В. Корицкий, И.А. Коршунов, О.С. Гапонова, Н.С. Гапонова М.В. Пьянова, Kottaridi C., Louloudi K., Karkalakos S., Salike N., О.О. Волкова, Т.А. Шендрикова, Herdanmin H., Kartika M., Soubjaki M., Pelinescu E., Т.В. Ермошина, Fraumeni B.M., He J., Li H., Liu Q., Estrin S., Mickiewicz T., Stephan U. и др.); исследования, посвященные оценке взаимосвязи между человеческим капиталом и развитием стран и регионов (Мазелис Л.С., Емцева Е.Д., Красова Е.В., Красько А.А., В.С. Olopade, Н. Okodua, М. Oladosun, А.А. Asaleyе, Zallé O, McDonald B.D. и др.) [1-31].

При этом, не смотря на многообразие и внушительный объем исследований, в существующем методологическом аппарате выявлены «белые пятна», а именно:

- синонимичное употребление понятий «человеческий капитал», «человеческий потенциал», «человеческий ресурс»;
- «обезличивание» человека как «ядра» человеческого капитала;
- проблемы в вопросах эффективности инвестиций в человеческий капитал.

Для решения обозначенных проблем необходимо в первую очередь решить следующие научные задачи:

- идентифицировать само понятие «человеческий капитал», отличающее его от понятий «человеческий потенциал» и «человеческий ресурс»;
- привести классификацию человеческого капитала.

Цель исследования: представить авторское определение человеческого капитала и аккумулировать классификацию человеческого капитала.

### **Материал и методы исследования**

В ходе исследования автором использовался материал из открытых источников научной информации, таких как elibrary.ru, Scopus, Web of Science и других. Основными методами исследования явились теоретический анализ и синтез, дедукция и индукция, сравнение и абстрагирование.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Принимая во внимание результаты проведенного теоретического анализа, для целей дальнейшего исследования определим авторские теоретические основы понятий-

но-категориального аппарата. Отметим, что большинство исследователей наделяют человеческий капитал следующими особенностями:

- 1) человеческий капитал влияет на результаты деятельности хозяйствующего субъекта, территории;
- 2) человеческий капитал является определенным набором качественных характеристик человека;
- 3) человеческий капитал является продуктом и предметом инвестиций;
- 4) человеческий капитал уникален.

Помимо этого, основу идентификации человеческого капитала от человеческого потенциала и ресурсов составляет понятие «капитал», который представляет прибавленную стоимость или стоимость в обороте, получаемую путем инвестиций. Но при этом также важно понимать особенность человеческого капитала, который может выступать и как предмет инвестиций (то, во что вкладывают) и как продукт инвестиций (то, что получают от инвестиций). Следовательно, для целей дальнейшего исследования под человеческим капиталом будет пониматься предмет и продукт комплементарной полезности (способность удовлетворять какую-либо потребность) инвестиций, вкладываемых в уникальную систему качеств (целостная характеристика знаний умений и навыков и других характеристик) и свойств (раскрываются в конкретных условиях и с отдельных сторон личности) человека.

Комплементарность в данном случае рассматривается от латинского слова «complementum» – взаимодополнение. При этом комплементарная полезность инвестиций – дополнительная ценность (выгода) не только для инвестора (отдельного человека, субъекта хозяйствования, государства и т.д.), но и для всех участников инвестиционного процесса.

Согласно представленному определению, возможно представить авторскую классификацию человеческого капитала (рисунок).

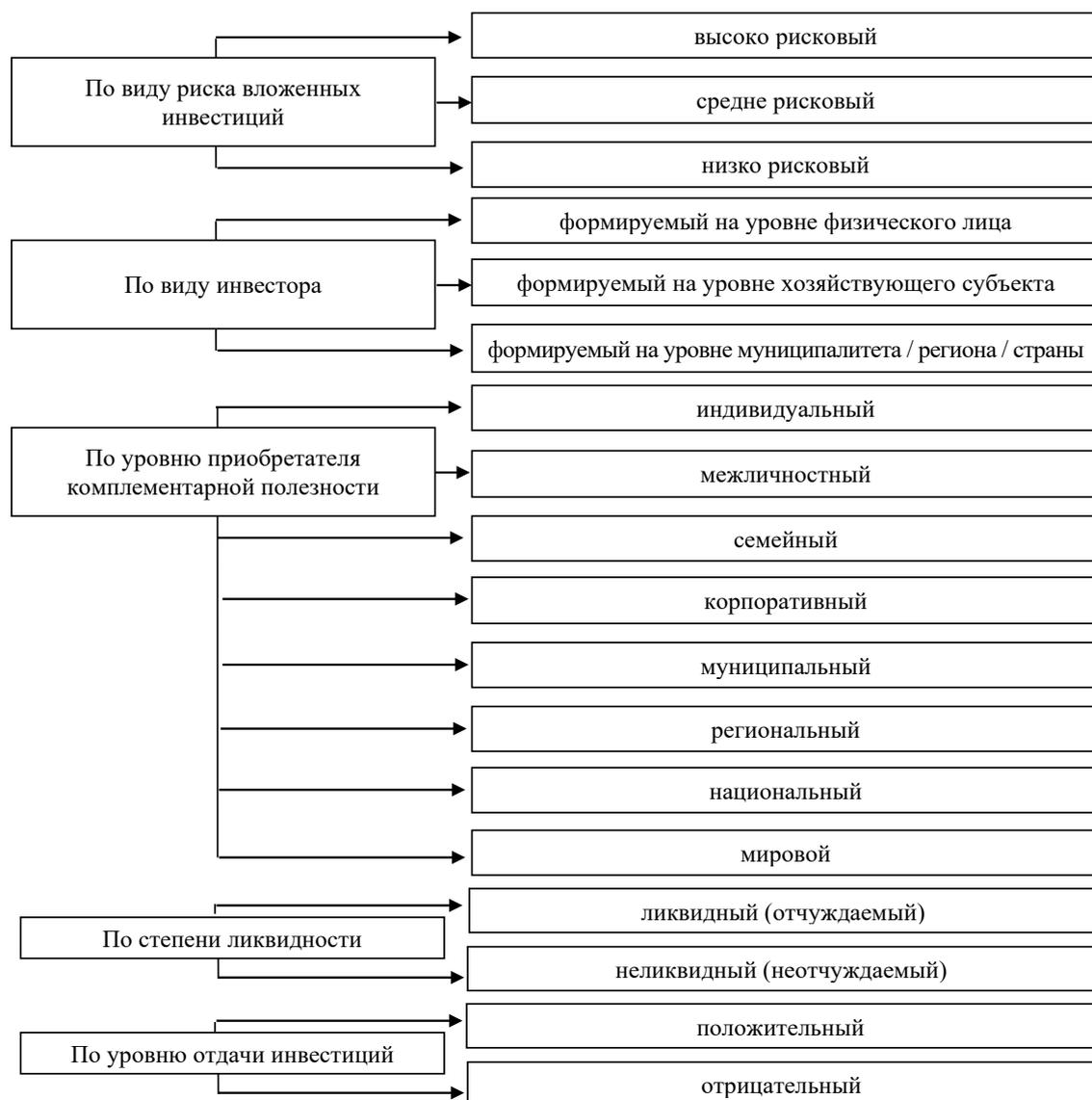
Рассмотрим более подробно каждый из видов человеческого капитала.

По виду риска вложенных инвестиций выделим высоко рисковый, средне рисковый и низко рисковый человеческий капитал. При этом отнесение человеческого капитала к одному из видов риска зависит от степени определенности / неопределенности прогнозируемой комплементарной полезности инвестиций (к примеру, ин-

вестиции в дорогостоящие новые образовательные программы, спрос на которые, в виду их слабой изученности, спустя время обучения может оказаться невостребованным, относятся к инвестициям с высокой степенью неопределенности, соответственно, высоко рискованными; а, например, инвестиция в изучение массового иностранного языка, скорее всего, будет иметь высокую степень определенности комплементарной полезности и, соответственно, относиться к низко рискованному виду человеческого капитала).

По виду инвестора человеческий капитал может формироваться, развиваться и воспроизводиться за счет самого человека и его за-

трат (формируемый на уровне физического лица, например, покупка самим человеком учебной литературы); за счет предприятия или организации, на которой работает человек или на которой планируется его работа или какое-то иное участие в будущем (формируемый на уровне хозяйствующего субъекта, например, инвестиции фирмы в дополнительное профессиональное образование, адаптацию новых сотрудников и т.д.); за счет государственных или муниципальных инвестиций, инвестиций мирового сообщества в здравоохранение, экологию, поддержание мира через развитие ответственного гражданского общества и т.д. (формируемый на уровне муниципалитета / региона / страны).



*Классификация человеческого капитала*

По уровню получателя комплементарной полезности инвестиций можно выделить индивидуальный человеческий капитал (выгодоприобретателем остается только сам человек, далее по классификации такой вид капитала определяется как неликвидный); межличностный человеческий капитал (или капитал группы) – выгодоприобретателем является группа людей, связанных между собой определенными целями и задачами (например, партнеры по бизнесу, рабочая группа проекта и т.д.); семейный человеческий капитал определяет выгодоприобретателей с позиции родственных связей (например, представители семейного бизнеса); корпоративный человеческий капитал формирует выгодоприобретателей как сотрудников одного хозяйствующего субъекта (фирмы). Муниципальный человеческий капитал формируется, развивается и воспроизводится в пределах одного муниципалитета (города, поселения), в то время как региональный влияет уже на конкретный регион, область и край (формируемый, например, региональными программами развития и привлечения молодежи). Национальный человеческий капитал приобретателем определяет конкретную страну, а также ее сограждан за пределами страны (например, сформированный путем национальных проектов по развитию здоровья, образования, науки и т.д.). Мировой человеческий капитал является самым высоким уровнем и определяет в качестве выгодоприобретателя все мировое сообщество (мировые программы по, например, разоружению, поддержанию экологического здоровья и т.д.).

Человеческий капитал по степени ликвидности возможно разделить на отчуждаемый и неотчуждаемый. Неотчуждаемый капитал неотделим от личности конкретного человека и не могут быть в полном объеме обращены в деньги (к примеру, вложения в здоровье человека). Отчуждаемый вид че-

ловеческого капитала является ликвидными в большей или меньшей степени, поскольку полезность инвестиций распространяется на ряд выгодоприобретателей (семья, фирма, государство и т.д.).

По уровню отдачи инвестиций выделим положительный и отрицательный человеческий капитал. Отрицательным человеческий капитал является тогда, когда продукт инвестиций ставится фактором, имеющим негативное, разрушительное, мешающее процессам развития воздействие (к примеру, инвестиции в формирование или развитие экстремистских движений). Также на устранение негативных последствий отрицательного человеческого капитала затрачивается гораздо больше инвестиций, чем на его создание или развитие. Положительный человеческий капитал является продуктом созидательным, становится катализатором социально-экономического развития.

### Заключение

Таким образом, опираясь на представленное определение и классификацию человеческого капитала, возможно разработать теоретико – методологическую базу, обеспечивающую решение одной из главных проблем при развитии современного общества – создание условий для формирования, развития, реализации и воспроизводства человеческого капитала, способного привести отдельно взятый хозяйствующий субъект, регион, страну к достижению поставленных целей. Помимо этого, важно не забывать о специфичности человеческого капитала от любого другого, потому как в основе его стоит человек, отдельно взятая личность со своими знаниями, умениями, навыками и потребностями, о которых, зачастую, забывают при формировании моделей управления, «обезличивая» человека, отождествляя его с любым другим видом ресурса, и применяя к нему не адаптированные методики развития и управления.

### Библиографический список

- 1 Абросимов А.В., Кузнецов Н.Н., Урушев С.В. Человеческий ресурс – ресурс особый // Железнодорожный транспорт. 2011. № 5. С. 69-70.
- 2 Божков Ю.Н. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития промышленного предприятия // Белгородский экономический вестник. 2013. № 4 (72). С. 15-26.
- 3 Буракова Е.С., Самойлова Т.Д. Человеческие ресурсы как источник конкурентного преимущества наряду с другими ресурсами компании // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. 2020. № 1. С. 458-460.
- 4 Шакирова А.А. Человеческий ресурс, как один из факторов повышения конкурентоспособности организации // Инновационная наука. 2018. № 7-8. С. 74-78.

- 5 Матвеёнок Т.В. Человеческий капитал как основной инновационный ресурс развития экономики в современном мире // Управление в социальных и экономических системах. 2016. № 25. С. 134-135.
- 6 Ковель П.В., Миренкова И.В. О содержании и составе инвестиций в человеческий ресурс в сельском хозяйстве // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 4. С. 5-11.
- 7 Кувалдина Т.Б. Человеческий капитал и человеческий ресурс: сущность и возможные варианты учета // Инновационная экономика и общество. 2017. № 4 (18). С. 42-50.
- 8 Горбунов Д.В. Человеческий ресурс как фактор повышения стоимости корпорации // Вестник международного института рынка. 2006. № 1. С. 42-58.
- 9 Перова М.Б. Человеческий капитал как производительный ресурс экономического развития // Социальные и экономические системы. 2019. № 6 (12). С. 5-32.
- 10 Коробцов А.С. Человеческий ресурс в системе менеджмента качества сварочной продукции // Вестник донского государственного технического университета. 2011. № 9 (60). С. 1611-1620.
- 11 Калинин Н.Н. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития: теоретические подходы к исследованию // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 2. С. 135-137.
- 12 Цурак Л.А., Образков И.А. Проблемы развития экономики региона в разрезе эколого-экономического влияния предприятий на человеческий ресурс // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2013. № 3. С. 406-408.
- 13 Игнатьева С.С., Никифорова В.С. Национальная творческая интеллигенция как основной человеческий ресурс в сохранении культуры севера // Вестник славянских культур. 2014. № 2 (32). С. 93-100.
- 14 Грешнов М.В. Человеческий ресурс как фактор финансового взаимодействия государства и малого бизнеса // Вестник международного института рынка. 2015. № 1. С. 59-64.
- 15 Лесина Л.А. Человеческий капитал молодежи как особый ресурс развития экономики и общества // Креативный менеджмент. 2015. № 2. С. 60-63.
- 16 Юнусова Г.Р. Человеческий капитал в развитии экономики региона: высококачественное высшее образование как инвестиции в человеческий капитал // Государственное Управление. Электронный вестник. 2021. № 88. С. 190-203.
- 17 Кончакова Л.Н., Чугунова С.В. Человеческий капитал и инвестиции в человеческий капитал предприятия // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2017. Т. 3. № 13. С. 48-50.
- 18 Кондаурова И.А., Жильченкова В.В., Геммерлинг В.А. Друкеровский Развитие человеческих ресурсов в системе управления человеческим капиталом предприятия // Вестник. 2020. № 1 (33). С. 208-215.
- 19 Пронина З.Ю. Экономика знаний: от управления человеческими ресурсами к управлению человеческим капиталом // Евразийское научное объединение. 2018. № 4-2 (38). С. 109-111.
- 20 Ващейкина Ю.Ю. Человеческий капитал и человеческий потенциал региона: соотношение понятий // Экономика и предпринимательство. 2018. № 10 (99). С. 1212-1215.
- 21 Королькова А.А., Шамрина И.В. Анализ и оценка политики управления человеческим капиталом на основе концепции дисконтирования денежного потока // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. 2020. № 1. С. 487-489.
- 22 Мелехина П.Ю., Дмитриев А.Г. Перспективы развития человеческого капитала в экономике Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11. № 3-1. С. 355-364.
- 23 Hiroki Iwamoto, Hideo Suzuki The Relationships Between Human Capital, Quality Management and Corporate. Social Performance: A Bayesian SEM Approach Procedia Manu-facturing. 2019. № 39. P. 695-701.
- 24 Alzhbeta Kukharchikova Emese, Tokarchikova Martina Blashkova. Human Capital Management – Aspect of the Human Capital Efficiency in University Education Procedia // Social and Behavioral Sciences. 22 April 2015. № 177. P. 48-60.
- 25 Pilichovska Paulina. Human capital as a condition for the development of Industry 4.0 in the European Union countries. Prace komisji geografii przemyslu polskiego towar-zystwa geograficznego-studies of the industrial geography commission of the polish geographical society. 2021. № 35 (2). P. 9-26.
- 26 Vaitkevicius Sigitas, Chutienė Ruta, Meylene Evelina, Savaneviciene Asta Typology of Human Capital Development in EU countries. 2nd global conference on business, economics, management and tourism. 2015. № 23. P. 1641-1648.
- 27 Sun R., Li S., Liu W. A congruence perspective on how human and social capital affect learning capability and innovation. PLoS ONE. 2020. № 15(4).
- 28 Sehresh Hena, Luan Jingdong, Ouxiang Zhang Human capital in the manufacturing sector from 1972 to 2015 and its association with economic growth of Pakistan. International journal of advanced and applied sciences. Jun 2019. № 6 (6). P. 43-50.
- 29 Rios Manriques March. Human capital and its influence on the e-readiness of the company: an empirical case. International journal of innovation. Jan-Apr 2021. № 9 (1). P. 79-107.
- 30 Qian Zhi-Wang, Huang Ganges. Human capital and innovation ability in medical education: an empirical study. Eurasia journal of mathematics science and technology education. Aug 2017. № 13 (8). P. 5395-5403.
- 31 Афонькина Ю.А., Кузьмичева Т.В. Категоризация понятия «человеческий потенциал» в контексте трансформации профессионального образования // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60. С. 31-34.

УДК 330.15

*А. Г. Бездудная, Р. В. Смирнов, М. Г. Трейман*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,  
Санкт-Петербург, e-mail: britva-69@yandex.ru

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА: РЕГИОНАЛЬНЫЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ**

**Ключевые слова:** экологизация процессов, нефтедобыча, управление в нефтегазовой отрасли, региональное развитие.

В исследовании представлены особенности развития нефтегазовой отрасли в части экологизации процессов, создания и формирования цифровых технологий на базе производственных процессов отрасли, регионального развития Арктической зоны с учетом особенностей геолого-разведки и добычи природного газа и нефти. Представления плана развития территорий Крайнего Севера и его инфраструктуры согласно нормативно-правовым документам и стратегиям. В работе раскрыта сущность внедрения цифровых технологий и трансформация цифрового сектора для нефтегазовой отрасли в части создания оптимизированных бизнес-процессов и формирования предиктивной аналитики больших данных. Экологизация процессов позволит повторно использовать отходы, образующиеся от производственных процессов нефтегазового комплекса, снижать их экологическую опасность и влияние на регион, а также создавать дополнительные производства, основным сырьем которых будут являться отходы от основных процессов нефтегазового производства. Создание замкнутых ресурсных циклов позволит предприятиям внедрять принципы ресурсосбережения и энергоэффективности и формировать основы экологизации производственных процессов.

*A. G. Bezdudnaya, R. V. Smirnov, M. G. Treyman*

St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, e-mail: britva-69@yandex.ru

## **RESEARCH OF WAYS OF DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS SECTOR: REGIONAL, ENVIRONMENTAL AND INFORMATION ASPECTS**

**Keywords:** greening of processes, oil production, management in the oil and gas industry, regional development.

The study presents the features of the development of the oil and gas industry in terms of greening processes, the creation and formation of digital technologies based on the production processes of the industry, the regional development of the Arctic zone, taking into account the features of geological exploration and production of natural gas and oil. Submission of a development plan for the territories of the Far North and its infrastructure in accordance with regulatory documents and strategies. The paper reveals the essence of the introduction of digital technologies and the transformation of the digital sector for the oil and gas industry in terms of creating optimized business processes and the formation of predictive analytics of big data. Greening of processes will allow to reuse waste generated from the production processes of the oil and gas complex, reduce their environmental hazard and impact on the region, as well as create additional production facilities, the main raw materials of which will be waste from the main processes of oil and gas production. The creation of closed resource cycles will allow enterprises to implement the principles of resource conservation and energy efficiency and form the basis for greening production processes.

### **Введение**

В настоящее время нефтегазовые компании динамично развиваются в современной действительности – для эффективного становления организации и повышения ее конкурентоспособности необходимо применять современные инструменты развития, связанные с освоением новых территорий, развитием технологий в производственной и вспомогательной деятельности, внедре-

нием цифровых процессов в деятельность предприятий и компаний, а также экологизацию процессов и создание замкнутых производственных циклов, а также рациональное использование ресурсов – все это важнейшие направления деятельности предприятий и компаний, относящихся к нефтегазовому сектору. Современные тенденции позволяют компаниям нефтегазовой отрасли достигать успехов в бизнес-сфере,

а также соблюдать принципы устойчивого развития и рационального использования и извлечения ресурса, что существенно улучшит ситуацию во внутренней и внешней среде предприятия, а также позволит сформировать его будущие стратегические инициативы.

Цель исследования заключается анализе и оценке развития территорий Арктической зоны.

Задачи исследования сводятся к следующим:

1. Провести комплексное исследование особенностей нефтегазового сектора в различных направлениях.
2. Определить приоритетные пути развития отрасли.
3. Сформировать концепцию управления Арктической зоной с позиций концепции устойчивого развития.

#### **Материалы и методы исследования**

В исследовании использованы методы анализа и синтеза данных, проведены аналитические исследования основных технических и экономических показателей, проведено исследование нормативно-правовых актов и инициатив в сфере развития нефтегазовой отрасли и выявлены перспективные тренды и тенденции развития в долгосрочной перспективе. Проведено исследование тенденций в сфере цифровизации процессов нефтегазового комплекса, раскрыты особенности цифровой трансформации бизнеса и путей максимальной автоматизации и сбора данных для различных процессов предприятия, относящегося к нефтегазовой сфере.

*1. Региональный аспект: расширение присутствия нефтегазовых компаний в Арктической зоне России – перспективы транспортно-энергетического освоения*

Территория Крайнего Севера традиционно считается окраиной и достаточно бедным регионом, на самом деле – это узел стыковки России со всеми глобальными коридорами и геополитическими интересами других стран и государств [3, с.12].

При этом стратегическая задача России не должна быть ограничена только добычей углеводородов, так как в таком случае страна потеряет свои преимущества в Арктике. Важно понимать, что освоение добычи углеводородов на территории Крайнего Севера России является драйвером развития экономической деятельности вообще в этом стра-

тегически важном регионе страны, имеющим прямой выход на транспортные коридоры через Арктику.

Таким образом, осваивать территорию Крайнего Севера необходимо в виду значительной ресурсной базы данного региона. Разведанные запасы месторождений полезных ископаемых расположены в пределах суши. Также одним из самых крупных резервов углеводородов является Арктический шельф – морское дно и недра Арктики. Отметим, что на геологоразведку и добычу нефти необходимы существенные инвестиции [9, с.22].

Развитие территории Крайнего Севера состоит в совершенствовании в регионе современных коммуникаций, источников энергии и, в первую очередь, источников связи. В настоящее время все эти процессы там развиваются достаточно сложно. Инфраструктура в регионе в целом практически не развита, в связи с чем все добытые там углеводороды могут стать слишком дорогими по цене и их разработке. К тому же невозможно спрогнозировать дальнейший спрос на эти запасы. Весь мир идет по пути отказа от углеводородов, поэтому Россия должна сделать реальный прогноз на цены, на объемы добычи и на то, как будет использоваться созданная инфраструктура. Когда Россия перейдет от освоения полезных ископаемых к развитию транспортных услуг и к производству продукции сельского хозяйства в Арктике, территория Крайнего Севера перестанет быть окраиной. Ввиду вечной мерзлоты на данной территории достаточно сложно планировать сельскохозяйственную деятельность на открытом грунте, поэтому возможно пересмотреть подходы и организовать тепличные хозяйства, отапливаемые с помощью природного газа [8, с.3].

В Указе Президента РФ №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» в параграфе 15 раскрыто развитие магистрально-транспортных услуг. Речь идет, о федеральном проекте развития Северного морского пути и увеличения грузопотока до 80 миллионов тонн. Исторически нефть изначально добывалась в Каспийском районе, потом в Волжском, в дальнейшем была открыта Западная Сибирь. Однако, в этих местах уже нет крупных месторождений, поэтому добыча нефти перешла на Север. Освоение территории Крайнего Севера – это стратегическая задача России №1 [15, с. 29].

Сегодня остаются незаселенными такие территории как: Таймыр, Эвенкия и Чукотка. Отсутствие населения — это главная проблема Северных территорий России. При этом существует предположение о возможном решении проблемы — это освоение северного морского пути.

В этой связи Российская Федерация в 2012 закончила работу по исследованию северной части России и разработала программы по освоению Севера до 2030 года. Данная программа была создана для формулировки целей, которые должны быть достигнуты. Предоставленные данные необходимы для российских нефтяных компаний для вкладывания инвестиций. Понятно, что северный морской путь к основным рынкам потребления намного короче из Арктики, чем тот путь, который используется сейчас. Нефть и газ — основа, порождающая сегодняшнюю и будущую активность в Арктике, на крайнем севере ввиду того, что в Арктике есть более глубокие неисследованные газовые залежи. Для сравнения: уже найдена нефть в промышленных масштабах на глубинах свыше 10 км в Мексиканском заливе. Стоит заметить, что в Мексиканском заливе положительная температура воздуха, а у нас в Арктике — минус, при этом цена нефти и газа на рынке зависит от себестоимости, а не от климатических условий [2, с. 8].

На сегодняшний день Арктическая зона даёт 80% газа, который добывают в России, это приблизительно пол триллиона кубических метров газа. Весь мир при этом добывает 3-3,5 триллионов газа. Текущие запасы на данной территории колоссальны и насчитывают 55 трлн. м<sup>3</sup> газа (рис. 1). Этого, при таких же темпах использования, может хватить минимум на 110 лет [4, с.32].

Россия также добывает в Российской Арктике нефть примерно на 520 миллионов тонн, а всего разведанных запасов там 7,8 миллиардов тонн. Газового конденсата (в бытовом плане это более легкая нефть) на Крайнем Севере около 2,7 миллиардов тонн. Кроме того, на данной территории есть твердые полезные ископаемые — огромные запасы угля, которые также можно добывать и использовать. При этом есть большая перспектива наращивания запасов (рис. 1).

Основной поставщик нефти по территории России — трубопровод «Роснефть», который доставляет сырье от отдаленных скважин по регионам страны до заказчика. При этом плата взимается с нефтяников только за транспортировку. Протяженность сетей газораспределения Группы Газпром в 2020 году увеличилась на 2,9% по сравнению с 2019 годом, при повышении объема транспортировки газа за этот же период на 3,4% [11, с. 43] (рис. 2 и 3).



Рис. 1. Показатели разведанных месторождений в Российской Арктике

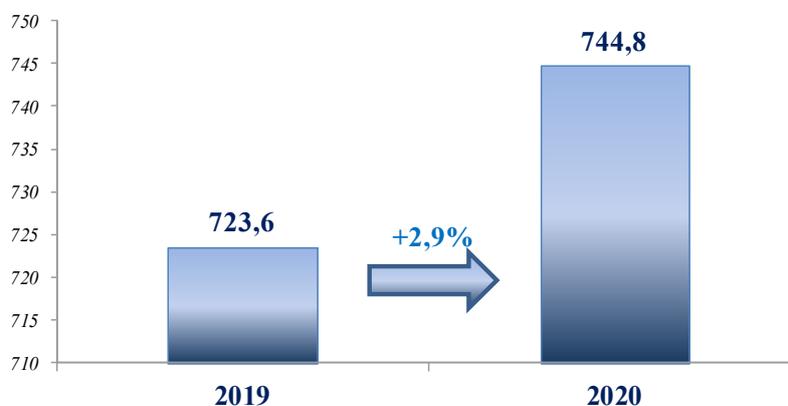


Рис. 2. Протяженность сетей газораспределения Группы Газпром, тыс. км

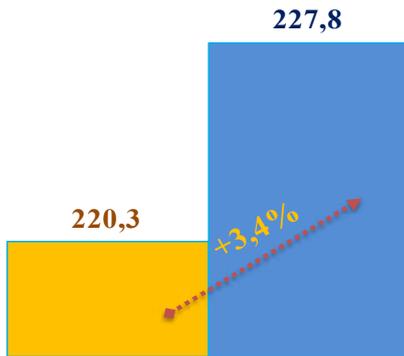


Рис. 3. Объем транспортировки газа Группой Газпром в 2019 и 2020 гг., млрд м³

Если сравнивать себестоимость добычи газа на Ямале или добычи сланцевого газа в США, то сначала надо определиться: в какой точке технологической цепи мы определяем себестоимость – на скважине или уже на рынке поставки. На севере на скважине себестоимость добычи (несмотря на низкую температуру) около 10 долларов за 1000 м³ и это нормальный показатель. Но также крайне важна и транспортная составляющая, которая вносит существенный вклад в себестоимость [6, с. 51].

Сланцевая скважина сначала дает значительный пик в динамике экономической эффективности проекта ее разработки, но потом наступает стабилизация: средний дебит 20 – 30 тыс. м³ в сутки со скважины. При этом в Арктике дебит, приходящийся на 1 ат разности давлений, 40 – 80 тыс. м³/сутки с каждой скважины, причем последние технологии позволяют и увеличить объемы добычи [12, с. 63].

То есть главная проблема не добыть углеводородное сырье, а вывезти и доставить до потребителя, оптимизировав при этом транспортные расходы. При этом расстояния – большая проблема: российские трубопроводы тянутся на много тысяч километров до потребителя. Существуют северные трубопроводы. Но расстояние все также большое. Хотелось бы обратить внимание, что Россия уже освоила много территорий, достаточно вспомнить Варандейский терминал Тимано-Печорской провинции.

Получается, что все равно, в любом случае все месторождения хоть и в тяжелом ледовых условиях для судоходства, Россия вынуждена сегодня рассматривать северноморской путь для эффективного использования тех богатств, которые есть на крайнем севере. При этом увеличение затрат связано

с тем, что компаниям нужно инвестировать не только в оборудование и технику по добычи сырья, но и организацию безопасности сотрудников, создания опорных пунктов и пр. Еще также будет большая конкуренция между иностранными компаниями, это может привести к разрушению отношений между странами или, наоборот, к улучшению путем совместной работы в случае удачного проектного решения.

### Результаты исследования и их обсуждение

#### 2. Цифровой аспект: цифровая трансформация бизнес-процессов компаний нефтегазового комплекса

Компания Газпром ставит себе основной из важнейших задач последних 5 лет работы – это трансформировать свою операционную деятельность в цифровой формат, согласно принципам Индустрии 4.0.

Создаваемые в рамках программы «Электронной разработки активов» программные продукты не только решают потребности по отдельным направлениям, по итогу данные цифровые продукты позволят создать экосистему под названием «Блока разведки и добычи», которая позволит комплексно и целостно подходить к реализации производственных процессов [4, с. 89].

Внедрение цифровых инструментов позволит компании улучшить свои показатели в плане оперативного управления деятельностью и максимально ускорить производственные и иные процессы в организации.

В цифровой сфере компанией реализовано более 30 проектов, кроме того, около 40 проектов находятся в активной разработке.

Внедрением цифровых технологий в процессы бурения и нефтедобычи лидеры мировой нефтянки занимаются уже не одно десятилетие. В компании «Газпром нефть» впервые технологии, заменяющие человеко-часы на машино-часы, было внедрено на Муравленковском газовом месторождении. Следующим шагом стало создание системы «Электронной разработки активов».

В качестве примера актуального использования информационных технологий в нефтедобыче можно привести проект высокотехнологичной нефтяной компании – норвежской Stat oil, – связавшей наземными центрами управления свои морские месторождения, расположенные в северной Атлантике и на шельфе арктических морей [14, с.15].



Рис. 4. Решение задач автоматизации для нефтегазового комплекса

В России «умные» месторождения действуют в основном на суше. Различные компании предъявляют к электронному активу собственные требования, в связи с чем при таком подходе необходимы настройка и стыковка интегрируемой электронной системы с существующей бизнес-моделью компании, а это очень сложный процесс [5, с.23].

Второй вариант – разработка комплекса электронной добычи собственными силами, и в этом случае система изначально основывается на перспективных планах развития модели управления активами. Развитие «Газпром нефть» идет по данному пути.

Серьезную базу использования ИТ в сегменте upstream «Газпром нефть» уже наработала при реализации проекта создания «умного» месторождения на базе Муравленковского газового промысла в ЯНАО. Кстати, компания первой в России запатентовала бренд «Электронное месторождение», тем самым закрепив за собой приоритет в разработке и внедрении современных систем цифровых технологий в добыче природного сырья.

Отличия от традиционного подхода:

- Целенаправленный поиск и распространение подходов к оптимизации бизнес-процессов за счет инновационных решений.
- Управление отдельными проектами в рамках целостной архитектуры (рис. 4).

Высокотехнологичные решения, заложенные на этапе проектирования и реализации корпоративного программного обеспечения: модульность, открытость архитектуры, вариативность интерфейсов, мультизадачность – не просто отвечают современным потребностям, но и позволяют

адаптивно и эффективно отвечать на вызовы динамично меняющихся реалий 21 века.

*3. Экологический аспект: создание модели замкнутого цикла, позволяющей сократить негативное влияние процессов работы нефтегазового предприятия на окружающую природную среду.*

Основное производство – добыча нефти, является головной компанией предприятия, а остальные компании можно отнести к сервисным [1, с.5; 17, с.9]. Для оценки деятельности компаний применяются двухступенчатая система оценки экономической составляющей деятельности. К первой ступени относятся:

- Коэффициенты эксплуатации капитальных вложений (коэффициент рентабельности, окупаемости).
- Коэффициенты использования оборотных средств (коэффициенты оборачиваемости, загрузки оборотных средств).
- Коэффициенты использования основных средств (коэффициент загрузки оборудования, фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность).
- Финансовые результаты деятельности компании.

Вторая ступень состоит из показателей, характеризующих кластерное воздействие (коэффициент эксплуатации инфраструктуры, развития региона, инвестиционной привлекательности).

Оценивать эффективность и взаимодействие между головной и сервисной компанией необходимо учитывать такие факторы как: территориальное разграничение, специфическую деятельность регионов и их особенности, экологическую обстановку в регионе.

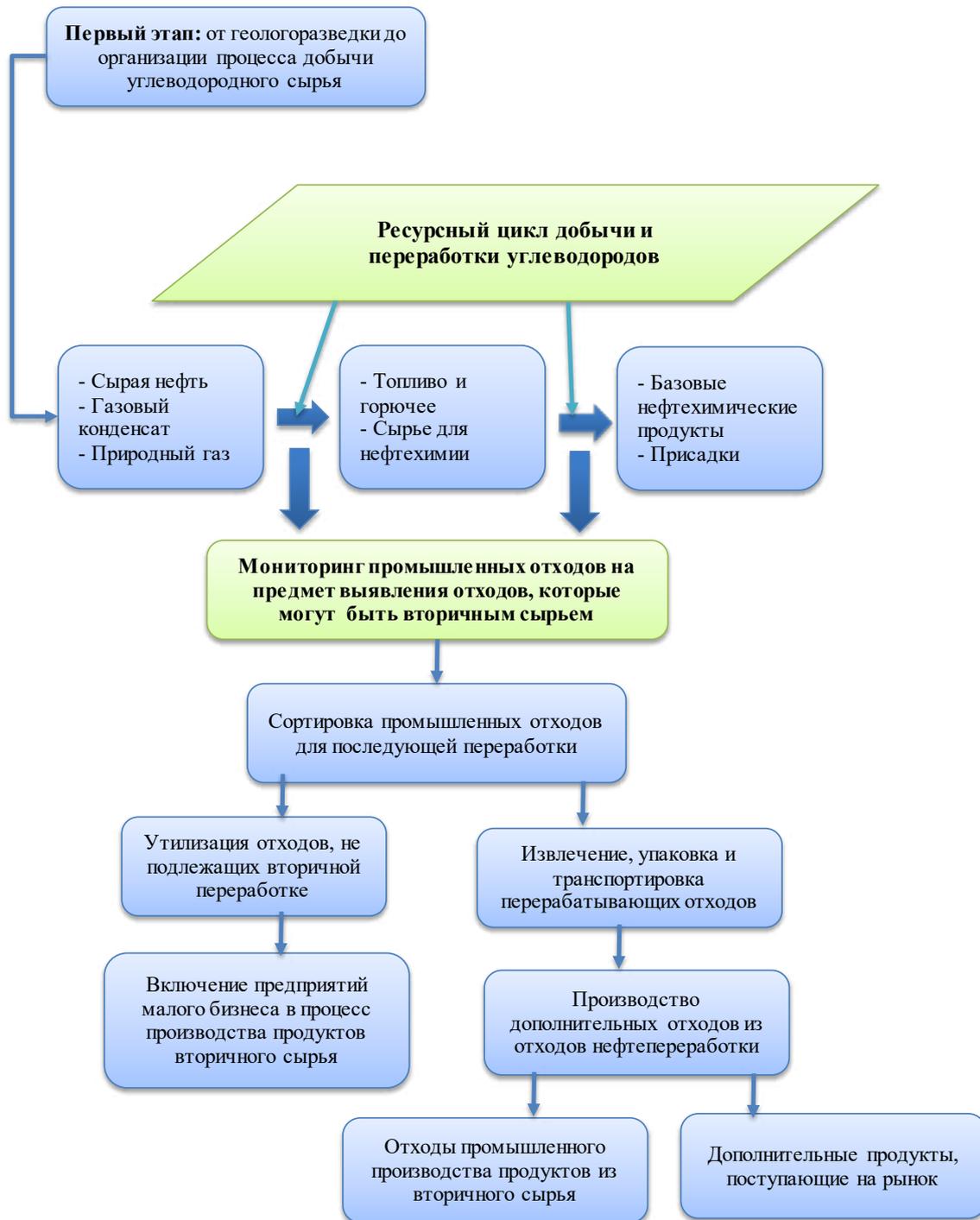


Рис. 5. Алгоритм внедрения замкнутого цикла на предприятия нефтегазовой отрасли и организации малого бизнеса в технологический цикл нефтегазового сектора

Для улучшения взаимодействия между головными и сервисными компаниями можно вынести следующие рекомендации:

- Необходимо соблюдать баланс интересов между сервисной и головной компаниями.

- Компании в целях взаимодействия должны достигать синергетического эффекта, который достигается за счет диверсификации рисков, роста прибыльности компаний, обмена информацией и улучшением коммуникации между компаниями.

- Изменять стиль управления от авторитарного к демократическому, что позволит организовать эффективное взаимодействие между компаниями.

- Создать территориально-отраслевой кластер, состоящий из нефтяных и сервисных компаний.

К основным услугам компании можно отнести: геофизические, буровые, геологоразведочные, информационное обеспечение и развитие, различные виды транспортировки.

К основным аспектам научно-технического сервиса можно отнести [13, с. 27]:

- исследования с использованием геологии и геофизики;

- анализ резервов морских и земельных ресурсов;

- бурение;

- проведение геофизических исследований для скважин и т.д.

Технологические циклы в нефтегазовой отрасли напрямую зависят от глобальных подходов в экономике. Развитие промышленности напрямую зависит от таких характеристик как гибкость, оперативность, инновационное развитие. Все это является предпосылками к углубленному развитию процессов и использования отходов во вторичных процессах [18, с. 56].

Например, в компании «Сибнефть» ежегодно увеличивается выручка в среднем на 5-20% за счет мониторинга промышленных отходов и их последующей утилизации, что позволяет повысить доходы компании [7, с. 43; 10, с. 38].

Любая экологическая стратегия предприятия нефтегазовой отрасли должна включать в себя основные принципы экономики замкнутого цикла. Данные принципы включают в себя утилизацию отходов нефтехимического производства различных классов (рис. 5).

Важным условием для соблюдения и функционирования технологических циклов является ее устойчивость. Устойчивость позволяет достигнуть локальных целей деятельности и позволяет повысить конкурентоспособность компании на долгосрочный период.

Таким образом, внедрение системы «безотходного производства» позволит нефтегазовой отрасли в полном объеме использовать ресурс и получать дополнительную продукцию и включать в производственный цикл организации, относящиеся к малому бизнесу.

Затронутые направления являются перспективными и значимыми для развития отрасли нефтегазового комплекса в Российской Федерации: Арктическая зона сейчас является одной из актуальных и значимых для регионального и отраслевого развития. Несмотря на пониженные температуры и бедность некоторых ресурсов, зоны Крайнего Севера являются перспективными территориями по геолого-разведке и нефтедобыче.

Цифровые технологии – эффективный тренд будущего, позволяющий существенно сократить затраты на развитие производственных процессов и комплексов. Максимальная автоматизация деятельности существенно снизит потери рабочего времени и трудовых ресурсов, а последующий переход к цифровым процессам позволит создать цифровые двойники и моделировать сложные технологические процессы, а также позволит создать устойчивые аналитические подходы работы с большими данными.

Создание замкнутого технологического цикла позволит сформировать малоотходные технологические процессы в рамках которых отходы будут использоваться как вторичные материальные ресурсы, что позволит развивать дополнительные ресурсосберегающие технологии, снижать нагрузку на окружающую природную среду региона и уменьшать производственные и технологические потери сырья.

### Выводы

Нефтегазовая отрасль сейчас динамично развивается в современной действительности, но для полноценного становления компаний на рынке нефтегазовой отрасли необходимо развивать региональные, цифровые и экологические аспекты деятельности, что впоследствии позволит достичь полноценного устойчивого развития компании.

Важным и актуальным для Российской Федерации является развитие Арктической зоны, особенно это касается технологической составляющей, так как в Арктике сконцентрированы значительные запасы нефти и природного газа, которые впоследствии возможно добыть и реализовать в технологических процессах нефтегазового сектора.

Цифровые технологии в настоящее время также важны и актуальны для отрасли и являются ее основой, особенно это касается автоматизации и местами цифровизации производственных процессов. Для предпри-

тия Газпром была создана система «Электронной разработки активов», позволяющая воспроизводить основные технологические процессы нефтедобычи и последующей ее переработки, а также хранить и анализировать данные по процессам.

Также важным направлением является экологизация производственных процессов, в частности, создание замкнутого техно-

логического ресурсного цикла, позволяющего перерабатывать отходы от основных технологических процессов геолого-разведки, нефтедобычи и последующей ее переработке. Цикл переработки позволит инициировать создание предприятий малого бизнеса, где основным сырьем будет именно отходы, то есть возможность выхода на новые рынки, получение дополнительной прибыли и пр.

*Библиографический список*

1. Bressler S. Communities of commerce: building internet business communities to accelerate growth, minimize risk and increase customer loyalty. N.-Y., 2010. 325 p.
2. Brown S. Strategy customer care: an evolutionary approach to increasing customer value and profitability. N.-Y., 2012. 305 p.
3. Plurxet A., Voisin C., Bellon B. The dynamics of industrial collaboration: a diversity of theories and empirical approaches. Cheltenham (UK), 2012. 270 p.
4. Бабаев А.Б., Буянкин В.М., Егорушкина Т.Н. Цифровые технологии в науке, бизнесе, образовании: монография / Международный центр научного сотрудничества «Наука и просвещение». Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2020. 103 с.
5. Бабушкин В.М. Бережливые и цифровые технологии в организации производства: монография / под редакцией профессора Г.Ф. Мингалеева. Казань: Изд-во КНИТУ – КАИ, 2019. 174 с.
6. Бессель В.В. Нефтегазовый комплекс – аналитика, прогнозы: монография. М., 2019. 227 с.
7. Бодрова Е.В., Гусарова М.Н., Калинов В.В., Филатова М. Н. Нефтегазовый комплекс в контексте реализации государственной научно-технической и промышленной политики СССР и Российской Федерации (1945-2013 гг.): монография / Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М. Губкина, Нац. исслед. ун-т. М.: НИПКЦ Восход-А, 2013. 983 с.
8. Дмитриевский А.Н., Мастепанов А.М., Кротова М.В. Энергетические приоритеты и безопасность России (нефтегазовый комплекс) / Открытое АО «Газпром», ООО «Газпром экспо». М.: Газпром экспо, 2013. 335 с.
9. Евтушенко Е.В. Интеграционные процессы в нефтегазовом комплексе // Нефть, Газ и Бизнес. 2005. № 5. С. 49-52.
10. Ильинский А.А. Нефтегазовый комплекс России: проблемы и приоритеты развития = Oil and gas sector of Russia: challenges and priorities of development: монография / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. СПб.: Политех-Пресс, 2020. 531 с.
11. Коржубаев А.Г., Эдер Л.В. Нефтегазовый комплекс России: состояние, проекты, международное сотрудничество / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Учреждение Рос. акад. наук Ин-т экономики и организации пром. производства Сиб. отд. РАН. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2011. 295 с.
12. Павловская А.В., Андрухова О.В. Нефтегазовый комплекс: экономические параметры, состояние и перспективы развития: монография. Казань: Бук, 2018. 123 с.
13. Тупчиенко В.А., Путилов А.В., Харитонов В.В. Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем: монография / под общей редакцией доктора экономических наук, профессора В.А. Тупчиенко; Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». М.: Научный консультант, 2018. 439 с.
14. Автоматизация в нефтедобыче. Проект создания системы электронной разработки активов. Электронный ресурс. URL: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2013-november/1104337/> (дата обращения: 11.04.2021).
15. Индексы газовой скважины. Индекс продуктивности. Электронный ресурс. URL: <https://www.neftemagnat.ru/enc/95> (дата обращения: 09.04.2021).

УДК 338.28

**А. А. Бученкова**

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
Санкт-Петербург, e-mail: buchenkova.aa@edu.spbstu.ru

**О. Э. Кичигин**

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,  
Санкт-Петербург, e-mail: kichigin-oleg@mail.ru

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА ЗА СЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ ООО «БАЛТМОСТСТРОЙ»**

**Ключевые слова:** строительный кластер, инновационная рента, управленческий учет, 1С УПП.

Данная статья посвящена описанию, анализу и оценке деятельности существующей строительной компании, как субъекта в составе строительного кластера, после реорганизации ее системы управленческого учета за счет внедрения усовершенствованного специалистами организации программного обеспечения «1С (УПП)». В статье рассматривается вопрос практической реализации «Концепции влияния инновационного кластера на формирование региональной конкурентоспособности», ранее изложенной в работе современных исследователей. В данном случае региональный строительный кластер рассматривается как инновационная форма объединения самостоятельных организаций, действующих на рынке монополистической конкуренции. Вместе с этим, внедренная система управленческого учета является специфическим активом рассматриваемой в статье строительной компании, который в ходе грамотного использования инфраструктурных связей между элементами кластера может стать базисом для повышения его конкурентоспособности. В работе теоретические основы деятельности предприятия в рамках концепции обретают практическую форму, а управленческие процессы становятся основой для развития и подтверждения концепции. В перспективе, исследуемое предприятие строительного кластера сможет извлекать инновационную ренту и, вместе с тем, все субъекты кластера смогут формировать инфраструктурную ренту, извлекая при этом монопольную прибыль.

**A. A. Buchenkova**

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg,  
e-mail: buchenkova.aa@edu.spbstu.ru

**O. E. Kichigin**

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg,  
e-mail: kichigin-oleg@mail.ru

## **OPPORTUNITIES FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF A REGIONAL BUILDING CLUSTER THROUGH THE REALIZATION OF INTELLECTUAL POTENTIAL AT THE ENTERPRISES IN THE CLUSTER. THE EXAMPLE OF LLC “BALTMOSTSTROY”**

**Keywords:** building cluster, innovation rent, management accounting, 1С PCM.

This article is devoted to the description, analysis and evaluation of the existing construction company, as a subject within the construction cluster, after the reorganization of its management accounting system through the introduction of improved organization of the software “1С (PPM)”. The article considers the issue of practical implementation of the “Concept of innovation cluster influence on the formation of regional competitiveness”, previously set out in the work of contemporary researchers. In this case, the regional construction cluster is considered as an innovative form of association of independent organizations operating in the market of monopolistic competition. At the same time, the implemented management accounting system is a specific asset of the construction company considered in the article, which in the course of competent use of infrastructural links between the cluster elements can become the basis for increasing its competitiveness. In the work theoretical basis of enterprise activity within the framework of the concept gets practical form, and managerial processes become the basis for development and confirmation of the concept. In the future, the investigated enterprise of the construction cluster will be able to extract innovation rent and, at the same time, all subjects of the cluster will be able to form the infrastructure rent, while extracting monopoly profits.

### Введение

В настоящее время наиболее актуальным и развивающимся направлением региональной политики является идея внедрения кластерного подхода к построению системы социально-экономического развития региона. Процесс кластеризации в данном контексте определяется как «институциональный процесс по вовлечению независимых компаний и их объединений в процессы формирования отдельных секторов региональной экономики. При этом взаимовыгодная интеграция между субъектами кластерного строительства обеспечивается за счёт развития внутривкластерных, региональных, а в некоторых случаях, межрегиональных инфраструктурных связей» [1].

«Особенностью таких интеграционных процессов является эволюция институтов конкурентной борьбы. От ценовой конкуренции, основанной на разрыве инфраструктурных связей, реализации низкокачественной продукции, снижении себестоимости за счёт снижения заработной платы сотрудников, а значит снижения уровня благосостояния общества, происходит переход к конкуренции, основанной на инвестициях в продвинутые технологии и повышение уровня квалификации работников. Во многом такому процессу способствует формирование инфраструктурных связей между региональным кластером и регионом, субъектом формирования институциональной среды территориальной отраслевой специализации» [2].

По мнению современных ученых, фактором роста конкурентоспособности кластера является его инновационная направленность, которая зависит: от наличия интеллектуального потенциала, и возможности его реализации в организациях, входящих в ядро кластера, определяющих его функциональное назначение.

Данное исследование описывает практический пример влияния на развитие компании, входящей в состав предполагаемого инновационного строительного кластера, процесса реализации ее интеллектуального потенциала через построение обновленной системы управленческого учета внутри организации за счет использования внутренних кадровых ресурсов и современных информационных систем.

В перспективе результаты настоящего исследования лягут в основу развития «Концепции влияния инновационного кластера

на формирование региональной конкурентоспособности», изложенной в работе Родионова Д.Г., Кичигина О.Э. и Селентьевой Т.Н. «Особенности оценки конкурентоспособности инновационного регионального кластера: институциональный подход».

Таким образом, актуальность изучения и оценки деятельности строительной организации в составе предполагаемого инновационного строительного кластера обусловлена необходимостью развития конкурентоспособности данного кластера для дальнейшего продуктивного влияния на социально-экономическое развитие и конкурентоспособность региона.

### Материал и методы исследования

Описываемое в статье исследование проводилось на основании анализа документальных источников, регламентов, сбора данных по внедрению и реализации усовершенствованной программы «1С (УПП)» в систему управленческого учета существующей на рынке строительной компании, а также с учетом оценки производственно-экономической деятельности данной организации непосредственным участником процесса составления и анализа управленческой отчетности, полученной в рамках использования новых надстроек для «1С (УПП)».

Разработчик программного обеспечения «1С: Управление производственным предприятием (УПП)» определяет свой продукт как «комплексное решение, охватывающее все основные контуры управления и учета на производственном предприятии» [3].

Программа позволяет создать комплексную информационную систему, соответствующую корпоративным, российским и международным стандартам и обеспечивающую финансово-хозяйственную деятельность предприятия. 1С представляет собой единое информационное пространство, обеспечивающее работу всех подразделений предприятия. В то же время в системе четко разграничивается доступ по ролям» [3].

Описываемый программный продукт позволяет организации создать единое информационно-учетное пространство, охватывающее информацию об осуществлении бизнес-процессов всех подразделений сетевой структуры.

На рисунке 1 представлена схема учета и движения информации в системе «1С» в рамках различных видов деятельности внутри организации.



Рис. 1. Схема учета и движения информации в «1С (УПП)» [3]

Важно уточнить, что, как и само предприятие, системный продукт «1С: Управление производственным предприятием» разделяется на отдельные подсистемы, ответственные за решение групп сходных задач: подсистема управления денежными средствами, подсистема управления персоналом, подсистема бухгалтерского учета и др.» [3].

В нашем случае речь пойдет о конкретной подсистеме управленческого учета и планирования в целом по организации, которая в том числе и на основании данных оперативного и бухгалтерского контура позволяет проанализировать деятельность фирмы с экономической точки зрения: посчитать затраты по основным видам деятельности, сделать план-фактный анализ и т.д.

В исходном варианте «1С (УПП)» на основании плана производства, который отражается в системе через такие документы как «Заказ покупателя» и «Заказ на производство», рассчитывает получаемую организацией прибыль, вычитая из договорной стоимости (стоимость по заказу) себестоимость произведенной продукции, которая складывается из затрат на материалы, их доставку и хранение, на работу техники, на труд рабочих и административного персонала, а также распределяя прочие затраты в целом на производственную единицу

(базу, цех, компанию в целом и т.д.). Каждый вид затрат фиксируется в системе определенным документом из оперативного или бухгалтерского контура, а затем переносится в управленческий контур.

На рисунке 2 представлена общая схема расчета себестоимости продукции в «1С».

Хозяйственные операции учитываются в «оперативном контуре в аналитических регистрах накопления, которые предназначены для отражения движений между сущностями учета (контрагенты, номенклатура, денежные средства, доходы/расходы, прочие активы/пассивы) и хранения данных с необходимой детализацией» [4].

Подробнее раскрывает суть первичного документооборота описывает схема, изображенная на рисунке 3.

Необходимо понимать, что первоначально описываемая программа создавалась для использования на предприятиях, производящих и затем реализующих на рынке определенный продукт – реальный товар, поэтому для налаживания системы управленческого учета, сотрудникам компании необходимо было и доработать программное обеспечение учитывая специфику производственной деятельности, характерные для данной сферы бизнес-процессы внутри организации.



Рис. 2. Схема расчета себестоимости товара в «ИС»



Рис. 3. Схема документооборота для организации списания затрат на выпуск [4]

### Результаты исследования и их обсуждение

Изучаемая в контексте данной статьи организация – это компания, «которая выполняет все виды работ по проведению инженерных изысканий, проектированию, строительству, реконструкции, капитальному и текущему ремонту мостов и искусственных сооружений» [4].

*Деятельность организации.* Изначально управленческий учет ООО «БалтМост-

Строй» строился на ведении таблиц в Excel фактического выполнения по контрактной ведомости с заказчиком, когда на выполненные объемы «надевается» единичная расценка по виду работ по контракту и, в дальнейшем, ресурсным методом по запрошенным из бухгалтерии, отдела логистики и т.п. данным подсчитываются затраты.

В рамках запроса руководства сотрудниками производственно-экономических и информационно-сопроводительных служб

создана схема информационно обмена документами на базе «1С (УПП)».

В данном случае продукцией, которую производит строительная компания, являются виды работ, выполняемые по контракту с заказчиком. Так, первым шагом было создание определенного вида производимой организацией продукции – для системы это нормализованная номенклатура видов работ. В логике обновлённой «1С (УПП)» все затраты распределяются на выполняемые работы, а контрактная ведомость с заказчиком служит базой для определения необходимой к производству «продукции», ее количества и стоимости по контракту.

В таблице 1 представлена созданная система справочников нормализованной номенклатуры «1С (УПП)» организации.

**Таблица 1**

Система справочников номенклатуры

<b>Номенклатура видов работ (выпускаемая «продукция» в логике 1С «УПП»)</b>	<b>Вид номенклатуры</b>
Виды работ. Контрактные	Вид работ (строительство)
Виды работ. Служебные	Услуга
Виды работ. Субподрядные (услуги)	Услуга
Виды работ. Транспортно-заготовительные (доставка)	Заготовка
Виды работ. Транспортно-заготовительные (погрузка-загрузка)	Заготовка
Материалы строительные	Материал
Материалы вспомогательные	Материал
Материалы прочие	Материал
Работа транспортных средств	ТЗР (транспортно-заготовительные расходы)
Услуги организации	Услуга
Услуги контрагентов	Услуга

Ежемесячно, помимо всех сопутствующих производственной деятельности документов, в оперативном контуре на каждом объекте строительства создается документ «Отчет производства за смену», где ответственный сотрудник указывает номенклатуру вида выполненных работ и объем этой номенклатуры, а также распределяет количество материалов, часы работы техники и рабочих по видам работ за отчетный период.

Далее работа экономиста заключается в том, чтобы, опираясь на другие созданные в программе за отчетный период первичные документы оперативного и бухгалтерского контура («Товарно-транспортные накладные», «Поступления товаров и услуг», «Платежные поручения», «Табели» и т.д.), правильно сформировать стоимостные выражение затраченных на производство данных видов работ ресурсов.

В результате всех манипуляций экономист формирует самый главный отчет «Отчет по выпуску и затратам» с расшифровкой по элементам затрат, в котором программа, при правильном занесении и распределении всех документов системы, показывает расчет себестоимости и рентабельности по каждому виду работ («продукции») отдельно и в целом по общему выполнению контракта с заказчиком.

Таким образом, экономист может оперативно оценивать деятельность производственного комплекса ежемесячно, а также, насколько прибыльным или убыточным является выполнение того или иного вида работ на конкретном объекте строительства.

Важно отметить, что в дальнейшем из системы можно оперативно извлекать стоимостные данные (например, среднюю стоимость материала для выполнения конкретного вида работ) для планирования деятельности.

Ввиду того, что планирование является неотъемлемой частью производственного процесса строительной организации, интерфейс исследуемого программного продукта был также обновлен и дополнен разделом «План Себестоимость» и «Документ М-29 под РД» (рисунок 4), в которых собраны документы и отчеты для реализации планирования производственной деятельности и расчета плановой рентабельности объекта строительства на основании проектной документации, смет, и уже существующих данных о затратах на производство в системе, а затем, уже в процессе производства, корректировке данных на основании рабочей документации.

Поскольку основные затраты производства в данном виде деятельности ложатся на материал, то данные надстройки позволяют на основании занесенной в систему сметной потребности (Документ М-29) в материалах на необходимый конструктив, соотносить данные с номенклатурой вида работ и материалов в системе, а затем закреплять за ними сформировавшуюся в системе

стоимость за единицу объема. В этом случае мы получаем плановую потребность в материалах, которая потом позволит провести план-фактный анализ затрат на материалы по основным видам работ.

В результате перехода на программный продукт «1С (УПП)» в условиях реализации, разработанной уже самими сотрудниками компании, системы программных документов, надстроек и базовой номенклатуры, в процессе производства были выявлены такие ошибки организации производственного процесса как:

- нерациональное использование техники (высокий показатель простоя);
- высокая трудоемкость и высокие производственные затраты отдела кадров на перераспределение трудовых ресурсов (рабочих) между объектами строительства;
- неправильное распределения «прочих затрат» (электроэнергия, водоснабжение, питание и проживание сотрудников) между и «внутри» объектов строительства.

Одно из главных преимуществ использования и погружения сотрудников в процесс реорганизации программного продукта – это возможность создать единую базу

давальческого материала с организациями-заказчиками и организациями-субподрядчиками, обмениваясь доступом к программному продукту, отдавая часть его структурных элементов под контроль упомянутых организаций.

*Кластерный подход.* В своей работе Родионов, Кичигин и Селентьева описывают концепцию, где «реализация кластера представляет собой особый институциональный механизм регионального развития, который позволяет осуществлять эффективную защиту и спецификацию прав собственности на объекты и результаты деятельности организаций кластера» [5].

Сам кластер формируется на базе возникновения инфраструктурных связей – взаимовыгодных интеграций между субъектами кластера, данный процесс авторы называют институциональным и описывают, как процесс формирования отдельного сектора региональной экономики через взаимодействие независимых компаний. Таким образом, происходит эволюция институтов конкурентной борьбы, где противостояние фирм основывается на инвестициях в продвинутые технологии и обучение сотрудников.

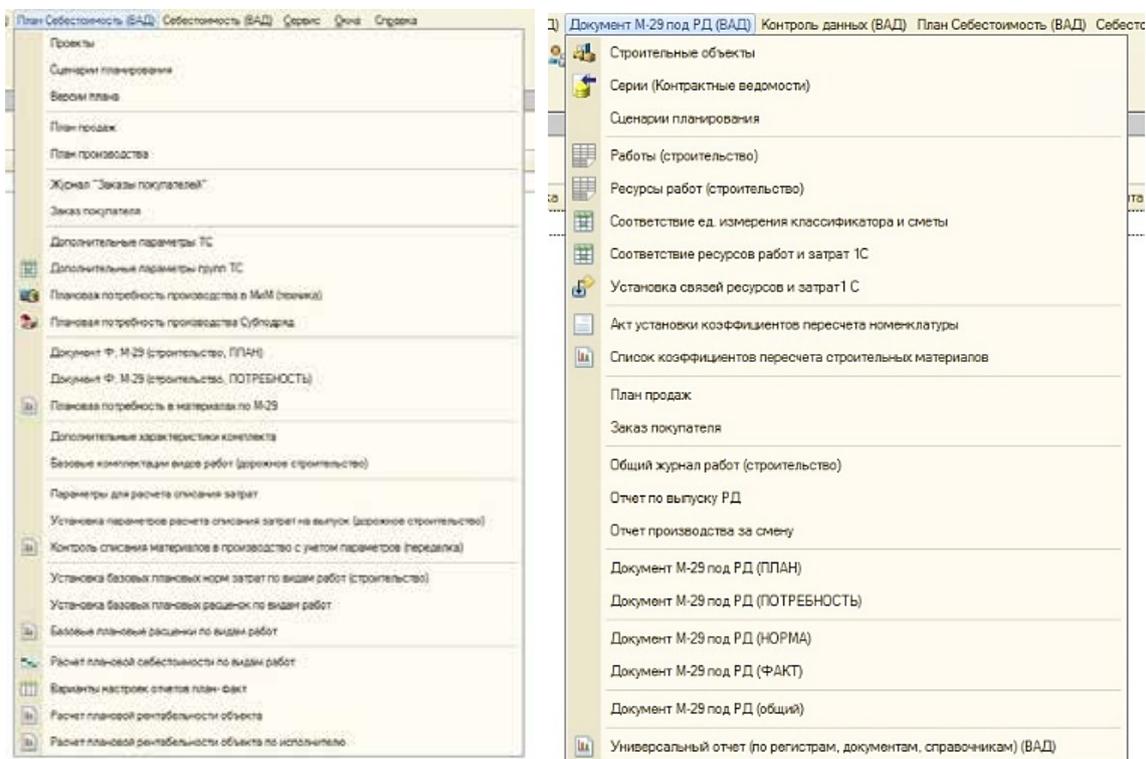


Рис. 4. Разработанные разделы «План Себестоимость» и «Документ М-29 по РД» – надстройки «1С»

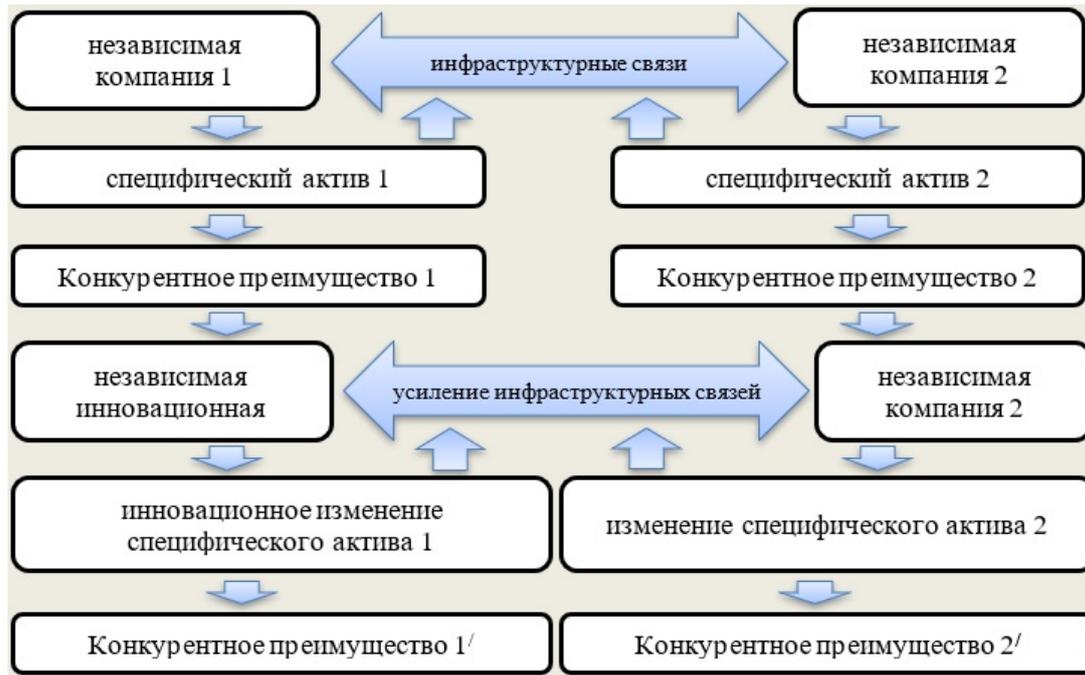


Рис. 5. Влияние инновационных изменений на конкурентоспособность независимых организаций, входящих в кластер [6]

По мнению авторов, «возникновение внутренней конкурентной среды между предприятиями кластера связано с возможностью более результативного использования, имеющихся у них специфических ресурсов, прежде всего, за счёт усиления инфраструктурных связей между субъектами кластерного строительства» [5].

Фактически, у независимой компании на рынке монополистической конкуренции в рамках строительства инновационного кластера появляется возможность выбора: реализовывать инструменты конкурентной борьбы или сотрудничества, чтобы развить свой инновационный потенциал.

Представленные в статье Родионова, Кичигина и Селентьевой наработки, описывают схему влияния инновационных изменений на конкурентоспособность независимых организаций, входящих в кластер (рисунок 5).

Важно обратить внимание на то, что «институты конкурентной борьбы и сотрудничества – это альтернативные формы общественных отношений с различными типами социальных обменов» [7]. «Оба могут быть реализованы в рамках отношений между субъектами кластера, но только «сотрудничество субъектов кластера, основанное

на государственном усилении инфраструктурных связей, позволяет активно противодействовать монополиям в их стремлении захватить рынок» [7].

В данном случае можно выделить наиболее важные особенности кластера как элемента территориального развития: кластер воздействует на социальное-экономическое состояние региона через его институциональную среду, а инфраструктурные связи, создаваемые в рамках взаимодействия субъектов кластера, определяют стратегическую конкурентоспособность региона.

### Заключение

В данном исследовании была описана и проанализирована деятельность строительной дорожной компании, как элемента инновационного кластера, в процессе реализации ее интеллектуального потенциала через построение обновленной системы управленческого учета внутри организации за счет использования внутренних кадровых ресурсов и современных информационных систем.

Вместе с тем, в статье было дано краткое описание и анализ «Концепции влияния инновационного кластера на формирование региональной конкурентоспособности».

Таким образом, если говорить о том, что весь описываемый процесс создания реорганизованной системы управленческого учета на предприятии на базе купленного программного обеспечения, интеллектуальный капитал, позволяющий мобильно дорабатывать при необходимости и совершенствовать систему, программные и человеческие ресурсы, способные опе-

ративно подстраиваться под изменения системы, можно считать специфическим активом компании, то при грамотном объединении или обмене со специфическими активами других организаций кластера, исследуемый строительный кластер сможет формировать конкурентные преимущества, становится еще более инновационно активным.

*Библиографический список*

1. Кичигин О.Э. К вопросу о решении проблемы гармонизации интересов субъектами социального обмена: институциональный подход // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 70. С. 220–245.
2. Degtereva V.A. Clusters and special economic zones as factors of regional innovation development: A St. Petersburg case study. *Regional Economics: Theory and Practice* vol. 2020. Vol. 18. Iss.8. P. 1418–1429. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.18.8.1418>.
3. Отраслевые и специализированные решения. 1С Предприятие. URL: [Электронный ресурс]. <https://solutions.1c.ru/catalog/enterprise> (дата обращения: 22.03.2022).
4. Производство и продажи. 1С УПП. [Электронный ресурс]. URL: <https://spb.1cbit.ru/blog/proizvodstvo-i-prodazha-v-1s-upp/> (дата обращения: 22.03.2022).
5. Родионов Д.Г., Кичигин О.Э., Селентьева Т.Н. К вопросу об условиях возникновения кластеров на рынке монополистической конкуренции: институциональный подход // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Том 11. № 6. С. 54–68. DOI: 10.18721/JE.11605.
6. Родионов Д.Г., Кичигин О.Э., Селентьева Т.Н. Особенности оценки конкурентоспособности инновационных региональных кластеров: институциональный подход // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Том 1. № 12. С. 43–58.
7. Кичигин О.Э., Родионов Д.Г. Политическая рента и проблемы развития институтов экономического федерализма // Экономика и предпринимательство. 2017. № 10–2 (87). С. 144–149.

УДК 330.341.1

*Д. Ш. Гайзатуллина*

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань,  
e-mail: dgaizatullina@gmail.com

## РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

**Ключевые слова:** образование, экономическое развитие, валовой продукт, индивидуальные доходы, теория человеческого капитала, эндогенные теории экономического роста, диверсификация образовательных программ.

Актуальность исследования обусловлена поиском новых источников экономического развития в условиях системного внедрения информационно-коммуникационных технологий. В статье анализируется влияние образования на направления и темпы экономического развития. В ходе исследования проведен анализ эволюции представлений о влиянии образования на темпы экономического развития, что позволило выявить два основных подхода – макроэкономический, основанный на теории человеческого капитала, и макроэкономический, использующий положения неоклассических теорий экономического роста. Сделан вывод, что следует различать степень воздействия на динамику валового продукта универсальных и профессиональных компетенций. Анализ изменений в составе профессиональных компетенций активного населения показал, что непрерывное образование и владение информационно-коммуникационными компетенциями повышает уровень адаптивности экономических агентов к изменениям внешней среды. Сделан вывод, что дифференциация образовательных программ со стороны образовательных организаций и растущий спрос на получение компетенций в области высоких технологий являются взаимосвязанными процессами, реализация которых обеспечивает устойчивый рост валового продукта и одновременно обеспечивают повышение дохода специалистов. Результатом исследования является тезис о необходимости реализации принципов непрерывного образования, что выступает эндогенным фактором поступательной макроэкономической динамики.

*D. Sh. Gayzatullina*

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, e-mail: dgaizatullina@gmail.com

## THE ROLE OF EDUCATION IN ENSURING THE PROGRESSIVE DEVELOPMENT OF THE MODERN ECONOMY

**Keywords:** education, economic development, gross domestic product, individual incomes, human capital theory, endogenous theories of economic growth, diversification of educational programs.

The relevance of the study is due to the search for new sources of economic development in the context of the systematic introduction of information and communication technologies. The article analyzes the influence of education on the directions and rates of economic development. In the course of the study, an analysis was made of the evolution of ideas about the impact of education on the pace of economic development, which made it possible to identify two main approaches – macroeconomic, based on the theory of human capital, and macroeconomic, using the provisions of neoclassical theories of economic growth. It is concluded that one should distinguish between the degree of impact on the dynamics of the gross product of universal and professional competencies. An analysis of changes in the composition of professional competencies of the active population has shown that continuous education and possession of information and communication competencies increase the level of adaptability of economic agents to changes in the external environment. It is concluded that the differentiation of educational programs on the part of educational organizations and the growing demand for obtaining competencies in the field of high technologies are interrelated processes, the implementation of which ensures a steady growth in the gross product and at the same time ensures an increase in the income of specialists. The result of the study is the thesis about the need to implement the principles of lifelong education, which is an endogenous factor in the progressive macroeconomic dynamics.

### Введение

В начале 2000-х годов произошли существенные изменения в характере стратегических ориентиров развития российского госу-

дарства, что нашло отражение во включении в их состав экономики знаний, представленной «сферами профессионального образования, высокотехнологичной медицинской

помощи, науки и опытно-конструкторских разработок, связи и телекоммуникаций, наукоемкими подотраслями химии и машиностроения» [1]. При этом признается, что данный сектор становится одним из ведущих в национальной экономике, вклад которого в прирост валового внутреннего продукта в обозримой перспективе должен быть сопоставим с вкладом традиционных секторов экономической деятельности. Достижению данного стратегического ориентира способствуют: создание инновационных территориальных кластеров и экосистем предпринимательства, иницирующие производство и распространение открытых инноваций; стимулирование процессов системного внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); поддержка государством сферы фундаментальных и прикладных научных исследований и др. Особая роль в процессах генерации инноваций и перехода к новому качеству экономического роста принадлежит человеческому капиталу, который создается преимущественно в сфере образования. Важность образования в обеспечении поступательного развития общества признаются всеми исследователями вне зависимости от проблематики их сферы интересов и методологической платформы представляемых ими научных школ. В то же время дискуссионными остаются вопросы о степени воздействия инвестиций в человеческий капитал на производительность труда и темпы прироста валового продукта, а также о характере внешних эффектов образования. Немаловажной представляется проблема последствий накопления человеческого капитала для рынка труда. С одной стороны, изменения в технико-технологическом укладе изменяет характер трудовой деятельности, а также состав профессиональных компетенций, необходимых для эффективной реализации бизнес-процессов. Это, в свою очередь, влечет за собой трансформацию решаемых системой образования задач и содержания образовательных программ. С другой стороны, повышение уровня образования сопряжено со структурными изменениями спроса на труд и инициирует новые виды безработицы. Тем самым, процесс становления экономики знаний сопряжен с качественным реформированием системы образования, что находит отражение в пересмотре

принципов организации образовательного пространства, порядка финансирования образовательных организаций, технологий обучения и инструментах оценки качества образования. Необходимость переосмысления роли системы образования в обеспечении экономического развития общества с учетом интересов заинтересованных сторон определяет выбор темы данного исследования, его теоретическую и практическую значимость.

Цель исследования заключается в обосновании растущей роли образования в обеспечении поступательного экономического развития современного общества с учетом особенностей формирования экономики знаний.

### **Материал и методы исследования**

Теоретической и методологической основой исследования являются фундаментальные положения теории человеческого капитала и эндогенных теорий экономического роста. Всесторонний анализ роли образования в экономическом развитии predetermined многоаспектный характер методологии исследования, необходимость использования ряда общенаучных методов и приемов, взаимно дополняющих друг друга и позволяющих в полной мере раскрыть поставленные цель и задачи: методы системного, сравнительного исторического и логического анализа, контент-анализа и др.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Влияние образования на направления и темпы экономического развития традиционно исследовалась на двух уровнях: микроэкономическом, что нашло отражение в положениях теории человеческого капитала (Дж. Минцер [2], Т. Шульц [3] (Нобелевская премии по экономике 1979 г.) и Г. Беккер [4] (Нобелевская премии по экономике 1992 г.), и макроэкономическом, что привело к формированию эндогенных теорий экономического роста (П.М. Ромер [5] и др.). Данные подходы характеризуются наличием общей цели, заключающейся в определении и измерении отдачи от инвестиций в человеческий капитал для общества. При этом они используют статистические методы для оценки влияния процессов повышения уровня образования на доход. В качестве последнего сторонники микроэкономического подхода рассматривают

доход отдельного индивида, сторонники макроэкономического подхода – валовый продукт.

Согласно положениям теории человеческого капитала, образование представляет собой инвестиции, накопление которых приводит к формированию производительного капитала. Доходность инвестиций определяется как соотношение расходов на образование и прироста дохода, полученного в результате реализации приобретенных знаний, навыков и умений [3]. Влияние образования на заработную плату предполагает учет трех групп переменных: переменных, отражающих наличие начального образования; переменных, отражающих стаж работы и объем профессионального опыта; переменных, учитывающих иные факторы, влияющие на заработную плату и включающие индивидуальные характеристики (пол, профессия и др.), характеристики предприятия (отраслевая принадлежность, рыночная доля, объем доходов и др.). При этом основное внимание уделяется первым двум группам факторов и отражающим их показателям. Третья группа показателей носит вспомогательный характер, поскольку их использование позволяет вычленить собственно эффекты обучения и накопления профессионального опыта. Результатом применения данной методик выступает комбинированный показатель эффективности дополнительного года обучения, который измеряется степенью его влияния на динамику заработной платы.

Показатель доходности инвестиций в человеческий капитал варьируется в диапазоне от 5% до 15% и находится в зависимости от этапа развития различных государств эпохи и страны. Исследования специалистов Всемирного банка показывают, что данный показатель «в целом довольно стабилен на протяжении многих лет (с начала 2000-х чуть выше, чем в прошлом веке)» [6]. Так, согласно исследованиям К. Денни, К. Хармона и Л. Роттена [7], в США данный показатель снижался в 70-е гг. XX века и повышался в 1980-х в соответствии с U-образной траекторией. Аналогичная динамика наблюдалась в европейских странах с определенным отличием: снижение доходности инвестиций в образование в 1970-е гг. получило продолжение в 1980-е гг. Повышение данного показателя началось в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. Согласно оценке Всемирного банка, в России «личная отдача от об-

разования резко возросла в 1990-е, достигнув пика в самом начале 2000-х – более 9%, и с тех пор неуклонно снижается – до 5,4% в 2018 г.» [7]. При этом данный показатель ниже среднемирового значения. В секторе высшего образования данный показатель достигал максимального значения 18% в конце 1990-х гг. и снизился до 8% к 2018 г., что ниже соответствующих значений в странах Евросоюза и среднемировых значений. Следует отметить, что в России более высокая отдача от инвестиций в образование характерна для женщин, однако в настоящее время наблюдается сокращение разрыва между полами по данному показателю [7].

Начало формированию макроэкономического подхода к оценке вклада образования в прирост валового продукта было положено в 1960-х гг. На первом этапе исследований ученые пришли к выводу о том, что повышение уровня профессиональной подготовки обеспечивает 20% прироста производительности труда (Дж. Темпли [8] др.), что является существенным фактором увеличения валового продукта. В 1990-х годах на втором этапе исследований были использованы более сложные эконометрические методы, что привело к получению противоречивых результатов, которые отражали неоднозначность зависимости прироста объемов совокупного производства от уровня образования (Л. Притчетт [9] и др.). На третьем этапе эволюции представлений о роли образования в обеспечении прироста валового продукта (2020-е гг.) были получены объяснения подобных противоречивых результатов, которые по мнению исследователей, являются следствием низкого качества использованных для расчетов данных, а также особенностей применяемых эконометрических моделей (А. Фуэнте и А. Чикконе [10]). На четвертом этапе (начало 2020-х гг.) были получены дополнительные аргументы, подтверждающие влияние инвестиций в образование на рост производительности труда и прирост валового продукта. При этом на основании широкой базы статистических данных, отражающих состояние исследуемого сектора в большинстве стран мира, сделан вывод о существенной роли начального и последующего образования в обеспечении положительной динамики макроэкономических индикаторов.

В настоящее время наблюдается качественное изменение не только в показате-

лях доходности инвестиций в человеческий капитал, но и в представлениях о механизме воздействия образования на поступательную динамику макроэкономических индикаторов. Если в неоклассических моделях экономического роста образование рассматривалось как фактор, который оказывает влияние на исходные переменные в производственной функции, представленные трудом и капиталом, то развитие эндогенных моделей экономического роста позволило сделать вывод о том, что роль образования заключается в стимулировании инновационной активности. Некоторые авторы [11] указывают, что образование влияет на прирост валового продукта благодаря формированию способности экономических агентов адаптироваться к изменениям внешней среды. Согласно данному подходу, экономические агенты благодаря своему образованию становятся участниками инновационных процессов, в ходе которых внедряются новые продукты и процессы. При этом в условиях растущей неопределенности внешней среды, которая выступает следствием активизации инновационной деятельности, они получают способность разрабатывать и реализовывать стратегии развития. Идея о скорости адаптации экономических агентов к технологическим изменениям как ключевом факторе долгосрочного роста получает широкое распространение в условиях экономики знаний.

Несмотря на наличие в современной экономической науке ряда общепринятых выводов, определяющих роль образования в экономическом развитии, следует признать, что некоторые положения требуют дальнейшего исследования. Одной из важных проблем современного этапа развития общества выступает роль информационно-коммуникационных технологий в повышении производительности факторов производства. Безусловным является тезис о том, что новые технологии оказывают непосредственное влияние на характер трудовой деятельности и бизнес-процессы, что влечет за собой трансформацию структуры рынка труда и требований со стороны работодателей к кандидатам на рабочие места. Однако неясным остается место образования и профессиональной подготовки в формировании человеческого капитала в условиях системного внедрения ИКТ во все сферы жизни общества.

При сохранении сложившейся в период индустриализации экономики тенденция роста спроса на человеческий капитал со стороны работодателей в последние десятилетия в его составе выделяются составляющие, изменяющиеся с различными темпами. Появление высокотехнологичных секторов экономики влечет за собой превышение спроса на высококвалифицированный труд над спросом на другие группы работников. Данная тенденция получила яркое проявление в 2010-2020-х гг., что было обусловлено процессами цифровизации экономики и растущей потребностью в носителях информационно-коммуникационных технологий. В 1990-е гг. широкую известность получили работы А. Крюгера, который показал, что «работники с равными характеристиками, которые используют компьютеры в своей трудовой деятельности, имеют заработную плату на 10-15% выше, чем те, кто ими не пользуется» [12]. Важным был вывод исследователя, что внедрение ИКТ в систему образования в свою очередь приводит «к росту показателей эффективности образования от одной трети до половины» [12].

Одним из ключевых трендов развития российского рынка труда в настоящее время выступает «рост востребованности ИТ-специалистов на фоне острой нехватки в отрасли профессиональных кадров» [13], что соответствует общемировым трендам. Эксперты указывают, что в Российской Федерации количество открытых вакансий в сфере информационных технологий в 2021 году выросло на 64%, причем самыми востребованными специалистами в данной области стали разработчики программного обеспечения [13]. По данным Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, в 2020 году потребность «в кадрах в области информационной безопасности с высшим образованием в организациях совокупно составляла около 13,3 тыс. человек, в то время как со средним образованием и профессионально переподготовленных кадрах на базе высшего и среднего профессионального образования была совокупно порядка 5,1 тыс. человек» [14].

Для российского рынка труда характерна общемировая тенденция, согласно которой носители информационно-коммуникационных компетенций имеют более высокий уровень оплаты труда. При этом исследователи объясняют эту причинно-

следственную связь присущими для специалистов в области высоких технологий особыми креативными способностями, которые получили яркое проявление благодаря навыкам работы с компьютерной техникой. Последнее связано с внедрением организационных инноваций, оказывающих положительное влияние на уровень компетенций работников. Изменения в организации труда обуславливают расширение спектра задач специалистов в области ИКТ, способствуют распространению коллективных форм деятельности, что позволяет предупредить возможные негативные последствия единоличных решений и др. В отличие от фордистских принципов организации труда, которые предполагали многократное повторение простых регламентированных задач, специалисты в области информационных технологий регулярно решают сложные многофакторные задачи, что требует от них учета изменения внешней среды и расширения спектра альтернативных решений [15]. Тем самым, данная категория работников приобретает в процессе обучения и профессиональной деятельности навыки, которые могут быть эффективно использованы в иных сферах деятельности для решения сложных управленческих и трудовых задач.

Появление особой категории высококвалифицированных работников предопределило необходимость измерения силы воздействия человеческого капитала, представленного информационно-коммуникационными компетенциями, а также когнитивными и организационными навыками, выражающимися в повышенных требованиях к автономии, уровню ответственности, владению языком, способности диагностировать и решать проблемы, на динамику совокупных показателей состояния экономики. Проведение подобных исследований требует формирования соответствующих баз данных, которые отражают изменения знаний, умений и навыков, используемых в трудовой деятельности. При этом необходима разработка соответствующего инструментария, использование которого позволит получить подобную информацию. Решение данной задачи предполагает использование междисциплинарного подхода и учета гносеологического потенциала социологии и психологии труда, количественных и экспертных методов оценки. В свою очередь,

получение подобной информации позволит внести коррективы в содержание образовательных программ на всех ступенях непрерывного образования.

Понимание обществом значимости информационно-коммуникационных компетенций вызвало пересмотр спроса на образовательные программы и их предложения. Образовательные организации избирают стратегию диверсификации, которая позволяет расширить перечень предлагаемых направлений подготовки специалистов, связанных с высокими технологиями. Так, «по состоянию на начало 2022 года на одном из крупнейших сайтов для абитуриентов – Postupi.online – представлено 94 российских вуза, имеющих специалитет по направлению «Информационная безопасность», 102 вуза, предлагающих подготовку в данной области уровня бакалавриата, и 19 вузов с магистратурой» [13]. Тем самым, в образовательном пространстве наблюдаются взаимосвязанные процессы: увеличивается спрос на качественное образование в области высоких технологий и одновременно диверсифицируется предложение.

### Заключение

Проведенное исследование показывает, что влияние образование на экономические процессы исследуется в соответствии с двумя теоретико-методическими подходами. Первый (микроэкономический) подход основан на положениях теории человеческого капитала, второй (макроэкономический) использует положения теорий эндогенного и экзогенного экономического роста. Признание прямой зависимости темпов экономического роста от объема человеческого капитала в условиях системной цифровизации экономики дополняется выводом о том, что внедрение ИКТ сопряжено с развитием непрерывного образования, а формирование информационно-коммуникационных компетенций обеспечивает прирост валового дохода не только благодаря распространению технологических инноваций, но и вследствие формирования когнитивных и поведенческих способностей их носителей. Это обуславливает необходимость поиска альтернативных моделей передачи профессиональных компетенций, что предполагает разработку и внедрение организационных инноваций в образовательном пространстве.

*Библиографический список*

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/) (дата обращения: 14.08.2022).
2. Mincer J. Investments in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*. Aug. 1958.
3. Schulz T. Investment in Human Capital. *American Economic Review*. 1961. № 1.
4. Becker G.S. Investment in Human Capital: Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*. Supplement. Oct. 1962.
5. Romer P.M. Increasing return and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94. P. 1002-1037.
6. Доходность знаний: оценка для России. URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/dokhodnost-znaniyu-otsenki-dlya-rossii/> (дата обращения: 12.08.2022).
7. Denny K., Harmon C., Lydon R. Cross Country Evidence on the Returns to Education: Patterns and Explanations. *CEPR discussion papers*. 2002. P. 3199.
8. Temple J. Effets de l'éducation et du capital social sur la croissance dans les pays de l'OCDE. *Revue Économique de l'OCDE*. 2001. № 33. P. 59-109.
9. Pritchett L. Where has all the education gone? Manuscript, World Bank, Washington, DC. 1999.
10. De La Fuente A. & Ciccone A. Le capital humain dans une économie fondée sur la connaissance, Commission Européenne. 2003. URL: <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/5fcdeb9d-1724-45b6-8608-49be429cd9b4> (дата обращения: 12.08.2022).
11. Benhabib J., Spiegel M. The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*. 1994. № 34. P. 143-173. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304393294900477> (дата обращения: 12.08.2022).
12. Krueger A., Lindhal M. Education for growth: why and for whom? *Journal of Economic Literature*. 2001. № 29. P. 1101-1136.
13. Рынок труда в России (ИТ и телеком). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\\_%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0\\_%D0%B2\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\\_%28%D0%98%D0%A2\\_%D0%B8\\_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%29](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_%28%D0%98%D0%A2_%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%29) (дата обращения: 14.08.2022).
14. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. URL: <https://mintrud.gov.ru/> (дата обращения: 14.08.2022).
15. Léné A. L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance: approches économiques. *Éducation et sociétés*. 2005. № 15. P. 91-103.

УДК 658

*Л. В. Гашкова*

Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург,  
e-mail: lgashkova@usurt.ru

*О. Ю. Морозова*

Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург,  
e-mail: omorozova@usurt.ru

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РОССИИ

**Ключевые слова:** транспортная отрасль, международные контейнерные перевозки, санкции, динамика, TEU, логистический маршрут, контейнерооборот, экспорт, импорт, каботаж, транзит, CAGR

Статья посвящена актуальному на сегодняшний день вопросу, современному состоянию рынка международных контейнерных перевозок. Данный вид перевозки является наиболее удобным так как позволяет исключить промежуточную перегрузку грузов при смене транспортного средства, что сокращает время и стоимость перевозки товаров. Авторами отмечается, что, несмотря на абсолютный рост объема контейнерных перевозок за последние годы, темпы прироста снижаются. На ситуацию в сфере развития контейнерных перевозок в РФ огромное влияние оказывают внешние факторы: международные санкции против России, рост стоимости топлива, невозможность пользоваться морскими портами, оказавшимися в зоне боевых действий, отказ ведущих морских судоходных контейнерных линии перевозить грузы из РФ. На российском рынке контейнерных перевозок устойчивую динамику роста демонстрируют железнодорожные перевозки. Образовавшиеся в результате сбоя в цепочках поставок побуждают российские транспортные компании выстраивать новые локальные цепочки поставок. Рассмотрены возможные маршруты и основные факторы, сдерживающие развитие контейнерных перевозок. В проведенном исследовании акцентируется внимание на основных области для прорыва, предлагается инструментарий и возможные варианты развития отрасли.

*L. V. Gashkova*

Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg, e-mail: lgashkova@usurt.ru

*O. Yu. Morozova*

Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg, e-mail: omorozova@usurt.ru

## CURRENT STATE OF THE MARKET OF INTERNATIONAL CONTAINER TRANSPORTATION IN RUSSIA

**Keywords:** transport industry, international container transportation, sanctions, dynamics, TEU, logistics route, container turnover, export, import, cabotage, transit, CAGR

The article is devoted to the current issue, the current state of the international container transportation market. This type of transportation is the most convenient, as it allows you to exclude intermediate reloading of goods when changing vehicles, which reduces the time and cost of transporting goods. The authors note that, despite the absolute growth in the volume of container traffic in recent years, the growth rate is declining. The situation in the development of container transportation in the Russian Federation is greatly influenced by external factors: international sanctions against Russia, rising fuel costs, the inability to use seaports that are in the war zone, the refusal of the leading maritime shipping container lines to transport goods from the Russian Federation. In the Russian container transportation market, rail transportation demonstrates stable growth dynamics. The resulting supply chain disruptions are prompting Russian transport companies to build new local supply chains. Possible routes and main factors hindering the development of container transportation are considered. The study focuses on the main areas for a breakthrough, offers a toolkit and possible options for the development of the industry.

### Введение

Темпы увеличения международной торговли, мобильности производств, перемещение капитала из одной страны в другую и модернизация систем расчетов, ведут к транс-

формации международной транспортной системы. Быстро и качественно доставлять нужные товары, без потерь и с оптимальными финансовыми затратами возможно путем развития системы транспортирования, в ко-

торой остро нуждается экономика. Контейнерные перевозки – стали одним из направлений технического прогресса в развитии данной системы. Благодаря универсальности, надежности, экономичности и удобству данный вид перевозок становится все более востребованным. Контейнерный рынок России включает в себя внешнеторговый и транзитный контейнерооборот портов РФ, внешнеторговый и транзитный контейнерооборот сухопутных переходов на сети РЖД, внутрироссийские перевозки контейнеров по сети РЖД и каботажные перевозки.

Сегодня, успешно развивающиеся компании в отрасли контейнерных перевозок, стремящиеся противостоять изменениям внешней среды, удержаться на рынке, сохранить свою финансовую устойчивость и обеспечить себе высокий уровень конкурентоспособности, должны постоянно планировать и корректировать свою логистическую деятельность. Для этого, необходимо регулярно анализировать современный рынок контейнерных перевозок и их состояние в нем.

#### **Материал и методы исследования**

В статье использованы методические и теоретические разработки в области контейнерных перевозок. Проанализирована закономерность развития международных контейнерных перевозок. Исследование основано на открытых информационных ресурсах, научной литературе, статистических материалах. В ходе исследования использовались: сравнительный и системный анализ; статистический и экономический метод.

#### *Тенденции развития международных контейнерных перевозок*

Потрясения в здравоохранении и экономики с начала 2020 года, вызванные Пандемией коронавирусной инфекции (COVID-19) в Китае, разрушили сложившиеся производственно-хозяйственные связи предприятий по всему миру [17]. В первый раз за несколько лет случился значительный спад не только мировой торговли (-5,3% – по оценке Всемирной торговой организации), но и мирового ВВП (-4,3% – по оценке Всемирного банка) [1].

Закрывание границ, локдауны и связанные с этим падение спроса на многие товары вынудило операторов морских контейнерных

перевозок отменять большинства рейсов и объединять маршруты, для сокращения издержек. Так, в апреле 2020 года количество отмененных или отложенных рейсов увеличилось с 45 до 212 единиц, большое количество из них пролегло по маршруту Азия – Европа. Из-за закрытия границ и карантинных мер с начала весны 2020 года была прекращена обработка поступающих контейнеров с грузами в Европе и многие контейнеры застряли в портах. Как следствие, контейнеры, отправляющиеся из Азии, надолго оставались в Европе, вызвав острый дефицит контейнеров в мире и повышение цен. В итоге, тариф морского фрахта по всему миру вырос примерно в восемь раз. Например, в начале 2020 года аренда 40-футового контейнера из Китая в Санкт-Петербург (основного европейского порта, занимаемая от 40 до 50 дней) была на уровне 2 200\$, к концу этого же года ставка возросла до 10 500 \$ за тот же контейнер, а в 2021 году морской фрахт поднялся до 12 000 долларов [3].

В морских портах России контейнерооборот в 2020 году сократился на 0,5% и составил 5,3 млн. TEU. Спад произошел как с импортом (на 1,4% до 2,2 млн TEU), так и с экспортом (на 2% до 2,1 млн TEU). Произошло увеличение перевалок контейнеров в портах Дальнего Востока, а перевалка в портах Балтики снизилась, в связи с переходом маршрутов (Китай – Санкт-Петербург) на порты Дальнего Востока с перегрузкой на железнодорожный транспорт из-за сказанного выше роста морского фрахта. Так, перевалка контейнеров в порту Санкт-Петербург в то время составляла 2,1 млн TEU при пропускной способности более 5 млн TEU. На рисунке 1 показана перевалка и импорт грузов в контейнерах в различных портах России в 2020 году, млн тонн [2].

Для того, чтобы стабилизировать затраты и понизить морской фрахт, перевозчики сократили число судов в море. Всё это замедлило экспорт и импорт товаров, а также привело к заброшенности контейнеров в порту.

Однако, общемировой контейнерный кризис скрасил российский железнодорожный рынок контейнерных перевозок, куда после резкого повышения морского фрахта, нестабильности, значительным увеличением сроков доставки контейнеров морем стали переориентироваться многие компании.



Рис. 1. Перевалка и импорт в портах России в 2020 году, млн тонн

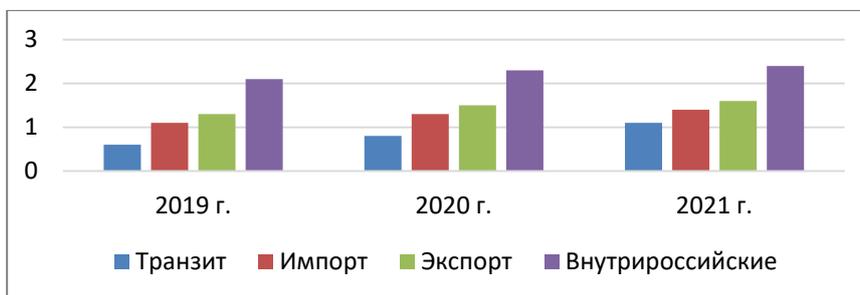


Рис. 2. Динамика перевозки контейнеров по железной дороге в России с 2019 по 2021 год, млн TEU

По итогу 2019 года транспортировка контейнеров возросла на 12% и стала 5 млн TEU, а в годы пандемии, несмотря на все ограничения и спад экономики, перевозки увеличились на 16% и достигли 5,8 млн TEU [4]. Наибольший рост железнодорожных контейнерных перевозок наблюдался в транзитном сообщении (на 38% до 0,8 млн TEU), в связи с переориентацией грузов, следующих морским путем на направлении Китай – Европа. По итогам 2021 года перевозки контейнеров по железной дороге также выросли на 12,1% и составили 6,5 млн TEU.

При этом внутрироссийские контейнерные перевозки увеличились на 6,4% до 2,447 млн TEU, экспортные контейнерные перевозки выросли на 8,2% до 1,623 млн TEU, импортные – на 13,8% до 1,366 млн TEU и транзитные – в 1,4 раза до 1,12 млн TEU [5].

Основным контейнерным маршрутом перевозки из Китая в Европу становится маршрут через порты Дальнего Востока России с перегрузкой на железную дорогу через Транссибирскую магистраль. Для этого была оказана государственная поддержка в виде субсидирования, что положительно повлияло на объем транзитных перевозок.

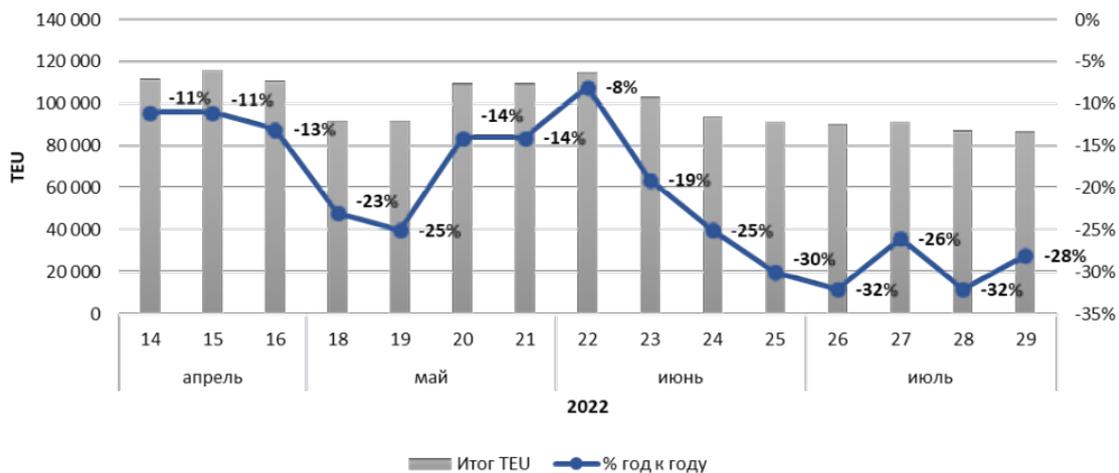


Рис. 3. Динамика контейнерных перевозок по сети железных дорог, апрель-июль 2022

Анализируя объемы контейнерных перевозок по сети железной дороги России в 2022 г. необходимо отметить, что за последние 4 месяца объем перевозок сократился. «Спад перевозки контейнеров на 29 неделе (18 – 24 июля 2022 года) составил 28% год к году, всего перевезено 86,95 тыс. TEU против 119,94 тыс. TEU в прошлом году. Темпы спада сократились относительно 28 недели с 32%. Тоннаж перевозок сократился год к году на 21%, а неделя к неделе вырос на 4%», – отмечает Infranews в еженедельном обзоре.

При этом наблюдается устойчивая тенденция к возвращению экспорта в положительную динамику: рост год к году составил 3%, неделя к неделе 24%. Тоннаж неделя к неделе вырос на 19%, а год к году сократился на 2%. Продолжается выравнивание внутренних перевозок, так спад год к году на 29 неделе 2022 г. составил 8% против -15% и -18% неделями ранее [6].

В перспективе к 2024 году планируется дальнейшее увеличение транзитных контейнерных перевозок железнодорожным транспортом в два раза по сравнению с 2021 годом.

С начала коронавирусной эпидемии прошло более 2 лет, рынок контейнерных перевозок России, не успев ещё оправиться от последствий прошлых ограничений, нехватки инфраструктуры и резкого повышения цен, вновь чувствует на себе новый кризис. Новой волной современного кризиса контейнерных перевозок стала спецоперация на Украине, начавшаяся 24 февраля

2022 года. Вследствие данной операции логистика стала одним из орудий Запада в экономической войне против России. Часть международных логистических маршрутов России попала под удары западной санкционной политики. Наибольший урон нанесен морским контейнерным перевозкам.

В Россию в морских контейнерах везут многие виды товаров, например, комплектующие для автопрома, ингредиенты для пищевой и химической промышленности, широкий перечень товаров народного потребления, электронику, фрукты из стран Средиземноморского региона или из Центральной и Южной Америки [7,8].

После обострения конфликта российские грузы отказались перевозить ведущие морские судоходные контейнерные линии, такие как: датская компания Maersk Line (имеет 20% доли рынка), швейцарско-итальянская Mediterranean Shipping Company (MSC) (занимает 14,7% доли рынка), французская CMA CGM Group (11,6% доли рынка) и германская Hapag-Lloyd (7,2% доли рынка).

Данный отказ привел к дефициту контейнеров. До введения санкций со стороны Европы в России в обороте находилось, примерно, 1,5 млн. контейнеров. После санкций и отказа морских линий сотрудничать с российскими компаниями, контейнерный парк сократится приблизительно в 2 раза до 750 тыс. контейнеров. Так как российская логистика имеет малое количество собственного грузового флота (например, ведущая российская су-

доходная контейнерная компания FESCO владеет 20 судами и 100 тыс. контейнерами, для сравнения у Maersk Line 750 судов и 4,2 млн контейнеров), зависимость от европейских морских линий становится колоссальной. Уход вышеперечисленных компаний становится существенным ударом для нашей страны.

По данным Ассоциации морских торговых портов грузооборот морских портов России за январь-июнь 2022 года уменьшился на 0,5% в сравнении с аналогичным периодом прошлого года и составил 410,0 млн тонн. Экспортных грузов перегружено 325,9 млн т (-0,8%), импортных грузов – 17,8 млн т (-11,0%), транзитных – 31,9 млн т (-0,6%), каботажных – 34,4 млн т (+9,6%) [9].

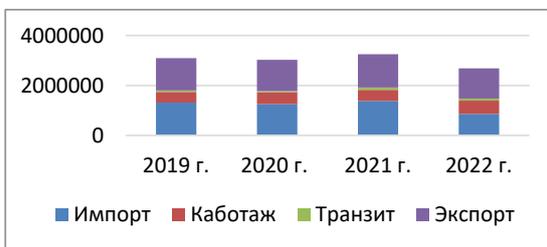


Рис. 4. Контейнерооборот портов Российской Федерации за 7 месяцев 2022 г.

По различным подсчетам, количество застрявших на пути в РФ контейнеров оценивается более чем в 300 тыс. единиц. Участники контейнерного рынка говорят, что из-за конфликта оказалось заблокировано до 50% грузов в контейнерах, следующих на импорт в нашу страну и до 60% экспорта из России [7].

Однако не только крупные судоходные линии отказываются от перевозок российских грузов, но и крупные порты Европы. В частности, таможенные органы Голландии и Бельгии решили прекратить выпуск грузов в РФ, вследствие чего в крупнейших европейских портах – Антверпене (Бельгия) и Роттердаме (Нидерланды) терминалы отказались от загрузки суда с российскими товарами. Это привело к огромным скоплениям контейнеров с грузами, которые направлялись в Россию.

Санкции коснулись и нашу транспортную инфраструктуру. В частности, Новороссийского морского порта и порта Санкт-Петербург, где западным компаниям теперь запрещается совершать какие-либо сделки.

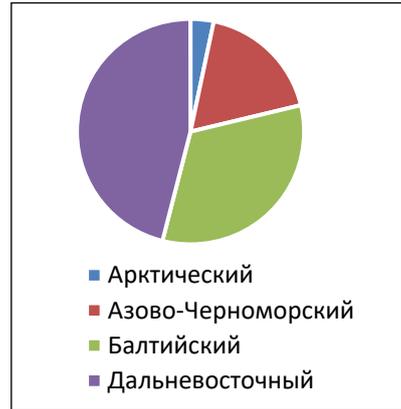


Рис. 5. Доли бассейнов в контейнерообороте РФ, январь – июль 2022 г.

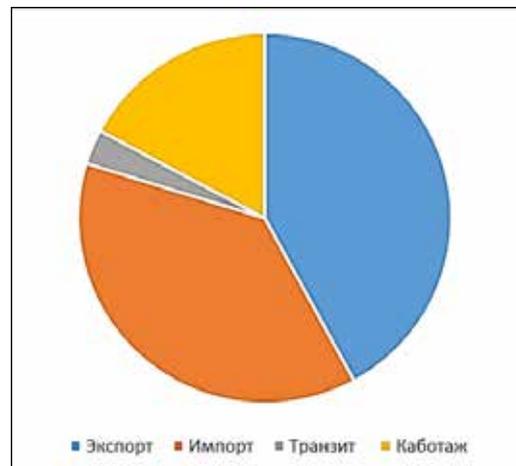


Рис. 6. Доли по направлениям контейнерооборота, январь-июль 2022 г.

Совокупный грузооборот ТОП-10 портов РФ по итогам января-июня составил 322,68 млн тонн, что составляет 79% совокупного грузооборота и превышает показатель 2021 года на 4%. Порт Новороссийск занимает лидирующую строчку рейтинга морских портов России с оборотом 74,72 млн тонн (+4,5% год к году) (таблица).

Доля перевалки грузов в порту превышает 18% совокупного грузооборота морских портов РФ. Второе место занимает порт Усть-Луга с оборотом 58,35 млн тонн (+10,3%), третье – порт Восточный – 39,75 млн тонн (+4%). Порт Приморск, занимавший в прошлом году 6 место, в текущем поднялся на 4 место, нарастив перевалку на 16,8%, до 30,5 млн тонн. Большой порт Санкт-Петербург опустился на 6 место с оборотом – 21,41 млн тонн

(-30,1%), Ванино – на 8 – 18,71 млн тонн (+2,3%). Порт Тамань, нарастив перевалку на 29,8%, поднялся на 7 место рейтинга с 8. Завершает топ-10 порт Сабетга – 14,55 млн тонн (+4,6%), который в январе-июне прошлого года занимал 11 позицию. В целом, наибольший рост перевалки грузов из топ-25 показали порты: Варандей (+33,4%), Тамань (+29,8%), Приморск (+17%), Усть-Луга (+10%), Владивосток (+6%). Наибольшее снижение грузооборота отмечено в портах: Де-Кастри (-40,8%), Махачкала (-35,4%), Туапсе (-31,6%), Санкт-Петербург (-30,1%), Кавказ (-27%) [10].

Передвижение контейнеров с грузами в нашу страну сдерживает и нерешительность европейских поставщиков, которые временно перестают отгружать в Россию товар, с тем, чтобы разобраться, какие грузы попадают под санкции, для того, чтобы при пересечении таможенных границ стран не было проблем с досмотром и проверками

контейнеров, и они не простаивали неделями, а также на отгрузку повлияла нестабильность российской валюты. В данных условиях импортные контейнерные перевозки в России были сокращены на 17% [8].

Анализ среднегодового темпа роста с наращением (Compound Annual Growth Rate, CAGR) за 7 месяцев 2019 – 2022 годы показал, что каждое направление контейнерных перевозок подвержено воздействию внешних факторов [11,12]. При этом степень реакции элементов имеет разнонаправленную динамику. Так ковидные ограничения в большей мере отразились на импортных, экспортных и транзитных перевозках и в меньшей степени на каботажных перевозках. Ограничения на перевозки через морские порты РФ и уход из нашей страны крупнейших морских перевозчиков в большей степени оказывают воздействие на экспортные поставки контейнеров.

ТОП-10 морских портов РФ, июнь 2022 г.

Название	6 месяцев 2021 г.	6 месяцев 2022 г.
Порт Новороссийск	71,48	74,72
Порт Усть-Луга	52,9	58,35
Порт Восточный	38,2	39,75
Порт Приморск	26,12	30,50
Порт Мурманск	27,54	27,93
Большой порт С-Петербург	30,64	21,41
Порт Тамань	16,6	21,36
Порт Ванино	18,29	8,71
Порт Владивосток	14,56	15,40
Порт Сабетга	13,91	4,55
Итого 10 морскими портами России	310,13	322,68
Всего морскими портами России	412,13	410,04

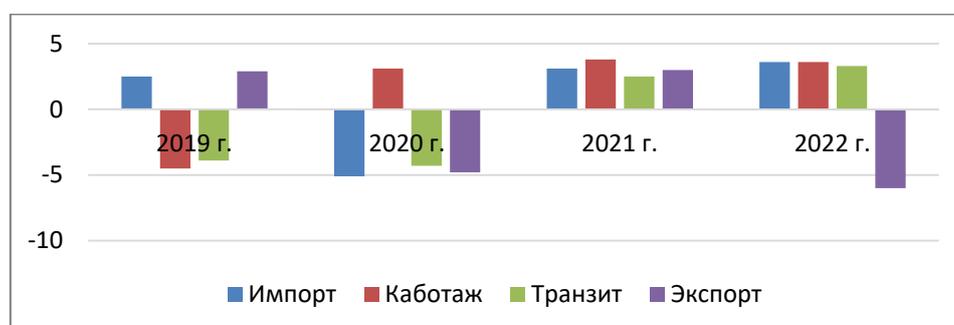


Рис. 7. Среднегодовой темп роста с наращиванием контейнерных перевозок морских портов РФ, CAGR январь-июль 2019 – 2022 гг.

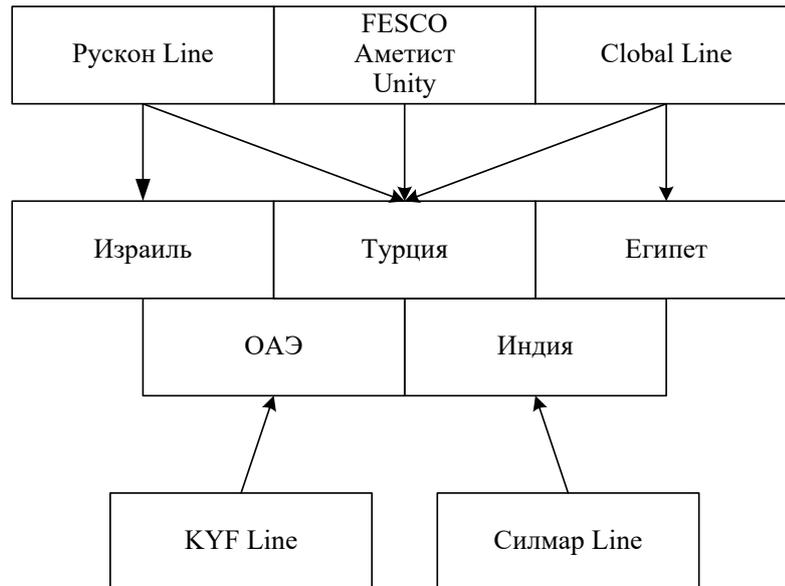


Рис. 8. Новые линейные сервисы из Новороссийска

На фоне сдерживающих внешних факторов магистральные операторы начинают разрабатывать новые линейные сервисы. На сегодняшний день открыли регулярные морские контейнерные перевозки из порта Новороссийск в Турцию, Израиль, Египет, ОАЭ, Индию (рис. 8) [13].

Что касается воздушных контейнерных перевозок, то логистические компании из-за закрытого неба со странами: Европы, США, Сингапура, стараются выстроить новые маршруты, с доставкой к ближайшей к территории России точки, а затем перегружаться на автомобильный транспорт. Это исключает прямой вылет из этих стран в Россию [7].

Из всех видов транспорта, более-менее стабильно работает железнодорожный и автомобильный транспорт. Однако специалисты предупреждают о «перегреве» инфраструктуры. Сложная ситуация железных транспортных узлов России, в связи с усилением контейнерного потока из КНР наблюдалась ещё до начала украинского конфликта. Нынешний логистический кризис в очередной раз показывает, насколько для России важно развивать железнодорожную инфраструктуру [14].

Основным логистическим подходом в создавшейся ситуации является диверсификация маршрутных направлений с развитием паназиатского транспортного коридора. Так в начале июля 2022 г. из Под-

московья отправился контейнерный поезд по восточной ветке этого транспортного коридора (Москва – Озинки – Семиглавый Мар – Болашак – Серхетяка – Инче Бурун), пролегающей через Россию, Казахстан, Туркменистан, Иран. По прибытию в иранский порт Бендер-Аббас контейнеры перегрузятся на судно, следующее в конечный пункт назначения – Нава-Шева. Ориентировочно транзитное время займет 35–37 дней при протяженности маршрута свыше 8 тыс. км.

Иранская государственная судоходная линия Исламской Республики Иран (IRISL) расширила свою сеть, облегчив транспортировку российских товаров в Индию через Международный транспортный коридор Север-Юг (INSTC), сухопутно-морской коридор, проходящий через несколько стран в обход западных санкций, принятых против России.

Другой маршрут перехода из порта Астрахань на юге России в иранские порты Энзели на Каспийском море и Бендер-Аббас в Персидском заливе был разработан еще в 2000 г., но из-за геополитических препятствий интерес к маршруту со временем угас. Сейчас данный маршрут вновь стал актуален. Сообщается, что IRISL выделила 300 контейнеров для перевозки грузов между Россией и Индией, и если спрос возрастет, количество этих контейнеров будет постоянно увеличиваться [15,16].



Рис. 9. Новые маршруты

Параллельно разрабатывается маршрут между Россией и Индией на основе прямых морских линий. В июле из Новороссийска маршрутом через Суэцкий канал отправлен контейнеровоз в индийский порт Нава-Шева (Мумбаи). Грузы планируется отправлять в Индию пока раз в месяц по согласованному графику, в дальнейшем количество судозаходов может быть увеличено до двух. Время следования по морю – около 14 – 15 суток. В рамках сервиса по запросу клиентов доступна транспортировка привлеченным фидерным судном из Нава-Шева в другой индийский порт Мундра, а также доставка контейнера до конечного получателя автотранспортом вглубь Индии.

Основным хабом для поставок товаров между Россией и Европой становится Турция. В этом случае грузы, прибывающие по суше в Стамбул, далее будут перегружаться на морской транспорт и отправляться в черноморские порты России. Этим же путем российские товары могут доставляться в Северную Африку, Индию, Южную Америку.

#### Заключение

Таким образом, волатильность динамики объемов различных сегментов контей-

нерных перевозок за январь-июль 2022 г. подтверждает постепенную адаптацию рынка к ситуации. Вместе с введением различных запретов и ограничений логистические компании находят и выстраивают новые маршруты перевозок, открывая совершенно другие возможности для нашей страны. Наиболее перспективным на сегодняшний день является использование МТК «Север-Юг» с использованием инфраструктуры Прикаспийских стран.

Все маршруты перевозок будут мультимодальными с применением различных видов транспорта (морского, железнодорожного и автомобильного). Главное, это оперативно реагировать на события, происходящее в нынешнее время и уметь к ним приспосабливаться.

Формирование и функционирование транспортных компаний становится мощным фактором интеграции субъектов международных отношений. Следующим шагом будет работа по определению узких мест и формированию «дорожных карт» для содействия развитию транспортных мощностей с учётом номенклатуры грузов» и развития транспортно-логистических центров.

*Библиографический список*

1. Всемирная торговая организация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.wto.org/english/news\\_e/pres21\\_e/pr876\\_e.html](https://www.wto.org/english/news_e/pres21_e/pr876_e.html). (дата обращения: 02.03.2021).
2. Трофимов С., Архангельская О. Обзор отрасли грузоперевозок в России, 2020 год. 2020.
3. Ставки на 40-футовый контейнер в 4500 долларов из Китая до СПб – желаемый показатель. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://customsforum.ru/news/opinion/stavki-na-40-futovyyu-kontejner-v-4500-dollarov-iz-kitaya-do-spb-zhelaemyu-pokazatel555362.html?ysclid=11vvsiiinpg>. (дата обращения: 10.03.2022).
4. Козлова Е.И., Золоторева В.К., Путилина М.А. Морские контейнерные перевозки: динамика, проблемы // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. №. 4. С. 365-371.
5. Российский экспорт в 2021 году вырос. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2022/02/07/rossijskij-eksport-v-2021-godu-vyros-na-457-procenta.html> (дата обращения: 12.06.2022).
6. Контейнерный отчет по итогам I полугодия 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infranews.ru/issledovaniya/59852-kontejnernyj-otchet-po-itogam-i-polugodiya-2022> (дата обращения: 29.07.2022).
7. Грамматчиков А. Логистический кризис: блокада или временная пробуксовка? // Эксперт. 2021. № 11 (1244). Опул. 14 марта 2022 г.
8. Морской фрахт тоже ушел. Что будет с экспортом и импортом в РФ? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.investing.com/analysis/article-200291796?ysclid=11vwkhlhmtt> (дата обращения: 23.06.2022).
9. Грузооборот морских портов России за 6 месяцев 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.morport.com/rus/news/gruzooborot-morskih-portov-rossii-za-6-mesyacev-2022-g> (дата обращения: 29.07.2022).
10. Топ стивидоров РФ – лидеров по грузообороту в I полугодии 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.morvesti.ru/news/1679/97094/> (дата обращения: 23.07.2022).
11. Морозова О.Ю. Маркетинговые исследования: практикум. Екатеринбург: УрГУПС, 2017.
12. Чумак П.Н., Морозова О.Ю. Маркетинговые исследования на рынке услуг // Научный потенциал молодежных исследований: сборник IV Международной практической конференции. Петрозаводск, 2021. С.121-126.
13. Новая реальность контейнерного рынка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.korabel.ru/news/comments/novaya\\_realnost\\_kontejnernogo\\_rynka.html](https://www.korabel.ru/news/comments/novaya_realnost_kontejnernogo_rynka.html) (дата обращения: 23.07.2022).
14. Грузы уходят в сухие доки, водам России объявляют войну. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vgudok.com/lenta/gruzy-uhodyat-vsuhiedokivodamrossiiobyavlyayutvoynu-zapadnye-operatory-otkazyvayutsya> (дата обращения: 13.06.2022).
15. Иран открывает новые морские маршруты из России в Индию. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://portsinfo.ru/ports-news/144-port-news/170480-iran-otkryvaet-novyie-morskie-marshruty-iz-rossii-v-indiyu> (дата обращения: 20.07.2022).
16. Некрасов К., Гашкова Л. Основные проблемы и перспективы развития российской транспортной логистики // Логистика. 2021. № 4 (173). С. 18-20.

УДК 334.021

**Ю. М. Грузина**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»,  
Москва, e-mail: ymgruzina@fa.ru

**Л. А. Шмелева**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»,  
Москва, e-mail: lyashmeleva@fa.ru

**К. А. Штанова**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»,  
Москва, e-mail: kashtanova@fa.ru

**М. А. Пономарева**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»,  
Москва, e-mail: maponomareva@fa.ru

## **РОЛЬ МОЛОДЕЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЛИДЕРОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ**

**Ключевые слова:** общественные объединения, образовательная организация, молодежь, лидерство, управление, руководитель, трудовой коллектив, факторы, условия.

В статье рассмотрена тема влияния молодежных общественных объединений в образовательных организациях на формирование будущих лидеров и руководителей. Студенческое лидерство выполняет функции объединения студенчества, защиты его интересов, поддерживает студенческие инициативы и организует студентов, согласовывает их интересы, формируя общие цели и ценности, отстаивает права, поддерживает связь с руководством учебного заведения. Студенты, активно совмещающие учебу с членством в общественных объединениях, имеют большие шансы в своей профессиональной деятельности стать руководителем и лидером, положительно влияющим на качество работы всего трудового коллектива. Развитие лидерских качеств является основной задачей для студентов направления «Менеджмент», так как современный работодатель крайне заинтересован в менеджерах, обладающих навыками принятия неординарных подходов к принятию управленческих решений. Участие обучающихся в молодежных общественных объединениях в образовательных организациях является стартом на пути построения успешной карьеры выпускников высших и средних профессиональных учебных заведений, а также основным условием приобретения навыков и компетенций современных лидеров и руководителей. Университетская среда и коллектив общественного объединения оказывает положительное влияние на обучающихся, что позволяет им сконцентрироваться на совершенствовании лидерских и управленческих качеств и выработать к концу обучения у выпускника свой индивидуальный стиль управления и взаимодействия с будущим трудовым коллективом.

**Yu. M. Gruzina**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: ymgruzina@fa.ru

**L. A. Shmeleva**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: lyashmeleva@fa.ru

**K. A. Shtanova**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: kashtanova@fa.ru

**M. A. Ponomareva**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: maponomareva@fa.ru

## **THE ROLE OF YOUTH PUBLIC ASSOCIATIONS IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE FORMATION OF MODERN LEADERS AND MANAGERS**

**Keywords:** public associations, educational organization, youth, leadership, management, manager, labor collective, factors, conditions.

The article discusses the topic of the influence of youth public associations in educational organizations on the formation of future leaders and managers. Student leadership performs the functions of uniting students, protecting their interests, supports student initiatives and organizes students, coordinates their interests, forming common goals and values, defends rights, maintains contact with the leadership of the educational institution. Students who actively combine their studies with membership in public associations have great chances in their professional activities to become a leader and a leader who positively affects the quality of work of the entire workforce. The development of leadership skills is the main task for students of the direction “Management”, as a modern employer is extremely interested in managers who have the skills to take extraordinary approaches to managerial decision-making. The participation of students in youth public associations in educational organizations is the start on the way to building a successful career for graduates of higher and secondary vocational educational institutions, as well as the main condition for acquiring the skills and competencies of modern leaders and managers. The university environment and the staff of the public association have a positive impact on students, which allows them to concentrate on improving leadership and managerial qualities and develop their own individual management style and interaction with the future workforce by the end of the graduate’s training.

### Введение

В сложившихся условиях санкционного давления на передний план выходит вопрос о выпуске университетами и колледжами специалистов, обладающих особыми качествами, в числе которых организаторские способности, внутреннее стремление к социальной активности, способности к напряженной интеллектуальной работе, генерирование нестандартных идей и другие [4]. Приобретение и развитие подобных профессиональных знаний и навыков обучающимися возможно не только в процессе посещения лекций и семинарских занятий, но и в процессе их участия в общественных объединениях, функционирующих на базе образовательных организаций.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволил выявить положительное влияние молодежных общественных объединений на развитие лидерских и коммуникативных качеств. Вместе с тем, требует дальнейших тщательных исследований изучение факторов и условий, в которых требуемые качества формируются.

Целью исследования является анализ факторов и условий формирования качеств современного лидера в общественных объединениях, функционирующих на базе организаций и учреждений среднего и высшего профессионально образования.

### Материал и методы исследования

При рассмотрении проблемы формирования лидерских и управленческих качеств у студентов заострим внимание на самом понятии лидерства, феномен которого является сложным и противоречивым понятием и исследуется учеными с античных времен,

в тоже время однозначного определения на сегодняшний день нет.

Многие люди связывают лидерство с верой в справедливость. Макиавелли утверждал, что «управлять – означает заставить верить. Править людьми – это не означает командовать ими... Управлять – это означает вдохновлять людей, привлекать их интересами дела» [3].

Исследование на тему компетенций лидеров в новой нормальности под которой понимается всеобщая гибкость и ускорение всех изменений в экономике и обществе, проведенное экспертами IT-холдинга TalentTech, позволило сформулировать принципиально новые лидерские компетенции: видение бизнес-направления, вдохновляющее лидерство, инновативность, профессиональное бизнес-суждение, умение доводить задуманное до нужного результата, готовность давать работникам возможность самим выбирать способ достижения результата, сотрудничество, способность выращивать таланты, новый уровень проектного менеджмента, цифровая грамотность. Результаты исследования показали также, что лишь в одной из восьми компаний в России имелись лидеры, способные эффективно работать в новой цифровой среде, а подавляющее большинство предприятий испытывает дефицит руководителей, способных к эффективной работе. Для изменения ситуации следует наладить постоянную обратную связь с коллективом, необходимо понимание того, что лидером может быть любой сотрудник, независимо от того, какое место он занимает в организационной структуре, обеспечить непрерывное развитие цифровых навыков [6].

Директор программы MBA СКОЛКОВО Андрей Шапенко сформулировал качества современного управленца 2021 года, среди основных [5]:

1. «умение быть руководителем на любой должности», что означает самостоятельную работу и ответственность каждого члена команды;

2. «талант мотивировать людей онлайн», многие организации приняли решение оставить значительную долю сотрудников на удаленной работе, в таких условиях многократно возрастает роль нематериальной мотивации;

3. «способность быстро переучиваться», к успеху приходят только люди, способные быстро адаптироваться к быстро меняющимся условиям, пробовать новое, изучать новые образовательные программы и тренды;

4. «эмпатия к сотрудникам», которая включает в себя эмоциональный контакт руководителя и сотрудников, ушла эпоха авторитарного лидерства, человечный лидер способен создать современную команду, отвечающую на возникающие угрозы и способную адекватно реагировать на появившиеся возможности.

5. «ответственность за свои слова» означает необходимость нести ответственность, выполнение поставленных задач точно в срок;

6. «готовность меняться» – необходимость конструировать свою личность, становясь со временем человеком, который «пробуждает сердца других людей».

Анализ научных источников показывает, что существует большое количество различных определений, но вместе с тем очень мало исследований, посвященных формированию лидеров и руководителей в студенческой среде.

Если обратиться к истории российских студенческих объединений, то следует отметить, что «лидерство было неотъемлемой частью думающей молодежи». Руководители первых студенческих сообществ мотивировали студентов к занятию наукой, за лучшие работы учреждались денежные премии [2].

Студенческое лидерство выполняет функции объединения студенчества, защиты его интересов, поддерживает студенческие инициативы и организует студентов, согласовывает их интересы, формируя общие цели и ценности, отстаивает права, поддерживает связь с руководством учебно-

го заведения. Лидер в студенческой среде – это гарант справедливости, обеспечивающий права и свободы личности студентов. Кроме того, является новатором, своевременно замечает рациональные инициативы, организует общественную жизнь и стимулирует работу студенческого самоуправления. В теории студенческий лидер является идеальным человеком, однако, в реальности формирование лидерских и управленческих качеств происходит достаточно длительно, приобретается с опытом [4].

Современная действительность формирует необходимость не только насыщения рынка труда квалифицированными специалистами, но и формирование условий для развития лидерских и управленческих компетенций выпускников экономических специальностей, обеспечение которых возможно в рамках их участия в общественных объединениях.

Развитие лидерских качеств является основной задачей для студентов направления «Менеджмент», так как современный работодатель крайне заинтересован в менеджерах, обладающих навыками принятия неординарных подходов к принятию управленческих решений.

### Результаты исследования и их обсуждение

Формирование лидеров и руководителей в образовательных организациях – это сложный процесс, который осуществляется как в процессе освоения образовательных программ, так и во время участия студентов в общественных организациях, к которым относятся молодежные клубы, студенческие отряды, научные студенческие общества, творческие и волонтерские объединения, студенческое самоуправление и другие.

Студенты, активно совмещающие учебу с членством в общественных объединениях, имеют большие шансы в своей будущей профессиональной деятельности стать не только руководителем, но и неформальным лидером, положительно влияющим на качество работы всего трудового коллектива.

Неосведомленным может показаться, что управлять людьми очень легко, однако, это совершенно не так. Управленческая деятельность без должного опыта и лидерских качеств покажется тяжелым трудом, даже если человек – лучший работник в своей профессии. Когда человек становится руководителем, изначально он уверен, что все

сотрудники автоматически будут следовать его указаниям. Однако, такая уверенность не всегда оправдана, нужно заслужить уважение, восхищение и лояльность своей команды, имея особую одаренность, харизму, лидерские качества, приобретенные в том числе и в студенческие годы.

Изучая феномен лидерства в студенческом коллективе, следует выделить несколько тактик влияния студенческих активистов на членов команды общественного объединения: рациональное убеждение, дружеские отношения, персональная просьба, внутренняя актуализация, взаимовыгодный обмен, выраженное давление [3]. Применяемые студенческими лидерами тактики формируют навыки и компетенции взаимодействия руководителя и подчиненных в трудовых коллективах.

Гафурова Н.В., Дынина О.Е. [1] в своей статье «Организация результативной деятельности студенческого объединения в вузе» систематизируют факторы и условия успешного функционирования деятельности молодежных общественных объединений в образовательных организациях, в числе которых свобода деятельности; взаимодействие с конкретными сотрудниками учебного заведения, курирующего те же задачи, что и объединение; наличие конкретных и понятных целей и задач; доверительная атмосфера в коллективе; поддержка инициатив студентов; конкретный перечень soft skills, которые лидеры смогут сформировать; адекватные критерии эффективности объединения; возможность каждого лидера управлять каким-либо процессом; ориентация на здоровый образ жизни; включение в план мероприятий по сплочению коллектива.

В Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации (г. Москва) успешно функционируют студенческие организации с разными профилями. Большое количество обучающихся являются членами спортивных объединений, среди них хореографические студии «Frappé» и «Liberte», студии балета и парных танцев, клуб «FinSport», в него входят сборные по более 50 видам спорта: начиная с армрестлинга, заканчивая греко-римской борьбой. Кроме того, осуществляет свою успешную деятельность множество клубов по интересам: хор, ансамбль барабанщиков, театр «ФУНТ», театр эстрадной песни, книжный клуб. Однако ключевыми можно назвать общественные объединения студенческого

самоуправления: ПО СК «Самоуправление вне границ», Клуб молодых финансистов, GR-club, Кейс-клуб, Клуб Дебатов, Студенческий Олимпиадный клуб, Научное Студенческое общество, Волонтерский Центр и Студенческий Совет.

Студенческий Совет, в который входят Студенческие советы факультетов, Комитеты и Тренинг-Центр, осуществляет постоянное взаимодействие студентов с администрацией и деканатами Финансового университета. Студенческие советы факультетов занимаются в основном локальной работой на факультетах, в числе которой учебно-социальная (помощь студентам в университетской жизни), информационная (освещают жизнь факультета и Финансового университета в социальных сетях), внешняя коммуникация (поиск спонсоров на проекты и стажировок для студентов) и проектная (организация по запросам и потребностям студентов культурно-массовых и образовательных проектов).

У Студенческого Совета факультета имеется четкая структура: председатель, первый заместитель председателя, заместитель председателя по проектной деятельности, секретарь, руководители информационных, учебно-социальных, внешних работ и направления развития корпоративной культуры (внутреннее направление, действующее на сплочение активистов подразделения). Следует отметить, что Студенческий Совет является сильным молодежным общественным объединением с хорошей системой организации его работы, проверенной годами.

Комитеты занимаются узкопрофильной работой и также имеют свою организационную структуру. Например, в Проектном Комитете студенты могут занимать должности: председателя, секретаря, заместителя председателя по социально-культурной и спортивно-оздоровительной деятельности, заместителя председателя по техническому обеспечению, руководителей направлений внешних связей, PR и развития, и корпоративной культуры.

Студенты, участвуя в работе общественных объединений в образовательных организациях, формируют лидерские качества и управленческие навыки и в последствии допускают меньше ошибок в практической работе. Так, например, подорвать моральный дух команды очень легко, достаточно одного жесткого комментария, унижающего достоинство.

В практике некоторых организаций встречается ситуация, когда руководители выбирают своих фаворитов, которых в последствии освобождают от тяжелой работы, поручают лучшие работы тем, кто меньше всего этого заслуживает, что вызывает жуткое недовольство других работников, дестабилизирует работу всей компании, таким образом руководство неспособно адекватно судить о сильных и слабых сторонах человека.

В том случае, если руководитель заставляет работать сверхурочно, без выходных, то работа превращается в токсичную среду. Кроме того, современный менеджер не может брать на себя ответственность только за проделанную позитивную работу и обвинять сотрудников, когда что-то не работает. Выпускники образовательных организаций, которые получили опыт работы в команде общественных объединений, таких ошибок не допускают.

Неудивительно, что руководители, менеджеры и лидеры, которые хорошо выполняют свою работу, получают максимальную отдачу от своей команды. Исследования показывают, что, когда менеджеры руководствуются такими ценностями, как доверие, искренность, порядочность, сотрудники с большей вероятностью будут участвовать в своей работе и участвовать в защите интересов компании. Отношения между сотрудниками и их непосредственными руководителями являются главным условием вовлеченности сотрудников.

Встречаются организации, в которых руководитель заставляет подчиненных работать, используя страх потерять ими работу, но гораздо правильнее, если результативность организации и деятельности людей будет основываться не на страхе, а на чувстве ответственности. Ответственный человек всегда осознанно принимает любые решения, никогда не перекладывает последствия своих поступков на других. Ответственное отношение к делу – это обязательно понимание, что ты выполняешь порученное тебе дело как можно лучше, делаешь это сознательно и готов к любым последствиям. Это должна быть ответственность как руководителя, так и всех членов организации.

Если в основе эффективности организации будет лежать не власть, а ответственность, то все участники производственного процесса будут работать, потому что это их

собственный осознанный выбор. Люди будут хорошо выполнять свои функциональные обязанности, потому что они уважают свой выбор. Ответственные люди дают себе отчет, что они работают очень хорошо не потому что боятся власти, а потому что как можно лучше выполняют порученное им дело. Ответственные люди по-другому взаимодействуют друг с другом и понимают, что могут полностью доверять своему коллеге.

Ответственный руководитель не будет уповать исключительно на силовое воздействие, а начнет более ответственно подходить к организации производственного процесса, обеспечению материальной базы, будет более внимательным ко всем деталям.

Эластичное или гибкое мышление лидеров и менеджеров – один из самых важных навыков в современную эпоху. Чтобы решать проблемы, нужно быть более гибкими в том, как мы думаем о ситуациях. Независимо от того, с какой проблемой приходится столкнуться в жизни, гибкое мышление может дать более широкий взгляд на ситуацию и предложить творческие решения, которые по-прежнему соответствуют целям, даже когда возникают проблемы. В постоянно меняющемся мире гибкое мышление быстро становится одним из самых важных и ценных навыков, которыми нужно обладать. Независимо от того, какие проблемы возникают, можно справиться с ними с легкостью, если иметь гибкий и креативный ум.

### Выводы

Опираясь на анализ научной литературы и практический опыт, можно обоснованно сделать вывод о том, что участие студентов в молодежных общественных объединениях в образовательных организациях является стартом на пути построения успешной карьеры выпускников высших и средних профессиональных учебных заведений, а также основным условием приобретения навыков и компетенций современных лидеров и руководителей. Университетская среда и коллектив общественного объединения оказывает положительное влияние на обучающихся, что позволяет им сконцентрироваться на совершенствовании лидерских и управленческих качеств и выработать к концу обучения у выпускника свой индивидуальный стиль управления и взаимодействия с будущим трудовым коллективом.

*Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.*

---

*Библиографический список*

1. Гафурова Н.В., Дынина О.Е. Организация результативной деятельности студенческого объединения в вузе // Концепт. 2021. № 6. С. 65-78.
2. Дорохина Р.В. Лидерство в студенческой корпоративной среде // Философия и общество. 2017. № 4(85). С. 70-82.
3. Манухин Е.В. Формирование лидерских качеств среди студентов высших учебных заведений // Academy. 2016. №4(7). С. 54-59.
4. Пономарев А.В., Бердников М.А. Роль студенческого самоуправления в формировании лидерских качеств студентов // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2008. № 6/2. С. 25-29.
5. Шапенко А. Шесть важных качеств лидера в 2021 году. URL: <https://www.skolkovo.ru/expert-opinions/6-vaznykh-kachestv-lidera-v-2021-godu/> (дата обращения 15.06.2022).
6. «Открыт и быстр». Какие компетенции нужны лидерам в новой нормальности. URL: <https://talenttech.ru/blog/hr-research/new-leaders/> (дата обращения 15.06.2022).

УДК 338.24

***Т. В. Добринова***

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск,  
e-mail: nov-tanya@mail.ru

***А. А. Головин***

«Курская академия государственной и муниципальной службы», Курск,  
e-mail: cool.golovin2011@yandex.ru

***М. А. Чаплыгина***

Курский институт кооперации (филиал) Белгородского университета кооперации,  
экономики и права, Курск, e-mail: chaplyginam@mail.ru

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Ключевые слова:** энергетическое хозяйство, энергосбережение, энергетическая эффективность, энергоресурсы, электроэнергия.

Основной задачей энергетического хозяйства является надежное и бесперебойное обеспечение предприятия всеми видами энергии установленных параметров при минимальных затратах. Объем и структура потребляемых энергоресурсов зависят от мощности предприятия, вида выпускаемой продукции, характера технологических процессов, а также связей с районными энергосистемами. Главной целью системы энергетического хозяйства является надежное и бесперебойное обеспечение предприятия всеми видами энергии при соблюдении установленных параметров. Критерием достижения данной цели является снижение до минимума расходов на приобретение и потребление энергетических ресурсов. Энергетическое хозяйство оценивается системой технико-экономических показателей, которая должна всесторонне охватывать энергетику предприятия как в отношении экономичности производства и потребления энергии, так и в отношении различного рода структурных соотношений, характеризующих энергетический баланс предприятия. В статье рассматриваются проблемы энергетического хозяйства предприятия и предложения по улучшению его работы; представлен комплекс мероприятий по поддержанию и увеличению срока службы электрооборудования, уменьшению затрат на ремонт и замену первичного электрооборудования и силовых кабелей; внедрению автоматизированных систем управления для разнообразных объектов теплоснабжения, позволяющих наиболее эффективным и экономичным образом управлять процессом теплоснабжения предприятия; по развитию системы автоматизированного управления предприятием.

***T. V. Dobrinova***

South-Western state University, Kursk, e-mail: nov-tanya@mail.ru

***A. A. Golovin***

Kursk Academy of State and Municipal Service, Kursk,  
e-mail: cool.golovin2011@yandex.ru

***M. A. Chaplygina***

Kursk Institute of Cooperation (branch) Belgorod University of Cooperation,  
Economics and Law, Kursk, e-mail: chaplyginam@mail.ru

## **IMPROVEMENT OF THE ENERGY ECONOMY OF THE ENTERPRISE**

**Keywords:** energy economy, energy conservation, energy efficiency, energy resources, electricity.

The main task of the energy economy is reliable and uninterrupted supply of the enterprise with all types of energy of the established parameters at minimal cost. The volume and structure of energy resources consumed depend on the capacity of the enterprise, the type of products, the nature of technological processes, as well as connections with district power systems. The main goal of the energy management system is reliable and uninterrupted supply of the enterprise with all types of energy in compliance with the established parameters. The criterion for achieving this goal is to minimize the costs of purchasing and consuming energy resources. The energy economy is evaluated by a system of technical and economic indicators, which should comprehensively cover the energy sector of the enterprise both in terms of the efficiency of energy

production and consumption, and in relation to various kinds of structural ratios characterizing the energy balance of the enterprise. The article discusses the problems of the energy economy of the enterprise and suggestions for improving its work; a set of measures is presented to maintain and increase the service life of electrical equipment, reduce the cost of repair and replacement of primary electrical equipment and power cables; the introduction of automated control systems for various heat supply facilities, allowing the most efficient and economical way to manage the process of heat supply of the enterprise; the development of an automated enterprise management system.

### Введение

Проблемы энергоэффективности наряду с повышением экологической безопасности производства и усилением социальной ответственности становятся центральным объектом исследований современной теории и практики управления предприятиями.

Актуальными остаются вопросы совершенствования универсальных принципов энергоэффективности в рамках отдельных производств и разработка инструментария экономического анализа энергетической инфраструктуры предприятий на основе составления энергетических балансов и поиска новых способов работы с персоналом, формирования профессиональных компетенций в области энергосбережения.

Цель исследования заключается в комплексном и всестороннем анализе энергетического хозяйства предприятия и разработке мероприятий по его совершенствованию.

### Материал и методы исследования

Теоретической основой исследования выступают научные труды ученых в области управления энергетическим хозяйством предприятия, представленные в публикациях и диссертационных исследованиях по изучаемой теме исследования. Методической базой исследования являются такие общенаучные методы, как научная абстракция, анализ, синтез, методы индукции и дедукции, сравнение, а также метод системного подхода, позволяющие провести комплексное изучение энергетического хозяйства предприятия.

### Результаты исследования и их обсуждение

На основе исследования энергетического хозяйства ООО «Торговый Дом «Мир Колбас» были выделены следующие проблемы, влияющие на качество и надежность электроснабжения, а, именно:

– высокий процент износа первичного электрооборудования;

– большой износ кабельного хозяйства и вследствие этого частые однофазные замыкания, переходы из однофазных в меж-

дуфазные и многоточечные замыкания как при перегрузках и аварийных ситуациях, так и в процессе поиска однофазных замыканий;

– высокая повреждаемость оборудования при коротких замыканиях вследствие несовершенства релейной защиты и износа основного электрооборудования;

– высокая эксплуатационная трудоемкость систем релейной защиты и автоматики из-за специфических требований используемых электромеханических защит;

– аварийное отключение цехов и производств из-за дефицита мощности при авариях на шинах или вводах;

– отсутствие достаточной информации об аварийных процессах и объективных показателях износа электрооборудования, что приводит к неправильным или неполным выводам о причинах повреждений и методах их устранения;

– отсутствие современной автоматизации оперативного управления производством и/или распределением энергии, приводящее к неправильному планированию холодного и горячего резервов мощности, к неэкономичному расходу электроэнергии на предприятии, к невозможности централизованного управления электрооборудованием.

Рассмотрим предложения по улучшению работы энергетического хозяйства ООО «Торговый Дом «Мир Колбас».

Комплекс мероприятий по поддержанию и увеличению срока службы электрооборудования, уменьшению затрат на ремонт и замену первичного электрооборудования и силовых кабелей на предприятии представлен ниже.

Внедрение современных микропроцессорных защит обеспечивает решение проблем, представленных в таблице 1.

Комплекс мероприятий по экономии энергоресурсов и контролю качества электроэнергии предполагает внедрение современных счетчиков энергии с повышенным классом точности; частотно-регулируемых приводов приборов контроля качества электроэнергии; АСКУЭ и обеспечивает решение следующих проблем, представленных в таблице 2.

**Таблица 1**

Внедрение современных микропроцессорных защит в ООО «Торговый Дом «Мир Колбас»

Задачи	Решения
Высокая повреждаемость первичного оборудования	Селективность цифровых систем релейной защиты Защиты с высоким классом точности и быстрым временем отключения (2-3 раза) при коротких замыканиях
Поиск замыканий	Автоматическое определение места повреждения Автоматическое определение поврежденного присоединения с действием на сигнал или отключение (уменьшается число коротких замыканий в процессе ручного поиска однофазных замыканий, одновременно сокращаются число коммутаций силовыми выключателями, вероятность их отказа, количество перенапряжений и время поиска повреждений) Селективность
Анализ аварий	Встроенные осциллографы Событийная информация с точностью до 1 миллисекунды
Проблема кадров персонала РЗА	Оборудование РЗА требует минимального обслуживания Самодиагностика Работа на одном АРМ со всеми терминалами РЗА
Воздействие агрессивной окружающей среды на вторичную аппаратуру РЗА и УСО	Цифровые устройства с позолоченными контактами разъемов Минимум электромеханических реле Герметичные электромагнитные реле
Экономия инвестиций	Функции УСО с возможностью интеграции в АСУ

**Таблица 2**

Комплекс мероприятий по экономии энергоресурсов и контролю качества электроэнергии в ООО «Торговый Дом «Мир Колбас»

Задачи	Решения
Экономия электроэнергии	Частотно-регулируемые приводы позволяют сэкономить до 20-50% электроэнергии счетчики электроэнергии с повышенным классом точности позволяют сэкономить до 0,5-1% электроэнергии при расчетах с Энергосбытом АСКУЭ позволяет снизить заявляемую предприятием мощность на 4-6%
Качество электроэнергии	Приборы контроля качества электроэнергии позволяют своевременно выявить некачественную электроэнергию

**Таблица 3**

Внедрение современной системы автоматизированного управления электроснабжением в ООО «Торговый Дом «Мир Колбас»

Задачи	Решения
Безошибочность работы оперативного персонала	Централизованное диспетчерское управление энергоснабжением с помощью удобного интерфейса
Управление мощностью и дефицит резерва	Экономичное управление распределением и производством электроэнергии Контроль горячего резерва, АВР через АСУ и АСДУ
Сокращение потерь из-за недоотпуска и некачественной продукции	Централизованное диспетчерское управление энергоснабжением Контроль качества электроэнергии
Экономия энергоресурсов и учет потерь	Технический и/или коммерческий учет
Эксплуатационные потери (своевременный ремонт)	Ремонт по «необходимости» при использовании функции диагностики ресурса первичного оборудования (выключатель, трансформатор, кабель) Паспортизация оборудования и автоматический контроль сроков плановых ремонтов и замен
Электротравматизм	Дистанционное управление Безлюдные технологии

Рассмотрим комплекс мероприятий по внедрению централизованного диспетчерского управления энергоснабжением, предотвращению недоотпуска продукции из-за отключений энергопотребителей по причине дефицита мощности и аварий.

Внедрение современной системы автоматизированного управления электроснабжением (далее – АСУ ЭС) обеспечивает решение проблем, представленных в таблице 3.

Диспетчеризация управления энергообъектами с помощью АСУ электроснабжения дает экономию потребляемой электроэнергии за счет резкого снижения заявленной мощности, увеличения коэффициента использования выделенного лимита мощности, снижения удельного коэффициента потребления энергии по цехам. Особую актуальность задача учета электроэнергии приобрела в условиях современного рынка электроэнергии и мощности, когда цена электроэнергии постоянно растет. Опыт применения автоматизации учета электроэнергии показывает, что заявляемая предприятием мощность и оплата за электроэнергию снижается на 4-6%.

Диспетчеризация электроснабжения позволяет сократить потери из-за недоотпуска и некачественной продукции. Применение высокоточных счетчиков электроэнергии позволяет сэкономить 0,5-1% средств при расчетах с энергосбытовыми предприятиями.

Уменьшение числа кабельных связей в системе ведет к снижению капитальных затрат на оборудование до 10%.

Автоматическое диагностирование режимов работы оборудования, отслеживание выработки ресурса и, соответственно, своевременность ремонтных работ ведут к увеличению срока службы оборудования, снижению аварийности и затрат на ремонтные работы до 10%.

Снижение трудозатрат на обслуживание микропроцессорной техники, постоянная самодиагностика системы приводят к снижению общего количества необходимого обслуживающего персонала и экономии фонда заработной платы на 5-10%.

Любой производственный технологический процесс тесно увязан с электроснабжением производственного оборудования и является основным потребителем электроэнергии на предприятии. Поэтому важной и неотъемлемой частью автоматизированной системы управления технологически-

ми процессами (далее - АСУ ТП) являются контроль и управление электротехническим оборудованием (выключатели, трансформаторы и др.) для обеспечения бесперебойного снабжения основного производства электроэнергией и уменьшения времени простоя оборудования при авариях.

В настоящее время широко внедряются современные микропроцессорные устройства защиты, автоматики и управления (терминалы РЗА) различного первичного электротехнического оборудования всех уровней напряжения 0,4-10 кВ и выше. Терминалы применяются в схемах вторичной коммутации для использования в качестве основных и резервных защит.

Одновременно с выполнением функций РЗА (далее – релейная защита и автоматика) терминалы являются и интерфейсными устройствами нижнего уровня (далее - УСО) для построения систем управления. Терминалы могут передавать измеряемые величины, параметры аварийных режимов, значения уставок, осциллограммы, информацию о состоянии оборудования в АСУ, а также выполнять дистанционное управление объектом автоматизации [1, с. 114].

Интеграция терминалов РЗА в АСУ позволяет снизить капитальные затраты на оборудование УСО при создании АСУ электроснабжения.

Теплоснабжение предприятий является одной из наиболее важных задач в жизнеобеспечении основного технологического производства и включает в себя производство (при наличии собственного котлового хозяйства) и распределение тепловой энергии. При этом к объектам теплоснабжения предъявляются все более жесткие требования по внедрению энергосберегающих технологий, среди которых автоматизация процессов выработки, транспортировки и распределения тепловой энергии занимает одно из ведущих мест. К объектам теплоснабжения относятся котельные, центральные тепловые пункты, насосоперекачивающие станции, центральный и/или районные диспетчерские пункты.

Автоматизация имеет широкий опыт проектирования и внедрения автоматизированных систем управления для разнообразных объектов теплоснабжения, позволяющих наиболее эффективным и экономичным образом управлять процессом теплоснабжения предприятий [2, Р. 12204].

Внедрение автоматизации теплоснабжения решает следующие виды задач:

- организация регулирования и управления технологическим процессом (выработки пара котла, нагрева сетевой воды, передачи и распределения тепла);
- дистанционный контроль за работой оборудования;
- автоматическое управление технологическим процессом;
- автоматическое управление работой оборудования;
- автоматический и автоматизированный учет параметров и расхода материальных ресурсов;
- организация управления технологическим оборудованием с дисплейных щитов управления в режиме как нормальной эксплуатации, так и в пусковых режимах, контроля ресурса оборудования, полноценной паспортизации;
- реализация с технологическим оборудованием единого технического комплекса;
- повышение надежности работы технологического оборудования применением технических средств с повышенными показателями надежности и методов автоматического ввода резервных средств при отказах;
- повышение экономичности технологического процесса применением методов регулирования технологических параметров, предотвращающих непроизводительные потери энергии, и повышением качества переходных процессов при пусках-остановах оборудования;
- повышение экономичности технологического процесса применением современных методов учета расхода электрической и тепловой энергии;
- повышение качества и надежности передачи и приема информации о параметрах процесса;
- повышение эффективности эксплуатации системы применением новых технических средств и методов организации сопряжения составляющих систему частей;
- минимизация численности обслуживающего персонала путем применения технических средств с высокой надежностью и большими сроками службы, путем снижения количества обслуживаемого оборудования;
- возможность интеграции АСУ ТП отдельных объектов в единую автоматизированную систему управления.

Экономические преимущества автоматизации теплоснабжения заключаются в следующем.

Автоматизация котлоагрегатов позволяет существенно повысить эффективность процессов горения и уменьшить тепловые потери за счет поддержания оптимальных параметров соотношения топливо-воздух, что ведет к экономии топлива до 5-10%, а также снизить количество вредных выбросов в атмосферу (NO, COE) до 5%.

Автоматизация процессов подготовки воды позволяет наиболее точно выдерживать водно-химические режимы во всем диапазоне нагрузок работы основного технологического оборудования, что ведет к снижению образования отложений на стенках трубопроводов, более длительному сроку службы и снижению затрат на замену и ремонт до 10-15%.

Экономия топлива достигается за счет распределения нагрузки между котлоагрегатами таким образом, что общий КПД группы котлов остается всегда максимальным, экономия топлива при этом достигает 3-5%. Применение приборов учета тепловой энергии позволяет экономить 20-35% средств при расчетах с предприятиями жилищно-коммунального хозяйства.

Внедрение частотно-регулируемого привода для управления сетевыми насосами, дымососами и вентиляторами ведет к экономии электрической энергии до 10-30%.

Внедрение более точных и динамичных автоматических систем локального регулирования для поддержания режимных параметров наиболее оптимальным образом позволяет увеличить экономию тепловой энергии до 10-15%.

Снижение числа кабельных связей в системе ведет к уменьшению капитальных затрат на оборудование до 10%. Диспетчеризация управления объектами тепловых сетей позволяет экономить до 20% электрической энергии и до 10% тепловой энергии.

Автоматическое диагностирование режимов работы оборудования, отслеживание выработки ресурса и своевременность ремонтных работ ведет к уменьшению аварийности и затрат на ремонтные работы до 10%. Снижение трудозатрат на обслуживание микропроцессорной техники, постоянная самодиагностика системы приводят к уменьшению общего количества необходимого обслуживающего персонала.

ла и экономии фонда заработной платы на 5-10%. Таким образом, экономические преимущества автоматизации теплоснабжения очевидны.

### Заключение

К основным проблемам энергетического хозяйства в ООО «Торговый Дом «Мир Колбас», влияющими на качество и надежность электроснабжения, следует отнести: высокий процент износа первичного электрооборудования; большой износ кабельного хозяйства; высокая повреждаемость оборудования при коротких замыканиях; высокая эксплуатационная трудоемкость систем релейной защиты и автоматики; аварийное отключение цехов и производств; отсутствие достаточной информации об аварийных процессах и объективных показателях

износа электрооборудования; отсутствие современной автоматизации оперативного управления производством и/или распределением энергии.

В качестве предложений по улучшению работы энергетического хозяйства ООО «Торговый Дом «Мир Колбас» представлен комплекс мероприятий по поддержанию и увеличению срока службы электрооборудования, уменьшению затрат на ремонт и замену первичного электрооборудования и силовых кабелей; внедрению автоматизированных систем управления для разнообразных объектов теплоснабжения, позволяющих наиболее эффективным и экономичным образом управлять процессом теплоснабжения предприятия; по развитию системы автоматизированного управления предприятием.

### *Библиографический список*

1. Добринова Т.В., Головин А.А., Почечун П.И. Особенности формирования издержек производства в организации энергетического комплекса // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 10-2. С. 113-118.
2. Dobrinova T.V., Golovin Ar.A., Golovin A.A., Parkhomchuk M.A., Sentishcheva E.A. Features of The Formation and Management of Production Costs at Energy Enterprises // Proceedings of the 35rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 35, Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 2020. P. 12203-12215.

УДК 368

*И. К. Каразюк*ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Москва, e-mail: karazyuki@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ СТРАХОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РФ**

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость страховых организаций, пандемия COVID-19, страховой рынок РФ, использование набора показателей для оценки финансовой устойчивости.

Конец 2019 г. – начало 2020 г. – это период, когда кризис экономик стран всего мира был вызван абсолютно несвойственным им фактором. Пандемия COVID-19 оказала влияние на все сферы экономической деятельности, в том числе и страховой сектор экономики РФ. Новые условия жизни людей повлияли на их спрос на страховые продукты и страховым организациям необходимо было адаптироваться к этим условиям, в том числе и за счет собственной финансовой устойчивости. В работе проводится анализ данного эффекта на финансовую устойчивость страховых организаций с применением системы показателей, предложенной Блажевичем О.Г. В ходе работы выявлена невысокая финансовая стабильность крупнейших страховщиков РФ как таковая, а также ее негативная динамика в условиях пандемии COVID-19. По большинству показателей финансовой устойчивости страховые организации не выполняют нормативные значения. Основным фактором этого стал фокус компаний на положительной динамике доли собственного капитала. В 2020 году прирост уровня обеспеченности собственным капиталом у некоторых представителей рынка достигал 25,25%. В свою очередь имеющие важность в долгосрочной перспективе показатели не получали должного внимания российских страховщиков. Так, например, сокращение долговой нагрузки некоторых организаций в 2020 году было на уровне -21,9%. На основе исследования даны рекомендации по повышению финансовой устойчивости страховщиков, с указанием источников ресурсов, необходимых для исполнения этих мер.

*I. K. Karazyuk*Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,  
e-mail: karazyuki@mail.ru

## **IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE FINANCIAL STABILITY OF RUSSIAN INSURERS**

**Keywords:** financial stability of insurance companies, COVID-19 pandemic, Russian insurance market, using a set of indicators to assess financial stability.

The end of 2019 and the beginning of 2020. – is a period when the crisis in economies around the world was caused by a factor completely unrelated to them. The COVID-19 pandemic has affected all areas of economic activity, including the insurance sector of the Russian economy. The new living conditions have had an impact on the demand for insurance products and insurance companies have had to adapt to these conditions, including at the cost of their own financial sustainability. The paper analyzes this effect on the financial stability of insurance organizations using the system of indicators proposed by Blazhevich O.G. The work reveals the low financial stability of the largest insurers of the Russian Federation as such, as well as its negative dynamics in the pandemic COVID-19. By most indicators of financial stability insurance companies do not meet the normative values. The main factor behind this has been the companies' focus on positive equity share dynamics. In 2020 the increase in the equity capital ratio of some market players was as high as 25.25%. In turn, indicators that are important in the long term have not received adequate attention from Russian insurers. For example, the debt reduction of some organisations in 2020 was at -21.9%. Based on the study, recommendations are made to improve the financial stability of insurers, with an indication of the sources of resources required to implement these measures.

### **Введение**

Финансовая устойчивость страховых организаций является основным индикатором состояния страховщиков, как в определенный момент времени, так и динамически.

С его помощью можно оценить влияние на страховой рынок РФ совсем недавно купированной пандемии COVID-19, затронувшей компании как реального, так и финансового сектора.

Согласно статье 25 Федерального закона от 27.11.1992г. №4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации», гарантиями обеспечения финансовой устойчивости страховщиков являются экономически обоснованные страховые тарифы, сформированные страховые резервы, средства страховых резервов, собственные средства (капитал), перестрахование [1]. Однако, для его оценки сейчас применяются разные методики и наборы показателей.

Цель исследования – аналитика влияния кризиса, вызванного пандемией COVID-19, на финансовое положение крупнейших российских страховщиков, а также апробация системы показателей сразу на группе организаций, что не проводилось ранее.

### Материалы и методы исследования

В данной работе, для оценки финансовой устойчивости страховщиков, исполь-

зована система показателей, предложенная О.Г. Блажевичем в его публикации 2020 года [2]. Новым для данного набора факторов является использование его для исследования динамики финансовой устойчивости нескольких страховых организаций.

Показатели, методики их расчета, а также нормативные показатели собраны в таблице 1.

Таким образом, для оценки финансовой устойчивости страховых организаций необходимы следующие данные о их деятельности на момент оценки:

- Собственный капитал;
- Валюта баланса;
- Обязательства страховой организации;
- Страховые премии, собранные страховщиком на оцениваемый период;
- Страховые резервы;
- Оборотные активы;
- Внеоборотные активы.

Таблица 1

Показатели финансовой устойчивости страховых организаций [2]

№	Показатель	Способ расчета показателя	Нормативное значение показателя
1.	Уровень обеспеченности собственным капиталом (коэффициент концентрации собственного капитала)	Отношение собственного капитала к валюте баланса страховой компании, состоящей из собственного капитала и обязательств	$\geq 0,2$
2.	Коэффициент соотношения собственного капитала и обязательств	Отношение собственного капитала и обязательств	$\geq 0,25$
3.	Коэффициент соотношения страховых премий и страховых резервов	Соотношение страховых премий по всем видам страхования к страховым резервам по всем видам страхования	-
4.	Коэффициент соотношения оборотного и внеоборотного капитала	Отношение средств, вложенных в оборотные активы страховой организации, к средствам, вложенным во внеоборотные активы, страховой организации (деление активов страховой организации на оборотные и внеоборотные достаточно условное, так как большинство страховых компаний работает только с краткосрочными договорами страхования)	-
5.	Уровень перманентного капитала	Отношение суммы собственного капитала и страховых резервов к стоимости совокупных активов страховой организации	$\geq 0,9$
6.	Коэффициент соотношения собственных средств и страховых резервов	Отношение суммы собственного капитала к страховым резервам страховой компании	$\geq 0,3$
7.	Уровень долговой нагрузки	Отношение обязательств страховой компании к сумме совокупного капитала (при расчете данного коэффициента в числителе используются не совокупные обязательства страховой организации, а обязательства без страховых резервов)	$\geq 0,25$
8.	Уровень страховых резервов	Отношение страховых резервов страховой компании к совокупной стоимости активов	$\geq 0,7$

Таблица 2

Статистические данные страховых организаций (млн руб.)

		Собственный капитал	Валюта баланса	Обязательства	Премии	Резервы	Оборотные активы	Внеоборотные активы
СОГАЗ	2018	131220,8	321185,9	189965,1	168877,2	140619,7	181647,7	139538,1
	2019	178694,6	412305,1	233610,5	207135,4	173746,9	231551,7	180753,4
	2020	196739,8	566516,7	369776,9	298838,1	283045,5	319851,9	246664,8
ВТБ Страхование	2018	34445,9	219256,0	184810,1	126978,9	158152,2	138060,4	81195,6
	2019	36654,7	220628,4	183973,7	87633,0	157399,5	115371,5	105256,9
	2020	32463,8	156008,4	123544,6	11598,5	103985,1	90108,4	65900,0
Альфа Страхование	2018	22983,1	114683,5	91700,4	103211,5	81354,5	88527,7	26155,8
	2019	23863,4	123534,5	99671,2	110883,1	85702,4	89707,3	33827,2
	2020	34076,7	152526,5	118449,8	120639,3	97782,9	111057,7	41468,7
Ингосстрах	2018	68574,6	160814,2	92239,6	91684,5	76104,6	104032,2	56782,0
	2019	75787,7	178917,2	103129,5	110168,2	82385,7	118844,8	60072,4
	2020	87758,0	198909,6	111151,6	116027,2	89213,3	135225,3	63684,3
РЕСО-Гарантия	2018	71729,5	168156,8	96427,3	92546,0	63846,1	125069,0	43087,8
	2019	84556,1	178245,2	93689,1	99314,7	70380,8	126558,1	51687,1
	2020	90819,4	188311,3	97491,8	109676,3	78259,5	129830,2	58481,0
ВСК	2018	24589,4	99813,1	75223,7	71124,8	55834,8	67520,4	32292,7
	2019	25940,0	111798,1	85858,0	84053,8	65627,9	71593,2	40204,9
	2020	27773,2	114910,5	87137,3	83334,1	70145,6	73614,8	41295,7
Росгосстрах	2018	44797,6	130825,5	86027,9	61563,1	68884,9	99487,0	31338,4
	2019	52270,7	141219,6	88949,0	80003,1	69703,2	102100,4	39119,2
	2020	46542,0	149701,7	103159,7	87687,7	74763,7	102846,8	46854,9
Ренессанс Страхование	2018	22550,3	50586,9	28036,6	10812,5	19146,2	25154,5	25432,4
	2019	25512,5	59053,3	33540,7	35188,6	22732,7	29105,9	29947,3
	2020	30207,9	63244,8	33036,9	36280,6	22666,9	31922,5	31322,3
Согласие	2018	7336,6	44068,9	36732,3	29919,8	26017,4	19501,6	24567,3
	2019	8645,7	41204,4	32558,6	33512,3	22508,1	19901,5	21302,8
	2020	9757,2	43908,2	34150,9	35953,4	26619,9	22137,5	21770,7
Сбербанк Страхование	2018	4729,2	16338,6	11609,4	15681,5	9758,8	11581,9	4756,7
	2019	5509,8	20321,5	14811,7	19962,2	12504,0	14555,2	5766,3
	2020	6550,8	22862,3	16311,5	21818,5	13827,9	16731,2	6131,1

Автором системы факторов оценки финансовой устойчивости страховщиков отмечено, что деление активов организаций на оборотные и внеоборотные достаточно условно. Поэтому в данной работе разделение проводится по аналогии с проводимым О.Г. Блажевичем. Так, к оборотным относятся такие статьи баланса, как денежные средства и их эквиваленты, депозиты и прочие размещенные средства в кредитных организациях и банках-нерезидентах, финансовые активы страховой организации, все виды дебиторской задолженности, а также инве-

стиционное имущество. В свою очередь, все прочие статьи активов баланса страховщика относятся к внеоборотным активам.

Решением Совета директоров Банка России от 18 марта 2022 года [5] некредитные финансовые организации (в т.ч. страховые организации) вправе не раскрывать до 31 декабря 2022 года информацию, необходимую для исследования. Таким образом, исследуемый период ограничится сроками 2018-2019 гг. Это не критично для анализа по причине того, что наибольший эффект на финансовую устойчивость страховых

организаций пандемия COVID-19 оказала в 2020 году.

Для анализа было решено взять данные 10 страховщиков (осуществляющих страхование иное, чем страхование жизни) с наибольшими сборами страховых премий на момент начала исследуемого периода (по данным формы 0420162 Надзорно-Статистической отчетности, публикуемой ЦБ РФ [4]). В этот список вошли такие организации, как АО «СОГАЗ», ООО СК «ВТБ Страхование», СПАО «Ингосстрах», АО «АльфаСтрахование», САО «РЕСО-Гарантия», ПАО СК «Росгосстрах», СОАО «ВСК», ООО «Страховая Компания "Согласие"», ПАО «Группа

Ренессанс Страхование» и ООО СК «Сбербанк Страхование».

### Результаты исследования и их обсуждение

Все необходимые данные собраны на основе опубликованных статистических форм отчетности по отдельным страховщикам, публикуемых Банком России [4] и представлены в таблице 2.

На основе этих данных рассчитаны показатели, описанные в таблице 1, отдельно для каждого страховщика в каждый год рассматриваемого периода. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели финансовой устойчивости российских страховщиков (2018-2020 гг.)

		№ показателя							
		1	2	3	4	5	6	7	8
СОГАЗ	2018	0,4086	0,6908	1,2009	1,3018	0,8464	0,9332	0,1536	0,4378
	2019	0,4334	0,7649	1,1922	1,2810	0,8548	1,0285	0,1452	0,4214
	2020	0,3473	0,5321	1,0558	1,2967	0,8469	0,6951	0,1531	0,4996
ВТБ Страхование	2018	0,1571	0,1864	0,8029	1,7003	0,8784	0,2178	0,1216	0,7213
	2019	0,1661	0,1992	0,5568	1,0961	0,8796	0,2329	0,1204	0,7134
	2020	0,2081	0,2628	0,1115	1,3673	0,8746	0,3122	0,1254	0,6665
Альфа Страхование	2018	0,2004	0,2506	1,2687	3,3846	0,9098	0,2825	0,0902	0,7094
	2019	0,1932	0,2394	1,2938	2,6519	0,8869	0,2784	0,1131	0,6938
	2020	0,2234	0,2877	1,2337	2,6781	0,8645	0,3485	0,1355	0,6411
Ингосстрах	2018	0,4264	0,7434	1,2047	1,8321	0,8997	0,9011	0,1003	0,4732
	2019	0,4236	0,7349	1,3372	1,9784	0,8841	0,9199	0,1159	0,4605
	2020	0,4412	0,7895	1,3006	2,1234	0,8897	0,9837	0,1103	0,4485
РЕСО-Гарантия	2018	0,4266	0,7439	1,4495	2,9027	0,8062	1,1235	0,1938	0,3797
	2019	0,4744	0,9025	1,4111	2,4485	0,8692	1,2014	0,1308	0,3949
	2020	0,4823	0,9316	1,4014	2,2200	0,8979	1,1605	0,1021	0,4156
ВСК	2018	0,2464	0,3269	1,2738	2,0909	0,8057	0,4404	0,1943	0,5594
	2019	0,2320	0,3021	1,2808	1,7807	0,8190	0,3953	0,1810	0,5870
	2020	0,2417	0,3187	1,1880	1,7826	0,8521	0,3959	0,1479	0,6104
Росгосстрах	2018	0,3424	0,5207	0,8937	3,1746	0,8690	0,6503	0,1310	0,5265
	2019	0,3701	0,5876	1,1478	2,6100	0,8637	0,7499	0,1363	0,4936
	2020	0,3109	0,4512	1,1729	2,1950	0,8103	0,6225	0,1897	0,4994
Ренессанс Страхование	2018	0,4458	0,8043	0,5647	0,9891	0,8243	1,1778	0,1757	0,3785
	2019	0,4320	0,7606	1,5479	0,9719	0,8170	1,1223	0,1830	0,3850
	2020	0,4776	0,9144	1,6006	1,0192	0,8360	1,3327	0,1640	0,3584
Согласие	2018	0,1665	0,1997	1,1500	0,7938	0,7569	0,2820	0,2431	0,5904
	2019	0,2098	0,2655	1,4889	0,9342	0,7561	0,3841	0,2439	0,5463
	2020	0,2222	0,2857	1,3506	1,0168	0,8285	0,3665	0,1715	0,6063
Сбербанк Страхование	2018	0,2895	0,4074	1,6069	2,4348	0,8867	0,4846	0,1133	0,5973
	2019	0,2711	0,3720	1,5965	2,5242	0,8864	0,4406	0,1136	0,6153
	2020	0,2865	0,4016	1,5779	2,7289	0,8914	0,4737	0,1086	0,6048

Проанализировав полученные данные по нормативным значениям показателей, предложенным автором системы показателей, можно сделать несколько выводов:

1) Из 6 показателей имеющих нормативные значения, соблюдение более трех нормативов было зафиксировано только у одной страховой организации (АО «АльфаСтрахование») в 2018 году. Данный факт говорит о как минимум средней финансовой устойчивости крупнейших представителей страхового рынка России.

2) В 2018 и 2019 годах наблюдалось по 8 организаций, у которых было соблюдено 3 или более норматива. В 2020 году все рассматриваемые страховщики прошли этот порог. Предварительно из этого можно сделать вывод об отсутствии негативного влияния пандемии COVID-19 на финансовую устойчивость страховщиков РФ. Однако данное предположение будет дополнительно проверено далее в работе.

3) Наименее соблюдаемые стали нормативы показателей «уровень перманентного капитала», «уровень долговой нагрузки» и «уровень страховых резервов». Совокупность этих фактов говорит о характерно высокой доли собственного капитала в совокупном, а также низкой доли страховых резервов в обязательствах российских страховых компаний.

Для полной оценки влияния пандемии COVID-19 на финансовую устойчивость российских страховщиков, рассмотрены рассчитанные показатели в динамике.

В таблице 4 представлены данные об относительных и абсолютных изменениях уровня обеспеченности собственным капиталом за рассматриваемый период по годам.

Из представленной таблицы видно, что в допандемийные времена половина круп-

нейших российских страховых организаций сокращала долю собственного капитала в совокупном. Это можно расценивать как положительную тенденцию, ведь, как было отмечено выше, концентрация страховщиков РФ завышена, что мешает им соблюдать нормативы некоторых показателей из выбранной системы. В 2020 году же уровень обеспеченности собственным капиталом увеличился у 8 из 10 рассматриваемых организаций. Итого за 3 рассматриваемых года данный показатель сократился только у 4 страховщиков. Этот факт можно расценивать как односторонность представлений российских страховщиков о финансовой устойчивости. В кризисные моменты они готовы наращивать собственный капитал, не учитывая прочих аспектов собственной финансовой устойчивости.

Для проверки данного предположения можно рассмотреть динамику смежного с первым показателя – коэффициента соотношения собственного капитала и обязательств, представленную в таблице 5.

Как видно из данных таблицы 5, динамика коэффициента соотношения собственного капитала и обязательств схожа по направлению с предыдущим показателем: в 2019 году показатель сократился у 5 компаний, тогда как в 2020 году – только у двух. Это подтверждает сделанное ранее предположение о том, что в кризисные моменты российские страховщики безосновательно наращивают собственный капитал. Ведь, если бы динамика коэффициента соотношения собственного капитала и обязательств и коэффициента концентрации собственного капитала различалась, то их изменению могли бы быть другие факторы. В рассматриваемом же случае все происходит именно по этой причине.

Таблица 4

Динамика уровня обеспеченности собственным капиталом (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	0,0249	6,08%	-0,0861	-19,87%
ВТБ Страхование	0,0090	5,75%	0,0420	25,25%
АльфаСтрахование	-0,0072	-3,61%	0,0302	15,66%
Ингосстрах	-0,0028	-0,66%	0,0176	4,16%
РЕСО-Гарантия	0,0478	11,21%	0,0079	1,67%
ВСК	-0,0143	-5,82%	0,0097	4,17%
Росгосстрах	0,0277	8,09%	-0,0592	-16,00%
Ренессанс Страхование	-0,0137	-3,08%	0,0456	10,56%
Согласие	0,0433	26,04%	0,0124	5,91%
Сбербанк Страхование	-0,0183	-6,33%	0,0154	5,68%

Таблица 5

Динамика коэффициента соотношения собственного капитала и обязательств (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	0,0742	10,74%	-0,2329	-30,44%
ВТБ Страхование	0,0129	6,90%	0,0635	31,89%
АльфаСтрахование	-0,0112	-4,47%	0,0483	20,16%
Ингосстрах	-0,0086	-1,15%	0,0547	7,44%
РЕСО-Гарантия	0,1586	21,33%	0,0290	3,22%
ВСК	-0,0248	-7,57%	0,0166	5,50%
Росгосстрах	0,0669	12,85%	-0,1365	-23,23%
Ренессанс Страхование	-0,0437	-5,43%	0,1537	20,21%
Согласие	0,0658	32,95%	0,0202	7,59%
Сбербанк Страхование	-0,0354	-8,68%	0,0296	7,96%

Таблица 6

Динамика коэффициента соотношения страховых премий и страховых резервов (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	-0,0088	-0,73%	-0,1364	-11,44%
ВТБ Страхование	-0,2461	-30,66%	-0,4452	-79,97%
АльфаСтрахование	0,0252	1,98%	-0,0601	-4,64%
Ингосстрах	0,1325	11,00%	-0,0367	-2,74%
РЕСО-Гарантия	-0,0384	-2,65%	-0,0097	-0,68%
ВСК	0,0069	0,54%	-0,0927	-7,24%
Росгосстрах	0,2541	28,43%	0,0251	2,19%
Ренессанс Страхование	0,9832	174,10%	0,0527	3,40%
Согласие	0,3389	29,47%	-0,1383	-9,29%
Сбербанк Страхование	-0,0105	-0,65%	-0,0186	-1,17%

Для дальнейшего анализа рассмотрим динамику коэффициента соотношения страховых премий и страховых резервов, представленную в таблице 6.

Коэффициент соотношения страховых премий и резервов в допандемийное время показывал положительную динамику в среднем по рынку. У большинства рассматриваемых организаций показатель если и снижался, то не более, чем на 2,7%. В кризисный же период пандемии COVID-19 показатель снизился у 8 из 10 рассматриваемых организаций. Тем не менее, это происходит при условии, что за все 3 рассматриваемые года 9 из 10 (за исключением ВТБ Страхования) страховщиков имели положительный прирост премии. Отрицательный эффект в 2020 году оказал тот факт, что премии росли медленнее резервов, так как количество заключенных договоров сократилось,

а прирост резервов сохранился (в основном за счет резервов убытков).

Также необходимо отметить, что единственной организацией, имевшей большое снижение данного коэффициента до пандемии COVID-19, являлось ООО СК «ВТБ Страхование». Это демонстрирует относительно низкий уровень финансовой устойчивости данной организации.

Динамика значений коэффициента соотношения оборотного и внеоборотного капитала российских страховщиков представлена в таблице 7.

Коэффициент соотношения оборотного и внеоборотного капитала имел тенденцию к повышению в 2020 году. Это может говорить о том, что увеличение доли средств, вложенных в оборотные активы, также является для российских страховщиков антикризисной мерой.

Таблица 7

Динамика коэффициента соотношения оборотного и внеоборотного капитала (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	-0,0207	-1,59%	0,0157	1,22%
ВТБ Страхование	-0,6042	-35,54%	0,2713	24,75%
АльфаСтрахование	-0,7327	-21,65%	0,0262	0,99%
Ингосстрах	0,1462	7,98%	0,1450	7,33%
РЕСО-Гарантия	-0,4541	-15,64%	-0,2285	-9,33%
ВСК	-0,3102	-14,83%	0,0019	0,11%
Росгосстрах	-0,5646	-17,79%	-0,4150	-15,90%
Ренессанс Страхование	-0,0172	-1,74%	0,0473	4,86%
Согласие	0,1404	17,69%	0,0826	8,84%
Сбербанк Страхование	0,0893	3,67%	0,2048	8,11%

Таблица 8

Динамика уровня перманентного капитала (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	0,0084	1,00%	-0,0079	-0,92%
ВТБ Страхование	0,0011	0,13%	-0,0049	-0,56%
АльфаСтрахование	-0,0229	-2,51%	-0,0224	-2,53%
Ингосстрах	-0,0156	-1,73%	0,0056	0,64%
РЕСО-Гарантия	0,0630	7,81%	0,0286	3,29%
ВСК	0,0133	1,65%	0,0331	4,04%
Росгосстрах	-0,0052	-0,60%	-0,0534	-6,18%
Ренессанс Страхование	-0,0073	-0,88%	0,0191	2,33%
Согласие	-0,0008	-0,10%	0,0724	9,58%
Сбербанк Страхование	-0,0003	-0,03%	0,0049	0,56%

Таблица 9

Динамика коэффициента соотношения собственных средств и страховых резервов (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	0,0953	10,21%	-0,3334	-32,42%
ВТБ Страхование	0,0151	6,92%	0,0793	34,06%
АльфаСтрахование	-0,0041	-1,44%	0,0700	25,16%
Ингосстрах	0,0189	2,09%	0,0638	6,93%
РЕСО-Гарантия	0,0779	6,94%	-0,0409	-3,41%
ВСК	-0,0451	-10,25%	0,0007	0,17%
Росгосстрах	0,0996	15,31%	-0,1274	-16,99%
Ренессанс Страхование	-0,0555	-4,71%	0,2104	18,75%
Согласие	0,1021	36,22%	-0,0176	-4,58%
Сбербанк Страхование	-0,0440	-9,07%	0,0331	7,51%

Динамика значений уровня перманентного капитала за период 2018-2020 гг. в абсолютном и относительном выражении представлена в таблице 8.

Норматив по данному показателю российскими страховщиками не выполнялся как в 2018, так и в последующие два года. Тем не менее, за счет наращивания российски-

ми страховщиками доли собственного капитала, количество организаций, уровень перманентного капитала которых показал положительную динамику, увеличилось в 2020 году.

В таблице 9 представлена динамика коэффициента соотношения собственных средств и страховых резервов рассматриваемых компаний.

Коэффициент соотношения собственных средств и страховых имеет положительную динамику у большинства рассматриваемых организаций. Это прослеживается из-за сохранения роста абсолютных значений собственных средств и страховых резервов.

Однако, для повышения финансовой устойчивости данных страховщиков необходимо, чтобы темпы роста страховых резервов превышали темпы роста собственных средств, потому что, как было указано

выше, имеет место тенденция слишком низкой доли первых в обязательствах и слишком высокой вторых в совокупном капитале.

Далее, в таблице 10 приводится динамика уровня долговой нагрузки.

Норматив по данному показателю не соблюдается ни одним рассматриваемым страховщиком ни в какой период. Таким образом, положительная динамика данного показателя говорит о повышении финансовой устойчивости страховщиков. Следовательно тот факт, что в 2020 году большее (по сравнению с 2019 годом) количество страховщиков имело отрицательную динамику по данному показателю, говорит о снижении их финансовой устойчивости.

Динамика смежного показателя – уровня страховых резервов за 2018-2020 гг. приведена в таблице 11.

**Таблица 10**

Динамика уровня долговой нагрузки (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	-0,0084	-5,50%	0,0079	5,44%
ВТБ Страхование	-0,0011	-0,93%	0,0049	4,09%
АльфаСтрахование	0,0229	25,34%	0,0224	19,83%
Ингосстрах	0,0156	15,56%	-0,0056	-4,87%
РЕСО-Гарантия	-0,0630	-32,51%	-0,0286	-21,90%
ВСК	-0,0133	-6,85%	-0,0331	-18,28%
Росгосстрах	0,0052	4,00%	0,0534	39,18%
Ренессанс Страхование	0,0073	4,14%	-0,0191	-10,41%
Согласие	0,0008	0,32%	-0,0724	-29,68%
Сбербанк Страхование	0,0003	0,26%	-0,0049	-4,33%

**Таблица 11**

Динамика уровня страховых резервов (2018-2020 гг.)

	2019-2018	2019/2018	2020-2019	2020/2019
СОГАЗ	-0,0164	-3,75%	0,0782	18,56%
ВТБ Страхование	-0,0079	-1,10%	-0,0469	-6,57%
АльфаСтрахование	-0,0156	-2,20%	-0,0527	-7,59%
Ингосстрах	-0,0128	-2,70%	-0,0120	-2,60%
РЕСО-Гарантия	0,0152	4,00%	0,0207	5,25%
ВСК	0,0276	4,94%	0,0234	3,99%
Росгосстрах	-0,0330	-6,26%	0,0058	1,18%
Ренессанс Страхование	0,0065	1,71%	-0,0266	-6,90%
Согласие	-0,0441	-7,47%	0,0600	10,99%
Сбербанк Страхование	0,0180	3,02%	-0,0105	-1,70%

Сокращение уровня страховых резервов прослеживается как минимум у половины организаций как в 2019, так и в 2020 годах. Тем не менее, кризисное состояние рынка, вызванное пандемией COVID-19 не увеличило количество страховщиков с отрицательной динамикой данного показателя. Но необходимо также помнить, что ранее было отмечена тенденция к сохранению низкой доли страховых резервов в капитале. На основе этого можно порекомендовать компаниям наращивать данный показатель до достижения нормативного значения.

### Выводы

На основе проведенного исследования можно сделать ряд выводов.

В соответствии с выбранной системой показателей для оценки финансовой устойчивости страховщиков, ни одна организация не выполняла более 4 нормативов (из 6) как в доковидный период, так и по время пандемии. Это говорит об общем слабом уровне финансовой устойчивости российских страховщиков.

Среднее количество нормативных значений показателей, выполняемых одной компанией, выросло в 2020 году по сравнению с 2018, что, на первый взгляд, может казаться положительным влиянием пандемии COVID-19 на финансовую устойчивость страховщиков. Однако, анализ динамики коэффициентов показал, что данный эффект имел место лишь из-за односторонности антикризисных мер, принятых страховыми организациями. На более протяжен-

ном отрезке времени эти действия могут иметь обратный эффект и подвергнуть компании риску невозможности выполнения собственных обязательств.

Динамика большинства показателей за период 2018-2020 гг. показала либо снижение финансовой устойчивости страховщиков, либо была неоднозначной. Однако по ней можно отследить те меры, которые предпринимали страховщики в кризисной ситуации.

Для крупнейших страховых организаций РФ, рассмотренных в данной работе свойственно иметь завышенную долю собственного в структуре совокупного капитала. Этот фактор влияет на скорость развития компаний, а учитывая долю, занимаемую ими, то и скорость развития всего страхового сектора. Страховщикам необходимо расширять долю заемных для получения новых возможностей к развитию, что также может положительно отразиться на инвестиционном климате внутри государства.

Также проблемным является доля резервов страховщиков. Не уделяя этому показателю достаточно внимания, страховые организации рискуют не иметь возможности совершить крупные выплаты по страховым случаям, ответственность за которые они на себя приняли.

Таким образом, пандемия COVID-19 однозначно повлияла на финансовую устойчивость и ее эффект был в основном негативным. Однако, материалы анализа воздействия пандемии на положение страховщиков позволят найти необходимые методы противодействия подобного рода кризисам.

### Библиографический список

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. N 4015-I (ред. от 14.07.2022) «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Блажевич О.Г. Оценка финансовой устойчивости страховой организации // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. 2020. № 2. С. 68-78.
3. Данные статистической формы отчетности по отдельным страховщикам. Сайт Банка России. URL: [https://cbr.ru/statistics/insurance/report\\_individual\\_ins/](https://cbr.ru/statistics/insurance/report_individual_ins/) (дата обращения: 15.06.2022).
4. Динамика рынка. Страхование Сегодня. URL: <https://www.insur-info.ru/statistics/> (дата обращения: 07.06.2022).
5. Решение Совета директоров об определении перечня информации кредитных организаций, некредитных финансовых организаций, а также организаций, оказывающих профессиональные услуги на финансовом рынке, подлежащей раскрытию в соответствии с законодательством Российской Федерации или нормативными актами Банка России, которую кредитные организации, некредитные финансовые организации, а также организации, оказывающие профессиональные услуги на финансовом рынке, вправе не раскрывать, и перечня информации, предусмотренной законодательством Российской Федерации или нормативными актами Банка России, которую Банк России вправе не раскрывать на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Сайт Банка России. URL: [https://www.cbr.ru/about\\_br/dir/rsd\\_2022-03-18/](https://www.cbr.ru/about_br/dir/rsd_2022-03-18/) (дата обращения: 06.06.2022).

УДК 331.522

*А. В. Кашенов*Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва,  
e-mail: avkash@list.ru

## БАЛАНС ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ: ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

**Ключевые слова:** Баланс трудовых ресурсов, население трудоспособного возраста, трудовые ресурсы, рабочая сила, производительность труда, занятость, безработица.

В статье производится обзор истории разработки плановых, аналитических и прогностических балансов трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов рассматривается как экономико-демографический метод, в рамках которого увязываются численность и структура населения, его воспроизводство, и производство валового внутреннего продукта. Предлагается современная версия методологии разработки перспективного баланса трудовых ресурсов на основе прогноза численности населения трудоспособного возраста, с учетом изменения возрастных границ этой социально-демографической группы в ходе пенсионной реформы. Обосновано использование для аналитических целей и расчет показателей «численность трудовых ресурсов», «численность рабочей силы» и «численность безработных». Со стороны спроса на труд предлагается рассматривать «численность занятых в экономике», как производную от показателей динамики валового внутреннего продукта и производительности труда. Цель статьи – показать, что традиционный метод баланса трудовых ресурсов не устарел, надежно работает в современных условиях, позволяя увязывать и верифицировать официальные демографические и макроэкономические прогнозы, находить слабые места и противоречия этих прогнозов. Практическая значимость состоит в демонстрации простой и прозрачной методики прогнозирования занятости и безработицы на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

*A. V. Kashenov*

Institute of Demographic Research FNISC RAS, Moscow, e-mail: avkash@list.ru

## BALANCE OF LABOR RESOURCES: HISTORY AND METHODOLOGY OF FORECASTING

**Keywords:** Labor resources balance, working age population, labor resources, labor force, labor productivity, employment, unemployment.

The article reviews a history of research and development of planned, analytical and predictive balances of labor resources. The balance of labor resources is considered as an economic and demographic method, within which the number and structure of the population, its reproduction, and the production of gross domestic product are linked. A modern version of the methodology for developing a prospective balance of labor resources is proposed based on the forecast of the working-age population, taking into account changes in the age boundaries of this socio-demographic group during the pension reform. The use of the indicators “number of labor resources”, “number of labor force” and “number of unemployed” for analytical purposes and calculation is justified. On the demand side of labor, it is proposed to consider the “number of people employed in the economy” as a derivative of the indicators of the dynamics of gross domestic product and labor productivity. The purpose of the article is to show that the traditional method of labor balance is not outdated, it works reliably in modern conditions, allowing to link and verify official demographic and macroeconomic forecasts, to find weaknesses and contradictions of these forecasts. The practical significance consists in demonstrating a simple and transparent methodology for forecasting employment and unemployment in the medium and long term.

### Введение

Баланс трудовых ресурсов – это метод прогнозирования хозяйственного развития на основе сочетания макроэкономических и демографических прогнозов. В основе баланса трудовых ресурсов лежит идея сопоставления «прихода» рабочей силы и ее «расхода», экономического использования.

Целью настоящей статьи является обзор методологии баланса трудовых ресурсов, демонстрация способов подбора информации и расчета его показателей. Поставлена задача раскрыть возможности баланса трудовых ресурсов для анализа социально-трудовой ситуации в контексте макроэкономических процессов – для целей регулирования занятости и безработицы в стране или регионах.

### Материал и методы исследования

В настоящей работе применяются методы исторического анализа, анализа текстов, анализа статистических данных, построения диаграмм и таблиц, математико-статистические методы. В качестве источников привлекаются научная литература, статистические сборники и базы данных Федеральной службы государственной статистики (Росстата), доклады и публикации Министерства экономического развития РФ.

### Результаты исследования и их обсуждение

#### 1. История балансов трудовых ресурсов.

Советское планирование 1920-1991 гг., как попытка замена естественных рыночных взаимосвязей предприятий и секторов экономики, искусственными математическими вычислениями – было экономически не эффективно. Однако усилия советских ученых в попытке решения этой нерешаемой задачи, произвели на свет балансовую методологию, которая под названием «модели «затраты-выпуск» составляет одну из основ современной мировой макроэкономики [1]. Баланс народного хозяйства, как методология анализа и прогнозирования доходов и расходов в экономической системе и межотраслевой баланс, как способ матричной увязки всех ресурсов со всеми результатами производства по отраслям, были начаты разработкой в «Плане ГОЭЛРО» (1920 г.) и затем продолжены в Госплане (1923-1991 гг.) при подготовке пятилетних планов развития народного хозяйства. Основной целью плановых балансов была максимизация объема производства, в условиях ограниченной ресурсной базы. Как позже показал Я.Корнай, экономики советского типа не знали финансовых ограничений, только ограничения по материальным ресурсам [2]. Историки часто связывают «Баланс народного хозяйства» со схемами «общественного воспроизводства» К. Маркса. Целью Д. Рикардо, К. Маркса и других классиков было показать, что национальная экономика может обеспечить внутренний сбыт товаров между секторами и рост производства безотносительно к динамике внешней торговли. Целью межотраслевых построений советских ученых было обеспечение народного хозяйства ресурсами ускоренного роста, необходимого для того, чтобы «догнать и перегнать капиталистические страны».

В 1920-е гг. начались разработки плановых балансов трудовых ресурсов целью которых был поиск «трудовых резервов» для решения перспективных экономических задач. Десятки лет наша наука работала в этом направлении и сформировала немало методических подходов, актуальных и в современный период. В работе «Наши трудовые ресурсы и перспективы» (1922 г.) С.Г. Струмилин писал: «Основной фонд, питающий собой всякое народное хозяйство, – это живая рабочая сила данной страны или народа. Всякое сокращение или расширение этого фонда оказывает громадное влияние на общий темп хозяйственного развития... [3, сс. 37-50]. Он указывал, что численность населения России до Первой мировой войны составляла 166 млн человек, из них «в материальном производстве было занято 70 миллионов», а потери от войны и вызванной ею смертности составили 14,3 млн человек. Далее основоположник отечественной экономики труда рассматривает демографические прогнозы Госплана. Предполагалось увеличение численности населения СССР со 132,8 млн чел. в 1920 г. до 177,1 млн чел. в 1941 г. Возрастная группа 16-49 лет должна была вырасти с 57,0 млн чел. до 83,0 млн чел. «Перспективный трудовой баланс России» С.Г. Струмилин оценивал не так, как это позже делали советские разработчики балансов. Его версия была такая: «приход» – это численность работников (48 млн в 1921 г. и 72,5 млн в 1941 г. умноженная на производительность труда – по сути аналог нынешнего ВВП, а «расход» – это число едоков (134 и 177,1 млн чел.), умноженное на стоимость содержания одного человека. Таким образом, трудовой баланс у Струмилинина был балансом доходов и расходов народного хозяйства и населения [3, с. 37].

Л.Е. Минц отмечал, что балансы в мировой экономике существовали давно, однако в СССР они были распространены с уровня предприятий на всю экономику страны. Описывая историю «балансов труда» Л.Е. Минц указывает, что первый отчетный баланс был рассчитан в СССР в 1939 году, а с 1959 года началось регулярное составление отчетных балансов по областям, краям страны [4, с.212]. Таким образом, определилось деление балансов трудовых ресурсов на отчетные и плановые, а также их дифференциация по сферам производства и отраслям, и по статистическим единицам

измерения. Это были измерения в человеко-часах рабочего времени, числах работников, стоимостных единицах доходов и расходов.

Сильное развитие получили балансы трудовых ресурсов в 1950-1960 гг. когда в стране начали оживать общественные науки. В этот период активные исследования вели М.Я. Сонин, П.П. Литвяков, В.Г. Костаков, Б.Д. Бреев, Е.Г. Антосенков, А.Э.Котляр и другие ученые. М.Я. Сонин писал, что «Баланс рабочей силы» как плановый документ нацелен на «расширенное воспроизводство рабочей силы». Он указывал, что в «балансе рабочей силы» исчисление следует вести в физических лицах, а в «балансе труда» – в единицах рабочего времени [5, с.308]. М.Я. Сонин в работе 1959 г. приводит схему баланса трудовых ресурсов, где в «трудовые ресурсы» (приходная часть) и «распределение» (расходная часть) включались следующие позиции:

**А. Трудовые ресурсы**

- Население в трудоспособном возрасте
- В том числе неработающие инвалиды I-II групп и неработающие пенсионеры в трудоспособном возрасте
- Работающие подростки до 16 лет и работающие лица старших возрастов
- Всего трудовых ресурсов (за вычетом неработающих инвалидов I-II групп и неработающих пенсионеров в трудоспособном возрасте)

**Б. Распределение трудовых ресурсов**

1. Занято в отраслях материального производства...  
.....
2. Занято в непромышленных отраслях  
.....
- Всего занято в народном хозяйстве
- Учащиеся с отрывом от производства в трудоспособном возрасте (16 лет и старше)
- Трудоспособное население, занятое в домашнем и личном подсобном хозяйстве

Отметим, что поскольку целью разработки балансов была максимизация объема рабочей силы для народного хозяйства, то категории «неработающих пенсионеров и инвалидов», «учащихся с отрывом от производства» и «занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве» (ДЛПХ) рассматривались как трудовые резервы, подлежащие вовлечению в экономику. И если власть соглашалась с тем, что большинство пенсионеров и инвалидов работать уже не могут,

а студентам надо сначала закончить образование, то с ДЛПХ все было сложно. Периодически, особенно в 1950-1960 годы, возникали идеи «обобществления» и ликвидации ЛПХ, как сектора, а в домашнем хозяйстве считалось допустимым находиться только части женщин – членов семей работающих граждан. Мужчины трудоспособного возраста обязаны были работать поголовно на государственных предприятиях или в колхозах (кооперации), или состоять в официальных «творческих союзах». Увольнение с работы или исключение из творческого союза превращали человека в «тунеядца» или «частного предпринимателя», что было запрещено законом. Фактически существовавшие в Средней Азии, Закавказье, на Северном Кавказе и Западной Украине безработные с 1930 по 1991 год не регистрировались, то есть по закону их как-бы «не было».

Таким образом, в 1950-1960-е годы сформировалась методика анализа отчетных и расчета плановых (прогнозируемых) балансов трудовых ресурсов, наиболее подробно изложенная в книгах В.Г.Костакова, П.П. Литвякова «Баланс труда» (1965 г.) и В.Г.Костакова «Прогноз занятости населения» (1979) [6,7]. При расчетах по этой методике прогнозируемая численность трудовых ресурсов по стране и регионам формировалась исходя из прогнозов предполагаемой численности населения трудоспособного возраста, представляемых статистическими органами, численность занятых в производственных отраслях (материальном производстве) – определялась исходя из объемов производства и производительности труда по прогнозам Госплана, а численность занятых в нематериальных отраслях (непроизводственной сфере) – по нормативам. Нормативный подход к прогнозированию социальной сферы и численности занятых в ее отраслях разрабатывал В.М.Рутгайзер [8]. Численность незанятого населения в этой схеме рассчитывалась как сальдо баланса формирования и использования трудовых ресурсов, где начиная с 1980-х гг. эксперты начали выделять не только ДЛПХ, но и «вынужденно незанятое население». В настоящее время в этой парадигме работают А.В. Топилин [9], О.Д. Воробьева [10], С.В. Сигова [11], Н.В.Локтюхина [12] и другие авторы. Параллельно оформилась также экономико-математическая парадигма прогнозирования баланса трудовых ресурсов, в которой распределение и использование

рабочей силы по отраслям экономики рассчитывались посредством преобразования матриц стоимостных показателей межотраслевого баланса производства продукции в трудовые показатели. Разработчиками таких балансов были Б.Д.Бреев и В.П.Крюков [13], в настоящее время эту традицию продолжает А.Г.Коровкин [14].

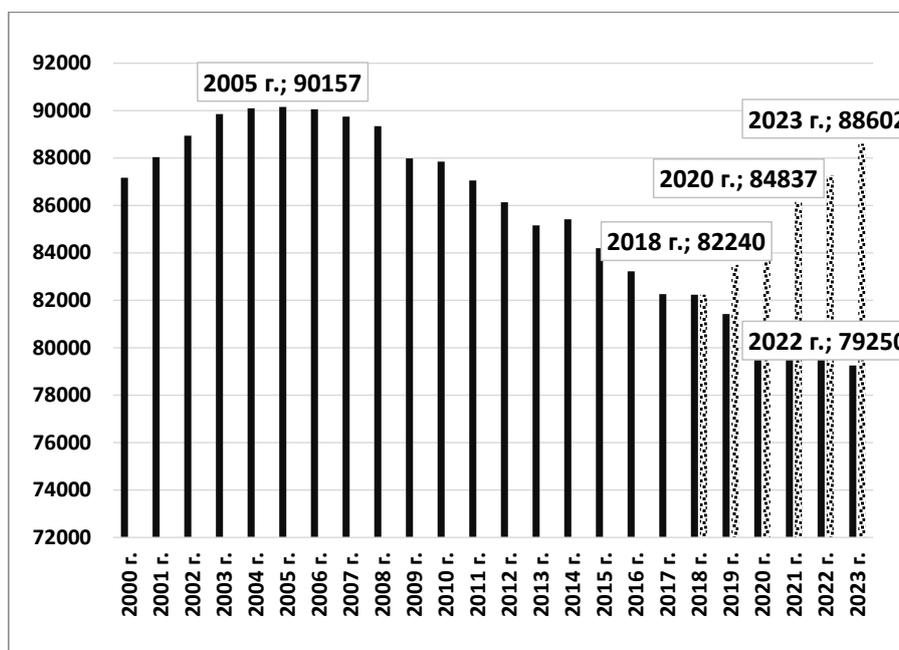
*2. Ресурсная часть баланса в современных условиях.*

В 2010-е годы население трудоспособного возраста РФ вступило в период нестабильности. В 2014 г. изменились границы государства и за счет этого выросла численность его населения и трудовых ресурсов в статистике Росстата. Затем в 2018 г. были изменены институциональные границы трудоспособного возраста. Ступенчатое повышение пенсионной границы должно было закончиться в 2023 г. выходом на уровни 65 лет для мужчин и 60 лет для женщин, затем график перехода был скорректирован и процесс растянут до 2028 г. Приведенные ниже оценки исходили из графика перехода 2019-2023 гг. Исходя из действовавшего в 2018 г. демографического прогноза Росстата (средний вариант) следовало ожидать увеличения численности населения трудоспособного возраста с 82,2 млн чел. до 88,6 млн чел.

(рисунок 1). При этом перспективная численность этой категории населения в 2023 г. была на 9,3 млн чел. больше, чем ожидаемая численность по «старому» трудоспособному возрасту.

Исходя из методологии балансов трудовых ресурсов нами был разработан прогноз-предупреждение о том, что при сохранении низких темпов роста экономики, которые прогнозировались в 2018 г. Министерством экономического развития РФ и при возможном увеличении предложения рабочей силы безработица могла за 5 лет увеличиться с 3,5 млн чел. до 7,7-7,8 млн чел. [15]. События, последовавшие после 2019 года, понизили степень актуальности этого прогноза. К сожалению, включились мощные факторы дополнительной смертности и сокращения численности трудоспособного населения. Однако фактор «институционального» прироста численности населения в трудоспособном возрасте и расширения трудовых ресурсов сохраняется.

Начавшаяся пандемия коронавируса COVID-19 предопределила не только смертность непосредственно от этого заболевания, но и дополнительную (избыточную) смертность от взаимосвязанных социально-экономических причин [16].



*Рис. 1. Численность населения в «старом» (16-55(60)) и «новом» трудоспособном возрасте (16-60(65)), тыс. чел. Источник данных – Росстат [18]*

В целом превышение числа умерших за 2020 год по отношению к показателю 2019 года составило 324 тыс. чел. и за 2021 г. – 645 тыс. чел. Таким образом, суммарно за 2 года население РФ дополнительно к обычному «рутинному» сокращению потеряло около 1 млн человек. Напомним, что общее число умерших в 2019 г. составляло 1800,7 тыс. чел., в 2020 г. 2124,5 тыс. чел. и в 2021 г. 2445,5 тыс. чел. Из них числа умерших в трудоспособном возрасте в 2020 г. составили 0,45 млн чел., в 2021 г., по нашей оценке – около 0,5 млн чел. Таким образом, ранее ожидавшийся прирост численности трудоспособного населения за счет повышения границы пенсионного возраста существенно замедлился из-за избыточной смертности. Росстат пока еще не имел возможности в полной мере учесть это обстоятельство в прогнозах численности и структуры населения, поэтому далее в этой статье прогнозы баланса трудовых ресурсов следует рассматривать как оптимистические в ресурсной части. После публикации новой официальной версии демографических прогнозов, вероятно, прогнозы трудовых ресурсов придется корректировать в направлении снижения.

### *3. Использование трудовых ресурсов и прогноз баланса на перспективу.*

Рассмотрим отчетные балансы за 2015-2020 гг. и балансовые прогнозы основных показателей трудовых ресурсов и рабочей силы до 2025 года (таблица 1). Таблица 1 состоит из двух частей – балансовые «трудовые ресурсы» и «рабочая сила» – с отчетными данными из статистики «Обследования рабочей силы» (ОРС) Росстата.

После того, как попытки «отменить» баланс трудовых ресурсов завершились, он уже больше не публиковался как единый документ по полному набору показателей, включающему занятость в отраслях. Но некоторые таблицы среднегодовых данных в современных публикациях Росстата совместимы с традиционным балансом. На смену «домашнему и личному подсобному хозяйству» пришла «трудовая деятельность по производству продукции для собственного использования», в последний период система показателей в физических лицах была дополнена показателями в единицах рабочего времени и данными о производительности труда по отраслям. По-

скольку в советское время баланс основывался на полном охвате всех предприятий и организаций отчетностью о среднегодовой численности работников, а позже эти наблюдения сократились до сектора предприятий «без субъектов малого предпринимательства», сопоставимые ряды по использованию трудовых ресурсов, то есть занятости в отраслях экономики в среднегодовом исчислении, были утрачены. Вместо них появились среднегодовые показатели «Трудовая деятельность за оплату или прибыль, всего рабочих мест» по отраслям экономики, и ряд других.

Для заполнения «расходной» части баланса целесообразно использовать статистику выборочных «Обследований рабочей силы» (ОРС), ранее – «Обследование населения по проблемам занятости» (ОНПЗ), которая предоставляет данные о числе физических лиц, занятых в отраслях экономики (видах экономической деятельности) с 1992 года, а также о численности безработных «по критериям МОТ». Эти данные использует Министерство экономического развития РФ (МЭР) в качестве базы для своих прогнозов занятости, безработицы и производительности труда. Отчетная часть таблицы 1 (столбцы за 2015-2020 гг.) составлена на основе сборника Росстата «Труд и занятость в России. 2021» [20].

Как следует из таблицы 1, численность трудовых ресурсов РФ прошла первый исторический минимум, связанный с сокращением населения трудоспособного возраста, в 2018 г. – 89,7 млн человек и далее должна была увеличиваться в соответствии с повышением пенсионного возраста. Однако в 2020 году, под влиянием избыточной смертности от COVID-19 и сокращения численности иностранных трудовых мигрантов вследствие частичного закрытия границ – расширение трудовых ресурсов приостанавливалось. Расчеты перспективной численности трудовых ресурсов на 2021-2025 гг. выполнены по нормативной методике – за «норматив» принято соотношение чисел трудовых ресурсов (ТР) и населения в трудоспособном возрасте (НТРВ). Соотношение «ТР/НТРВ» анализируется за период 2015-2020 гг. и затем экстраполируется на 2021-2025 гг. Данные НТРВ берутся из «среднего варианта» прогноза Росстата «Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 года» [18].

Таблица 1.

Трудовые ресурсы и рабочая сила Российской Федерации в 2015-2025 гг.

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Трудовые ресурсы, тысяч человек											
Всего	92706,1	91161,1	89967,5	89670,8	90184,9	89105,8	89335,5	90641,9	89831,4	91290,9	90908,5
в том числе:											
трудоспособное население в трудоспособном возрасте	82461,3	81354,2	80186,1	79453,7	79812,4	80050,8					
иностранные трудовые мигранты	3387,5	2834,4	2598,6	2664,9	3059,4	2143,3					
лица старше трудоспособного возраста и подростки, занятые в экономике	6857,3	6972,5	7182,8	7552,2	7313,1	6911,7					
в том числе:											
лица старше трудоспособного возраста	6790,5	6905,9	7133,0	7506,0	7269,6	6873,3					
подростки	66,8	66,6	49,8	46,2	43,4	38,4					
<b>Рабочая сила, тысяч человек</b>											
Рабочая сила	76587,5	76636,1	76285,4	76190,1	75398,0	74923,0	75193,43	76515,4	76052,44	77513,7	77414,5
Занятые в экономике (с 2022 г. расчет*)	72424,9	72065,2	71842,7	71561,7	71 064,0	69 550,0	70973,5	63779,3	61667,9	61907,8	-
Занятые в экон. (базовый вариант МЭР)							71700,0	71900,0	72200,0	72400,0	-
Безработные (с 2022 г. расчет*)	4263,9	4243,5	3969,5	3658,5	3465,0	4321,0	4219,9	12736,1	14384,6	15605,9	-
Уровень безработицы, в % к рабочей силе (расчет*)							-	16,6	18,9	20,1	-
Уровень безработицы по баз. варианту МЭР							-	6,7	6,6	5,4	4,5

Источники: Росстат [18, 20]; Министерство экономического развития [21, 22]; \*расчеты автора

Согласно расчетам, численность трудовых ресурсов до 2025 года несколько возрастет – до 91 млн человек. Это произойдет за счет значительного роста НТРВ, вызванного повышением пенсионного возраста, при предполагаемой стабильной численности иностранных трудовых мигрантов в диапазоне 2,5-3,0 миллиона человек и сокращения работающих «лиц старше трудоспособного возраста». Численность работающих пенсионеров, которая прошла исторический максимум в 2018 г. – 7,5 млн чел. сократится потому, что большинство из них войдут в «новый трудоспособный возраст». Статус занятости таких людей не изменится, но социальное положение ухудшится, потому что они перестанут получать пенсию в добавок к заработной плате (это касается тех, кто вступит в новый трудоспособный возраст в ближайшие годы).

В сфере использования трудовых ресурсов в 2015-2020 гг. происходило следующее: замедление экономического развития РФ после геополитического кризиса 2014 ограничивало прирост спроса на рабочую силу, но демографически предопределенное сокращение численности работников сформировало дефицит кадров в некоторых профессионально-квалификационных группах. Вследствие этого дефицита безработица сокращалась, численность трудоспособных «лиц, не входящих в состав рабочей силы» снижалась. В 2020 году глобальный кризис занятости, связанный с пандемией коронавируса, затронул экономику РФ [17], численность занятых сократилась до 70,6 млн чел., безработица увеличилась до 4,3 млн чел. (5,7%).

Прогнозы численности рабочей силы (РС) на период до 2025 года рассчитаны нами по аналогии с численностью трудовых ресурсов, на основе демографического прогноза населения трудоспособного возраста, исходя из экстраполяции соотношений между ними, сложившихся в ретроспективном периоде. Мы считаем, что в отчетном периоде допустимо рассматривать численность РС, как сумму «занятых» и «безработных», но в прогнозе следует ее оценивать как социально-демографическую характеристику предложения на рынке труда.

Алгоритм расчета выражается следующей формулой:

$$ПРС = ПНТВ * K_1 \quad (1)$$

где ПРС – перспективная численность рабочей силы;

ПНТВ – перспективная численность населения в трудоспособном возрасте,

$K_1$  – коэффициент, выражающий соотношение чисел РС и НТВ в различные периоды времени.

Расчеты показывают, что численность рабочей силы, вследствие главным образом повышения пенсионного возраста, может увеличиться с 74,9 млн чел. в 2020 г. до 77,5 млн чел. в 2024 г.

Одной из задач прогноза баланса трудовых ресурсов является определение спроса на труд со стороны экономики. Эту задачу можно решить разными способами – например, путем экстраполяции показателя, который в статистических сборниках Росстата именуется «количество рабочих мест и работ по производству товаров и услуг». Но мы считаем, что прогнозировать надо показатель «среднегодовая численность занятых в экономике» (сопоставимый с ОРС), как аналогичный традиционному показателю «всего занято в народном хозяйстве». Методика расчета была следующая:

$$ПЧЗ = ЧЗОП * (\Delta ВВП / \Delta ПТ) \quad (2)$$

где ПЧЗ – перспективная численность занятых (рабочих мест) в экономике;

ЧЗОП – численность занятых отчетного (базового) периода,

$\Delta ВВП$  – изменение валового внутреннего продукта в перспективном периоде,

$\Delta ПТ$  – изменение производительности труда в перспективном периоде

В качестве  $\Delta ВВП$  мы использовали «базовый» вариант макроэкономического прогноза Министерства экономического развития РФ (май 2022 г.), согласно которому в 2022 г. ВВП может уменьшиться на 7,8% [22]. Поскольку оценки производительности труда в этом документе не были опубликованы, мы использовали данные из среднесрочного прогноза 2021 года [21]. Таким образом было определено, что численность занятых в 2022 г. может сократиться до 63,8 млн человек (таблица 1). Затем определялась безработица как разница между числами РС и ПЧЗ. Исходя из расчетов, безработица к 2024 году могла бы увеличиться до 15,6 млн чел. и превысить 20% рабочей силы.

### Заключение

Данный прогноз демонстрирует возможности балансового метода в формировании предупреждений о возможных рисках и в ответе на вопрос, «что будет, если

сбудутся прогнозы численности населения Росстата, ВВП и производительности труда МЭР РФ?»). Реальная ситуация в РФ в 2022 г. и на последующие годы слабо поддается прогнозированию традиционными методами, включая метод баланса трудовых ресурсов. Маловероятно, что сбудутся официальные прогнозы производительности труда, а значит безработица не будет такой высокой. Пока имеет смысл экстраполяция трендов на 1-3 месяца, этот метод показывает, что без-

работица по обследованиям (ОРС), которая в мае 2022 г. составляла 3,9% [19], к концу лета может составить 3,6-3,8%, потом начнется рост. Согласно прогнозам безработицы МЭР РФ от 18.05.2022 г. на конец 2022 года ее уровень может составить 6,7-7,0% рабочей силы. Поэтому органам власти РФ и ее регионов необходимо отслеживать сбалансированность между трудовыми ресурсами и спросом на труд, и принимать необходимые меры регулирования занятости населения.

*Библиографический список*

1. Леонтьев В.В. Экономические эссе: Теории, исследования, факты и политика / Пер. с англ. М.: Политиздат, 1990. 414 с.
2. Корнаи Я. Дефицит. М.: Наука, 1990. 608 с.
3. Струмилин С.Г. Проблемы экономики труда. М.: Госполитиздат, 1957. 735 с.
4. Минц Л.Е. Трудовые ресурсы СССР. М.: Наука, 1975. 324 с.
5. Сонин М.Я. Воспроизводство рабочей силы в СССР и баланс труда. М.: Госпланиздат, 1959. 368 с.
6. Костаков В.Г., Литвяков П.П. Баланс труда. М.: Экономика, 1965. 312 с.
7. Костаков В.Г. Прогноз занятости населения. Методологические основы. М.: Экономика, 1979. 184 с.
8. Рутгайзер В.М. Социальная сфера: проблемы планирования. М.: Экономика, 1989. 238 с.
9. Топилин А.В. Миграция населения и формирование трудовых ресурсов в СССР и на постсоветском пространстве: тенденции и регулирование. М.: Экон-информ, 2020. 479 с.
10. Топилин А.В., Воробьева О.Д. Демографическая ситуация и особенности формирования трудовых ресурсов в России // Вестник Российской академии наук. 2021. Т. 91. № 9. С. 856–864.
11. Сигова С.В. Восполнение кадрового дефицита на рынке труда Российской Федерации. Петрозаводск: Изд-во Петр. ГУ, 2009. 188 с.
12. Локтюхина Н.В. Социально-экономические основы рынка труда. Теория и практика. М.: Изд-во СГУ, 2011. 268 с.
13. Бреев Б.Д., Крюков В.П. Межотраслевой баланс движения населения и трудовых ресурсов. М.: Наука, 1974. 181 с.
14. Коровкин А.Г. Движение трудовых ресурсов: анализ и прогнозирование. М.: Наука, 1990. 208 с.
15. Кашепов А.В. Прогнозирование конъюнктуры рынка труда в условиях современных институциональных реформ // Социально-трудовые исследования. 2019. №1. С. 44-56.
16. Кашепов А.В. Ковидный мультипликатор смертности или новый методический подход к анализу избыточной смертности населения в 2020–2021 гг. // Социально-трудовые исследования. 2021. №44(3). С.132-143.
17. Кашепов А.В., Афонина К.В., Головачёв Н.В. Рынок труда РФ в 2020-2021 гг.: безработица и структурные изменения // Социально-трудовые исследования. 2021. № 43(2). С. 33-44.
18. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 года. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13285> / Росстат, 2020 (дата обращения: 01.10.2020).
19. Социально-экономическое положение России – 2022 г. / Росстат, 2022. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b22\\_01/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b22_01/Main.htm) (дата обращения: 05.08.2022).
20. Труд и занятость в России. 2021: статистический сборник / Росстат, 2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210> (дата обращения: 01.08.2022).
21. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya/prognoz\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya\\_rf\\_na\\_2022\\_god\\_i\\_na\\_planovyy\\_period\\_2023\\_i\\_2024\\_godov.html](https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_2022_god_i_na_planovyy_period_2023_i_2024_godov.html) (дата обращения: 01.02.2022).
22. Основные параметры сценарных условий прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов. Министерство экономического развития Российской Федерации (18 мая 2022 г.). URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya/osnovnye\\_parametry\\_scnarnyh\\_usloviy\\_prognoza\\_socialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya\\_rf\\_na\\_2023\\_god\\_i\\_na\\_planovyy\\_period\\_2024\\_i\\_2025\\_godov.html](https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/osnovnye_parametry_scnarnyh_usloviy_prognoza_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_2023_god_i_na_planovyy_period_2024_i_2025_godov.html) (дата обращения: 01.08.2022).

УДК 338.2

*Ю. С. Лаврова*

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,  
Белгород, e-mail: julia17790@mail.ru

## **КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОДУКТА**

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, цифровая трансформация, инновационная деятельность, научный потенциал, транзакционные издержки, малые инновационные предприятия, региональные рынки.

Российские исследователи В.Ж. Дубровский и Е.А. Кузьмин ввели в научный оборот понятие «транзакционное», которое характеризует совместное проявление как внешних, так и внутренних условий, влияющих на принятие основных управленческих решений. Последствия принятия управленческих решений в таком случае создает предпосылки достижения предприятием определенного уровня транзакционных издержек по сравнению с фоновым. Модернизация процессов управления инновационными сферами производства привела к серьезным преобразованиям в образовательной деятельности, в частности, подготовке научных кадров для малых инновационных предприятий. Для принятия продуктивных стратегий принятия решений необходимо провести анализ ситуации на рынке кадрового потенциала исследователей. В статье проанализированы различные стадии по подготовке, выпуску и профпригодности кадров в различных регионах России, выявлены взаимосвязи количественных и качественных показателей, которые оказывают непосредственное влияние на сферу подготовки и последующей профориентации кадрового потенциала, в частности, для малых инновационных предприятий. Особое внимание уделено эффекту цифровизации всех современной экономической системы, который способствует реструктуризации, в частности, транзакционных издержек в сфере коммерциализации интеллектуальной собственности. В статье уточнили положения научных основ структуры функционирования формирующих систем транзакционных издержек в механизме взаимодействия экономических субъектов в условиях всеобщей цифровизации в категории малых инновационных предприятий.

*Yu. S. Lavrova*

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod,  
e-mail: julia17790@mail.ru

## **STAFF POTENTIAL OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES IN THE FIELD OF COMMERCIALIZATION OF INTELLECTUAL PRODUCT**

**Keywords:** intellectual property, digital transformation, innovation activity, scientific potential, transaction costs, small innovative enterprises, regional markets.

Russian researchers V.Zh. Dubrovsky and E.A. Kuzmin introduced into scientific circulation the concept of “transaction intensity”, which characterizes the joint manifestation of both external and internal conditions that affect the adoption of basic management decisions. The consequences of making managerial decisions in this case creates the preconditions for the enterprise to achieve a certain level of transaction costs compared to the background. Modernization of management processes in innovative areas of production has led to major changes in educational activities, in particular, the training of scientific personnel for small innovative enterprises. In order to adopt productive decision-making strategies, it is necessary to analyze the situation on the market for the human resources potential of researchers. The article analyzes the various stages of training, graduation and professional suitability of personnel in various regions of Russia, reveals the relationship of quantitative and qualitative indicators that have a direct impact on the scope of training and subsequent career guidance of human resources, in particular, for small innovative enterprises. Particular attention is paid to the effect of digitalization of all modern economic systems, which contributes to the restructuring, in particular, of transaction costs in the field of commercialization of intellectual property. The article clarified the provisions of the scientific foundations of the structure of functioning of the forming systems of transaction costs in the mechanism of interaction of economic entities in the context of universal digitalization in the category of small innovative enterprises.

**Введение**

Актуальность темы данной статьи обусловлена основой интеллектуализации производства в вузах – знания, на которых базируется интеллектуальная собственность, охраняемая законом. Наиболее характерным признаком рынка интеллектуальной собственности является ценность на рынке даже не самих знаний, а наличие прав на них (патентов, лицензий). Наличие у предприятия зарегистрированного патента или лицензии, товарного знака, является нематериальным активом компании, способным увеличить ее капитализацию за счет собственного применения или привлечения финансирования извне.

Целью исследования является анализ научного потенциала нашей страны в различных областях, наличие высоких транзакционных издержек препятствуют вовлечению РФ в мировую торговлю правами на объекты интеллектуальной собственности.

**Материал и методы исследования**

Численность исследователей пополняется за счет появления квалифицированных научных кадров, целесообразно рассмотреть динамику деятельности аспирантуры в вузах Центрально-Черноземного округа в период 2016-2020 гг. [7].

Из рисунка 1 видно, что во многих вузах региона количество аспирантов, защитивших кандидатские диссертации после окончания аспирантуры, снизилось.

Данная тенденция присуща вузам Воронежской, Курской и Липецкой областей. В Белгородской и особенно Тамбовской областях наблюдается увеличение количества аспирантов, защитивших диссертацию после аспирантуры.

Данная тенденция является важной, так как доминирующая роль в организационной структуре науки принадлежит высшим учебным заведениям и научно-исследовательским организациям, выполняющим исследования и разработки. Переходя к рассмотрению результативной компоненты, проанализируем количество разработанных инновационных технологий вузами Центрально-Черноземного округа (таблица 1).

Из таблицы 1 видно, что по общему количеству разработанных инновационных технологий лидирует Липецкая область. Незначительно отстают от нее вузы Белгородской и Воронежской областей. Липецкая область лидирует по количеству разработанного проектирования и реинжиниринга и по количеству инновационных технологий в области производства, обработки и сборки. Вузы Белгородской области лидируют по количеству инноваций в области интегрированного управления и контроля. Вузы Воронежской области лидируют по количеству инноваций в области аппаратуры и автоматизированного наблюдения.

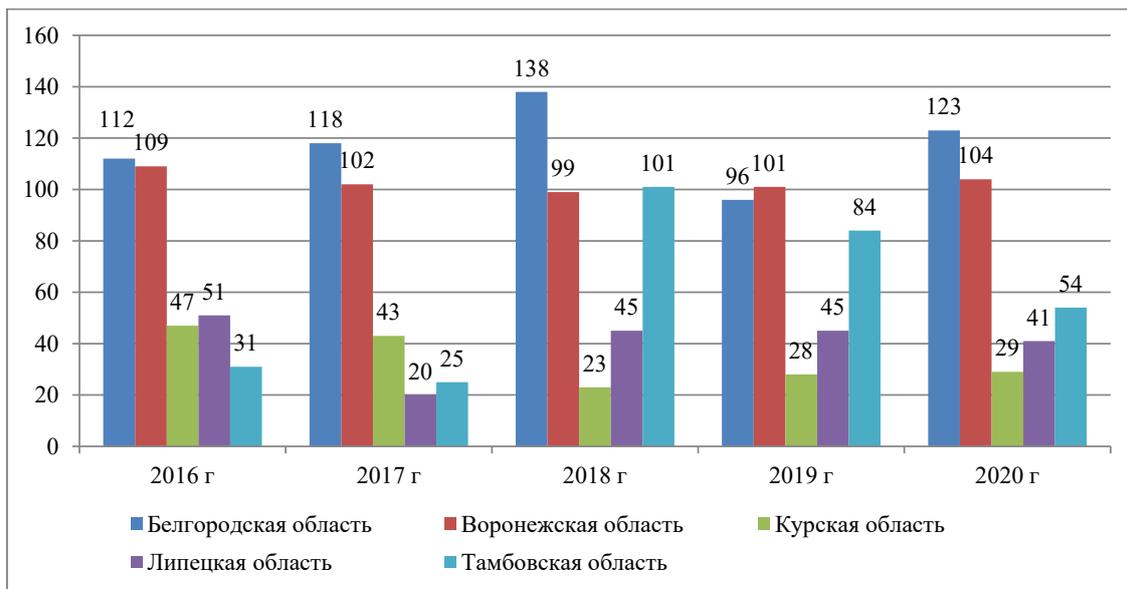


Рис. 1. Динамика деятельности аспирантуры с защитой диссертаций в вузах Центрально-Черноземного округа в 2015-2019 гг.

Количество разработанных инновационных технологий вузами Центрально-Черноземного округа в 2020 г.

Наименование области	Передовые производственные технологии, всего	Проектирование и реинжиниринг	Производство, обработка и сборка	Автоматизированная транспортировка материалов	Аппаратура автоматизированного наблюдения	Интегрированное управление и контроль
Белгородская область	2444	189	58	130	76	138
Воронежская область	2538	429	461	34	139	27
Курская область	1487	248	326	8	86	60
Липецкая область	2645	493	760	49	107	55
Тамбовская область	1051	131	62	4	22	16

Источник: Статистические ежегодники Курской, Белгородской, Воронежской, [1] Липецкой, Тамбовской областей за 2020 г. [9,10,11].

Следует отметить, что реализация инновационных идей и задач на практике не всегда заканчивается практическим применением. В результате одним из механизмов «идеального» решения является воплощение инновационных региональных инжиниринговых центров, в которых становятся возможными инженерно-консультационные услуги исследовательского, расчетно-аналитического, проектно-конструкторского характера.

Управление интеллектуальным капиталом вуза включает в себя идентификацию нематериальных активов, оценку их связи с их настоящей и будущей ценностью. В настоящее время среди ученых нет единого подхода к оценке интеллектуального капитала. Количественное измерение транзакционных издержек при коммерциализации интеллектуального продукта также вызывает многочисленные затруднения. Предлагаем дополнить методику Ю.И. Селиверстова коэффициентом транзакционных издержек и коэффициентом управления интеллектуальной собственностью, предлагая ввести следующий коэффициент для оценки транзакционных издержек:

$$K = (R1 + R2 + R3) / Op,$$

где K – коэффициент транзакционных издержек;

Op – рыночная стоимость объектов интеллектуальной собственности;

R1 – расходы на проведение научных исследований;

R2 – расходы на охрану интеллектуальной собственности;

R3 – амортизационные отчисления нематериальных активов.

Использование данного коэффициента дает возможность проведения не приближенной оценки, а точного расчета величины транзакционных издержек при создании интеллектуального продукта.

Выделив исходные данные для расчета, проведем расчет транзакционных издержек по данной методике.

Объем амортизационных отчислений нами рассчитан с учетом того, что амортизация начисляется линейным способом и составляет 5% в год (из расчета срока службы интеллектуальной собственности 20 лет).

К расходам на охрану интеллектуальной собственности прежде всего относятся расходы бюджетных средств на официальную регистрацию результатов научно-технической деятельности, полученных в результате осуществления научных исследований и разработок. К указанным расходам следует отнести затраты на обеспечение защиты от недобросовестных пользователей, судебные издержки, связанные с правовой охраной результатов интеллектуальной деятельности. Данные расходы трудно оценить количественно, они отсутствуют в статистических сборниках.

Стоимость охраны прав складывается из первоначальных единовременных затрат (например, стоимость патента, включающая оплату услуг патентного поверенного, оплату пошлин, связанных с подачей и рассмотрением заявки, а также с выдачей патента – при патентовании, или первоначальные расходы на осуществление всех мероприятий по введению режима конфиденциальности а также текущих затрат (например, затраты на поддержание патента в силе; сумма ежегодных расходов организации на поддержание мер охраны объекта коммерческой тайны, и т.д.).

Таблица 2

Основные показатели инновационной деятельности вузов  
Центрально-Черноземного округа в 2018-2020 гг

Периоды	Расходы на проведение научных исследований, млн руб., R1	Рыночная стоимость объектов интеллектуальной собственности, млн руб., Or	Объем амортизационных отчислений, млн руб., R3	Расходы на охрану интеллектуальной собственности, млн руб., R2
Белгородская область				
2018 г	23877	101169	5058,5	17,1
2019 г	24536	102140	5107,0	18,4
2020 г	24698	102897	5144,9	18,6
Воронежская область				
2018 г	26985	123414	6170,7	3,9
2019 г	25668	124001	6200,1	4,3
2020 г	26689	124269	6213,5	4,4
Курская область				
2018 г	2899	22025	1101,3	11,5
2019 г	2928	23011	1150,5	12,2
2020 г	2985	23469	1173,5	12,4
Липецкая область				
2018 г	2398	29348	1467,4	1,2
2019 г	2499	28410	1420,5	1,9
2020 г	2564	28985	1449,3	1,9
Тамбовская область				
2018 г	4132	23098	1154,9	2,1
2019 г	4233	22621	1131,1	2,3
2020 г	4312	22896	1144,8	2,0

Источник: Статистические ежегодники Курской, Белгородской, Воронежской [1], Липецкой, Тамбовской областей за 2013-2020 гг. [9,10,11].

Таблица 3

Размер транзакционных издержек объектов интеллектуальной собственности

Наименование области	Величина коэффициента транзакционных издержек			Изменение 2020 г. к 2018 г.	
	2018 год	2019 год	2020 год	Абс., (+-)	Относит., %
Белгородская область	0,30	0,29	0,29	0,01	-
Воронежская область	0,27	0,26	0,26	-0,01	-4
Курская область	0,18	0,18	0,18	-	-
Липецкая область	0,13	0,16	0,14	0,01	+8
Тамбовская область	0,23	0,24	0,24	-0,01	+4

Источник: Статистические ежегодники Курской, Белгородской, Воронежской [1], Липецкой, Тамбовской областей за 2013-2020 гг. [9,10,11].

Данные о затратах на охрану интеллектуальной собственности также приведены в статистических сборниках каждой области. Проведя расчеты, приведем их результаты в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что самый высокий коэффициент транзакционных издер-

жек объектов интеллектуальной собственности вузов наблюдается в Белгородской области, хотя в 2019-2020 гг. наметилась тенденция его небольшому снижению. Самый низкий уровень транзакционных издержек наблюдается в Липецкой и Курской областях.

На основании проведенного расчета, можно сделать вывод, что в Липецкой и Курской областях инновационный продукт в вузах производится наиболее эффективно по сравнению с другими областями Центрально-Черноземного округа. По нашему мнению, технологические изменения приводят к такому состоянию, при котором увеличивается количество транзакций при неизменном уровне средних транзакционных издержек.

Такая ситуация равнозначна увеличению размеров предприятия, так как итогом является рост общей величины внутрифирменных транзакционных издержек.

Влияние инноваций на улучшение экономических отношений не требует особых доказательств. От того, насколько значителен интеллектуальный потенциал общества и уровень его культурного развития, зависит, в конечном счете, и успех решения стоящих перед ним экономических проблем.

Нами выдвинута гипотеза о том, что на увеличение объема коммерциализации интеллектуального продукта вузов Белгородской области оказывают влияние такие факторы, как количество аспирантов, защитивших диссертации в вузах области и количество разработанными исследователями области инновационных технологий.

Применим методику многофакторного корреляционного анализа, с помощью которого можно определить факторы, оказывающие максимальное воздействие на исследуемый (результативный) показатель, и рассчитать математическое урав-

нение, которое наиболее точно выражает сущность анализируемой зависимости.

Создадим регрессионную модель для выяснения, как влияет на рыночную стоимость объектов интеллектуальной собственности количество инновационных технологий, разработанных вузами Белгородской области и объем притока в вузы научных кадров, защитивших диссертации.

Y – результативный показатель, рыночная стоимость объектов интеллектуальной собственности, млн руб.

Факторные показатели:

X1 – количество аспирантов, защитивших диссертации в вузах Белгородской области, чел.

X2 – количество разработанных инновационных технологий, ед.

Таблица 4

Матрица корреляционного анализа

Годы	Y	X1	X2
2015 г	62000	854	112
2016 г	81320	1350	118
2017 г	90502	2258	138
2018 г	101169	2311	96
2019 г	102140	2444	123

Источник: разработано автором

Включение двух элементов в фактор было принято, поскольку переменные X<sub>1</sub> и X<sub>2</sub>, образующие факторы, имеют высокую корреляцию между ними (более 0,95). В результате расчетов было получено уравнение множественной регрессии:  $Y = 64432,58 + 23,311X_1 - 187,21X_2$ .

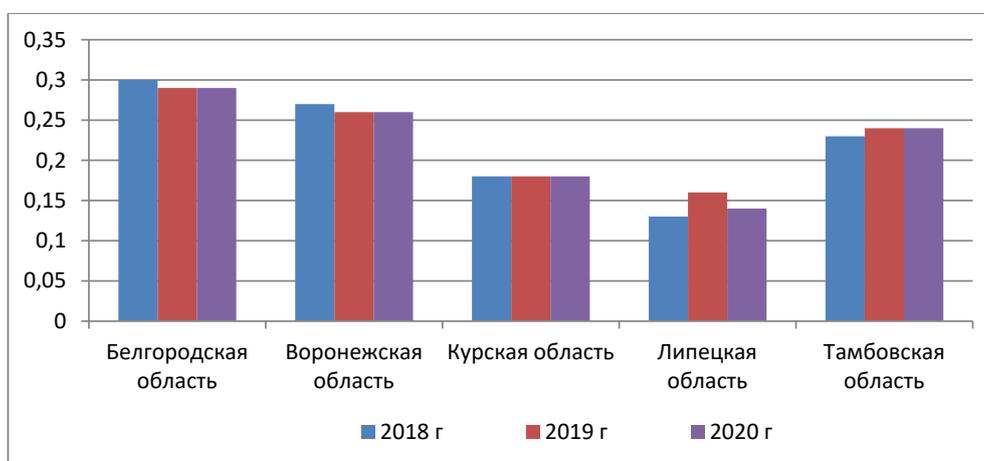


Рис. 2. Величина коэффициента транзакционных издержек объектов интеллектуальной собственности в разных областях Центрально-Черноземного округа [1]

Возможна экономическая интерпретация параметров модели: увеличение количества аспирантов, защитивших диссертацию  $X_1$  на 1 человека приводит к увеличению рыночной стоимости объектов интеллектуальной собственности  $Y$  в среднем на 23,311 млн руб.; увеличение количества разработанных инновационных технологий  $X_2$  на 1 единицу приводит к увеличению результирующего показателя  $Y$  в среднем на 187,21 млн руб.

Таким образом, выдвинутая гипотеза подтвердилась.

В итоге можно сделать вывод о том, что в Центрально-Черноземном районе наиболее высокий инновационный потенциал отмечается у Воронежской и Белгородской областей. Белгородская область имеет устойчивые связи между организациями, занимающимися инновационными разработками, инновационным проектированием и организациями, осуществляющими внедрение инновационных технологий.

В процессе проведения исследования уточнены содержание, структура и динамика транзакционных издержек при коммерциализации интеллектуального продукта вузами Центрально-Черноземного округа, обосновано возрастание роли транзакционных издер-

жек, что требует совершенствования практики учета и регулирования издержек [7].

Разработана корреляционная модель, описывающая влияние на рыночную стоимость объектов интеллектуальной собственности количества инновационных технологий, разработанных вузами Белгородской области и объема притока в вузы научных кадров.

### Заключение

В итоге можно сделать вывод о том, что в Центрально-Черноземном районе наиболее высокий инновационный потенциал отмечается у Воронежской и Белгородской областей.

В процессе проведения исследования уточнены содержание, структура и динамика транзакционных издержек при коммерциализации интеллектуального продукта вузами Центрально-Черноземного округа, обосновано возрастание роли транзакционных издержек, что требует совершенствования практики учета и регулирования издержек [7].

Разработана корреляционная модель, описывающая влияние на рыночную стоимость объектов интеллектуальной собственности количества инновационных технологий, разработанных вузами Белгородской области и объема притока в вузы научных кадров.

### Библиографический список

1. Богачев А.И., Гальянов И.В., Студенникова Н.С., Полухина М.Г. Комплексная оценка социо-эколого-экономического развития сельских территорий: монография. Орел: ОрелГАУ, 2016. 296 с.
2. Драчук П.Э. Роль образования в создании инновационной экономики // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2016. № 1. С. 11-17.
3. Дубровский В.Ж., Кузьмин Е.А. Транзакционные издержки и транзакциоёмкость экономической системы // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 18. С. 18-25.
4. Жарова Е.Н. Транзакционные издержки в системе управления инновационной деятельностью и направления их снижения // Наука. Инновации. Образование. 2015. № 1. С. 204-210.
5. Зайдуллина Ч.Н. Интеллектуальный капитал как основа формирования инновационно ориентированной экономики // Управление интеллектуальной собственностью как фактор повышения эффективности развития организаций: сборник материалов международной научно-практической конференции. Казань: Казан. ун-т, 2013. 359 с.
6. Кадацкая Д.В., Лаврова Ю.С., Груздов В.И. Развитие технологического предпринимательства на современном этапе: барьеры и вызовы // Экономика. Общество. Человек: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, Белгород, 26–27 июня 2020 года. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2020. С. 166-170.
7. Лаврова Ю.С. Инновационный потенциал региональных рынков интеллектуальной собственности в процессах цифровой трансформации управления транзакционных издержек // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 7-1. С. 104-109. DOI 10.17513/vaael.2306.
8. Селиверстов Ю.И., Кадацкая Д.В., Лаврова Ю.С. Тенденции развития мировой и Российской практики капитализации инновационного продукта // Modern Economy Success. 2021. № 5. С. 166-170.
9. Статистический ежегодник Воронежской области. URL: <https://voronezhstat.gks.ru/folder/41052>.
10. Статистический ежегодник Курской области. URL: [https://kurskstat.gks.ru/official\\_publications](https://kurskstat.gks.ru/official_publications).
11. Статистический ежегодник Липецкой области. URL: [https://lipstat.gks.ru/official\\_publications](https://lipstat.gks.ru/official_publications).

УДК 339.9

*О. Ю. Луговой*

Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург,  
e-mail: etcons@yandex.ru

## ЭМБАРГО И ВАЛЮТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

**Ключевые слова:** эмбарго, деньги, валюта, валютные отношения, золото, Бреттон-Вудская валютная система, Ямайская валютная система, рынок, межгосударственная экономическая конкуренция.

Теоретически эмбарго в международных экономических отношениях является способом межгосударственной экономической конкуренции, использование которого имеет последствия и для национальных экономик. Введение экономического эмбарго является признаком недостаточной эффективности (или же неэффективности) иных методов экономической конкуренции, отсутствия необходимых (для инициатора эмбарго) конкурентных преимуществ. Можно полагать, что особый, крайний, случай – эмбарго валютных отношений, каковым по сути является запрет на использование свободно конвертируемых валют. Соответственно объект исследования – влияние эмбарго валютных отношений на функционирование экономики. Предмет данного исследования – теоретические последствия валютного эмбарго международных валютных отношений. Цель исследования – определить возможный вариант будущей системы валютных отношений. Что может произойти со свободной конвертацией валют? Как предполагается, наиболее вероятно формирование системы частично конвертируемых национальных валют.

*O. Yu. Lugovoi*

Orenburg state pedagogical University, Orenburg, e-mail: etcons@yandex.ru

## EMBARGO AND CURRENCY RELATIONS

**Keywords:** embargo, money, currency, currency relations, gold, the Bretton Woods currency system, the Jamaican currency system, market, interstate economic competition.

Theoretically, an embargo in international economic relations is a way of interstate economic competition, the use of which has consequences for national economies. The introduction of an economic embargo is a sign of insufficient effectiveness (or inefficiency) of other methods of economic competition, the lack of necessary (for the initiator of the embargo) competitive advantages. It can be assumed that a special, extreme case is the embargo of currency relations, which in fact is a ban on the use of freely convertible currencies. Accordingly, the object of the study is the influence of the embargo of currency relations on the functioning of the economy. The subject of this study is the theoretical consequences of the currency embargo of international monetary relations. The purpose of the study is to determine a possible variant of the future system of currency relations. What can happen with free currency conversion? It is assumed that the formation of a system of partially convertible national currencies is most likely.

Непосредственным поводом для данной работы являются экономические санкции по отношению к России и соответствующая дискуссия относительно их последствий для российской экономики. В этом контексте представляется интересным вопрос о теоретически возможных вариантах функционирования экспортно-ориентированной российской экономики в условиях эмбарго на осуществление внешнеэкономических сделок с использованием свободно конвертируемых валют. Более общий вопрос состоит в том, каковы последствия эмбарго для системы валютных отношений.

Разумеется, в фокусе внимания оказывается инициированный США запрет (за некоторым исключением) на использование

российскими резидентами доллара США, являющегося в международных экономических отношениях основной денежной единицей. Однако эмбарго распространяется и на прочие «свободно конвертируемые» валюты (евро, фунт стерлинга, йену...). Это обстоятельство является основанием для отмеченного выше обобщения – эмбарго на осуществление российскими резидентами внешнеэкономических операций с использованием свободно конвертируемых валют. (При этом следует отметить, что и замораживание валютных резервов российского ЦБ, находящихся на зарубежных счетах, является частным случаем данного эмбарго).

Как известно, экономические санкции не ограничиваются исключительно валют-

ными отношениями. Спектр санкционных объектов весьма широк (целое множество объектов торговых и финансовых санкций). Однако именно первые отношения являются наиболее существенными вследствие атрибутивности валюты в международных экономических отношениях.

Соответственно необходимо уточнить классификацию валюты. Как представляется, известная концепция внутренней и внешней конвертируемости валюты является необоснованной и формально, и по существу.

Формальный аспект. В этом случае классификация совершается не по единственному и соответственно общему критерию (признаку), а по двум – различным – основаниям. «Внутренняя» конвертируемость определяется по признаку «возможность обмена данной валюты на иную валюту». «Внешняя» конвертируемость определяется по критерию «возможность обмена данной валюты на объекты текущих и капитальных международных операций, фиксируемых в платежном балансе».

Сущностный аспект. Валютный обмен вне зависимости от возможности совершения текущих операций и операций с капитальными активами лишен целесообразности. Поэтому конвертируемость валюты следует определять в контексте внешнеэкономических отношений, фиксируемых в модели «платежный баланс».

Уточним это положение в контексте назначения рынка и денег. Фундаментальное условие функционирования экономики (рыночного хозяйства) – специализация. Ее субъекты – специалисты – не могут существовать (совершать производство и потребление) автономно, а потому вынуждены совершать ценовое (возмездное) присвоение (эмпирически представляющееся как экономический обмен). Иными словами, ценовое присвоение, совершаемое специалистами в роли покупателей и продавцов, предназначено для удовлетворения их частных потребностей. Эти потребности являются а) производственными (косвенными) и б) потребительскими (непосредственными).

Чтобы существовать, необходимо удовлетворять потребности – совершать производство и потребление. (Рынок – сообщество покупателей и продавцов, совершающих ценовое присвоение). Однако в отсутствие рынка специалисты совершать производство и потребление не могут. Поэтому назначение рынка – приведение в соответствие

(согласование) частного специализированного производства и потребления. Именно рынок – сообщество покупателей и продавцов – организует (упорядочивает) частное специализированное производство и потребление.

Поскольку покупатели и продавцы осуществляют ценовое присвоение, происходит ценовое приведение в соответствие частного специализированного производства и потребления. Соответственно можно уточнить: назначение рынка состоит в приведении в соответствие частного специализированного производства и потребления ценовым способом. Действия покупателей и продавцов вынуждают потенциальных (фактических) потребителей и производителей формировать и изменять частные планы потребления и производства, а также собственно потребление и производство. Для совершения ценового присвоения экономические субъекты используют деньги – средство всеобщего присвоения [1].

В случае открытой экономики валютный обмен необходим в качестве условия совершения ценового присвоения, обеспечивающего согласование национального производства (экспорта) и иностранного потребления, национального потребления (импорта) и иностранного производства.

Соответственно можно полагать, что неконвертируемая валюта – это валюта, неиспользуемая при совершении операций платежного баланса; частично конвертируемая валюта – валюта, применяемая при совершении части (как правило «текущей») операций платежного баланса; свободно конвертируемая валюта – валюта, используемая без ограничений при совершении операций платежного баланса. (Согласно данной классификации российский рубль является неконвертируемой валютой.)

В системе «производство – ценовое присвоение (обмен) – потребление» государство-эмитент свободно конвертируемой валюты замещает национальные деньги конкурирующих государств «своими» деньгами. (Имеет место не только международная (в общепринятом значении [3]) конкуренция. Межгосударственная экономическая конкуренция – соперничество государств за возможность присвоения необходимого для их функционирования дохода, обеспечиваемого денежной эмиссией и налогообложением.). Стало быть, кредитно-денежный рынок данного государства оказыва-

ется неявным элементом системы рынков национальных экономик конкурирующих государств, непосредственно воздействующим на валютные рынки последних. Соответственно через данные валютные рынки оказывается влияние на различные аспекты функционирования соответствующих государств и национальных экономик.

В контексте изложенного эмбарго, осуществляемое государством-эмитентом (группой государств) свободно конвертируемой валюты, является способом межгосударственной экономической конкуренции – вариантом противодействия конкурирующему государству в присвоении необходимого для его функционирования дохода, обеспечиваемого денежной эмиссией и налогообложением. Теоретически необходимое его следствие – дезинтеграция национального производства (экспорта)/иностранного потребления, национального потребления (импорта)/иностранного производства. При отсутствии возможности международного (инвалютного) ценового присвоения происходят дезинтеграция национальной экономики и снижение ее конкурентоспособности. Соответственно возникают условия, препятствующие присвоению конкурирующим государством необходимого для его функционирования дохода (обеспечиваемого денежной эмиссией и налогообложением). Последнее, в свою очередь, становится внутренним фактором дезинтеграции.

При условии валютного эмбарго один (радикальный) из способов противодействия дезинтеграции национальной экономики – ограничение международной конкуренции. Он заключается в сокращении масштаба производства в части, ориентированной на иностранных контрагентов (покупателей/потребителей) и/или переориентации данного производства на внутреннее потребление, а также в создании импортозамещающего производства и/или сокращении соответствующего потребления.

В данном случае интеграция национального производства и потребления обеспечивается исключительно посредством использования национальной денежной единицы; инвалюта и валютные отношения являются неактуальными. Однако вследствие ряда обстоятельств достижение полной экономической автономии не является рациональным и единственно возможным.

В случае развития международных экономических отношений возникает необхо-

димость в замене свободно конвертируемой валюты альтернативными деньгами. В этой ситуации допустим ряд вариантов.

Первый вариант – эмиссия национальной валюты в форме золотых монет либо банкнот, обеспечиваемых золотом. Он, однако, является эмпирически и теоретически бесперспективным. Можно упомянуть опыт, например, функционирования Парижской и Бреттон-Вудской валютных систем. Он, в конечном счете, характеризуется существенными ограничениями количества денег в обращении и потенциала кредитно-денежного «регулирования» экономики. И потому нет оснований полагать его реалистичным.

Отметим, что то обстоятельство, что исторически деньги нередко имели форму золотых монет либо слитков, отнюдь не делает золото «настоящими» или «подлинными» (в противовес фидуциарным) деньгами. Стандартное представление следует из теории ценности, которая, однако, не является обоснованной [2].)

Более реалистичен, на первый взгляд, иной (заявленный и обсуждаемый) вариант – создание (группой государств) международной расчетной единицы. (Заявлено и обсуждается создание «резервной валюты БРИКС».) Однако данная условная расчетная единица является по сути аналогичной и альтернативной не свободно конвертируемой валюте (доллару США), а специальным правам заимствования (СДР). Между тем эта «международная резервная валюта», как и специальные права заимствования, не является деньгами. А потому не может быть средством организации альтернативного (с использованием СКВ государства, инициировавшего эмбарго) международного обмена.

Дело в том, что эмиссия денег в качестве всеобщего средства присвоения монополично осуществляется государством [1]. Соответственно иные, альтернативные (например, «частные» (см., в частности, [4; 5])), деньги теоретически невозможны.

Если деньги есть (монополично эмитируемое) всеобщее средство присвоения, то в этом качестве данная международная расчетная единица не может выпускаться конкурирующими государствами. Денежная эмиссия является основанием существования их и вместе с тем средством конкуренции. В свою очередь, отказ национального государства (группы государств) от монопольной эмиссии денег в пользу некой международной организации теоретически

ведет к исчезновению этого государства (группы государств), их замещению новым (наднациональным) государством. (Эмпирической иллюстрацией этой теоретической связи можно считать тенденцию трансформации национальных государств, образующих Еврозону.) Как ни странно, но этот случай по своим последствиям (в логическом пределе – исчезновение конкурирующего государства и соответствующей национальной экономики) не отличается от эмбарго. Однако, полагая этот предельный случай эмпирически не всегда возможным (в ситуации с российской, китайской, иранской, ... экономикой это явно не европейский случай), можно допускать создание новой международной резервной «валюты», однако, как было отмечено, не являющейся деньгами.

Соответственно в случае (в первую очередь, валютного) эмбарго наиболее вероятным вариантом является организация данного международного обмена посредством использования национальных валют соответствующих международных контрагентов (участников этого обмена). Это вариант трансформации неконвертируемых национальных валют в частично конвертируемые валюты. По мере увеличения масштаба альтернативной организации международного обмена, отнюдь не исключая конкуренции, необходимо определится основная национальная валюта – национальная денежная единица, которая будет использоваться покупателями и продавцами, представляющими экономики третьих стран.

Какие именно эмпирически и теоретически известные обстоятельства (факторы) окажутся решающими в определении буду-

щего относительного статуса национальных валют, можно лишь предполагать. Тем не менее, обращает на себя внимание следующее обстоятельство. Текущая, Ямайская, валютная система возникает вследствие отказа от золотодевизного стандарта (Бреттон-Вудской системы). Но оформляется она лишь после и на основе создания нефtedоллара – организации (большой части) мировой торговли нефти за доллары США. Другими словами, в условиях практически безальтернативного номинирования предложения актуального в масштабах мировой экономики сырьевого товара в долларах США.

Однако необходимым следствием эмбарго является сокращение сектора использования свободно конвертируемой валюты (в нашем случае, доллара США), что, в свою очередь, становится причиной новой тенденции – изменения качества этой валюты, а именно ее трансформации с частично конвертируемую валюту. Соответственно на смену доминированию в международных экономических отношениях одной национальной валюты (свободной конвертации валют) необходимо придет система валютных отношений объектом которых являются некоторое множество (как основных) частично конвертируемые валюты.

(Предположим, что указанное выше обстоятельство («нефtedоллар») является существенным. Тогда, вероятно, будущий статус (основные валюты или нет) текущих неконвертируемых национальных валют зависит от национальных возможностей предложения товаров, позволяющих принуждать контрагентов к использованию иностранной валюты.)

#### *Библиографический список*

1. Луговой О.Ю. Теория конкурирующего государства. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2006. 500 с.
2. Луговой О.Ю. Фундаментальные проблемы денежной теории. Ценность и деньги // Казанская наука. № 5. 2016. С. 27-29.
3. Портер М. Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993. 896 с.
4. Ротбард М. Государство и деньги: Как государство завладело денежной системой общества. Челябинск: Социум, 2003. 207 с.
5. Хайек Ф.А. Частные деньги. М.: Ин-т Нац. Модели Экономики, 1996. 230 с.

УДК 330.48

*Р. Ю. Луговцов, А. И. Хайрутдинова*

Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, e-mail: Lugovtsov@list.ru

## АНАЛИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ РЕГИСТРАТОРА

**Ключевые слова:** регистратор, риск, система управления рисками, матрица рисков, самооценка рисков.

В статье представлена систематизация видов рисков регистраторской деятельности и рассмотрены методы оценки рисков. Также представлена методика оценки значимых рисков в Регистраторской деятельности. Сформированы принципы выбора конкретного средства разрешения финансового риска Регистратора. Регистратор – профессиональный участник рынка ценных бумаг, имеющий лицензию на осуществление деятельности по ведению реестра. Деятельность по ведению реестра является исключительной (регистратор не вправе осуществлять иные виды профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг). Рыночная экономика несет в себе риск хозяйственной деятельности регистратора. В условиях современной экономики деятельность регистратора подвержена еще большему риску. Из-за большого количества лицензионных требований, быстроизменяющейся экономической среды в которой производит свою деятельность регистратор, необходимо подходить системно к оценке их финансового состояния, основным же объектом анализа должны выступать именно Риски регистратора и возможные способы воздействия на них. Последствия рисков влияют на финансовые результаты деятельности Регистратора и могут привести к банкротству или отзыву лицензии Регистратора.

*R. Yu. Lugovtsov, A. I. Khairutdinova*

Ural Federal University First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: Lugovtsov@list.ru

## ANALYSIS OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO REGISTRAR RISK MANAGEMENT

**Keywords:** registrar, risk, risk management system, risk matrix, risk self-assessment.

The article presents the systematization of the types of risks of registration activities and considers the methods of risk assessment. The methodology for assessing significant risks in Registration activities is also presented. The principles of choosing a specific means of resolving the Registrar's financial risk have been formed. The registrar is a professional participant in the securities market who has a license to carry out register maintenance activities. The activity of maintaining the register is exclusive (the registrar is not entitled to carry out other types of professional activities in the securities market). The market economy carries the risk of the registrar's business activities. In the conditions of the modern economy, the registrar's activity is subject to even greater risk. Due to the large number of licensing requirements, the rapidly changing economic environment in which the registrar operates, it is necessary to systematically assess their financial condition, while the main object of analysis should be the Risks of the registrar and possible ways of influencing them. The consequences of risks affect the financial results of the Registrar's activities and may lead to bankruptcy or revocation of the Registrar's license.

Регистратор – профессиональный участник рынка ценных бумаг, имеющий лицензию на осуществление деятельности по ведению реестра. Деятельность по ведению реестра является исключительной (регистратор не вправе осуществлять иные виды профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг).

В обязанности регистратора входит:

1. Открывать лицевые счета в реестре и иные счета в соответствии с Федеральным законом;

2. Вносить изменения в систему ведения реестра;

3. Производить операции на лицевых счетах;

4. Доводить до зарегистрированных лиц информацию, предоставляемую эмитентом;

5. Предоставлять зарегистрированным в системе ведения реестра владельцам данные из реестра об имени (наименовании) зарегистрированных в реестре владельцев и о количестве, категории и номинальной стоимости принадлежащих им ценных бу-

маг, владеющим более 1 процента голосующих акций эмитента

6. Информировать о правах, закрепленных ценными бумагами, и о способах и порядке осуществления этих прав, владельцев и номинальных держателей ценных бумаг;

7. Строго соблюдать порядок передачи системы ведения реестра при расторжении договора с эмитентом

Рыночная экономика несет в себе риск хозяйственной деятельности регистратора. В условиях современной экономики деятельность регистратора подвержена еще большему риску. Из-за большого количества лицензионных требований, быстроизменяющейся экономической среды в которой производит свою деятельность регистратор, необходимо подходить системно к оценке их финансового состояния, основным же объектом анализа должны выступать именно Риски регистратора и возможные способы воздействия на них. Последствия рисков влияют на финансовые результаты деятельности Регистратора и могут привести к банкротству или отзыву лицензии Регистратора [5].

При осуществлении организации деятельности по ведению реестра, выделяются следующие виды рисков:

- кредитный риск – риск возникновения убытков и иных потерь (в том числе упущенной выгоды) профессионального участника вследствие неисполнения, несвоевременного либо неполного исполнения должником финансовых обязательств перед профессиональным участником в соответствии с условиями договора;

- операционный риск – риск возникновения убытков в результате несоответствия характеру и масштабам деятельности профессионального участника и требованиям действующего законодательства внутренних порядков и процедур проведения сделок;

- рыночный риск – риск возникновения расходов профессионального участника вследствие неблагоприятного изменения рыночной стоимости финансовых инструментов или иных активов;

- правовой риск – риск возникновения расходов профессионального участника вследствие неоднозначности толкования норм права;

- риск ликвидности – риск возникновения расходов профессионального участника вследствие недостаточности имущества в распоряжении профессионального участника для удовлетворения требований его

кредиторов по передаче этого имущества в установленный срок;

- кастодиальный риск – риск утраты имущества профессионального участника или имущества, переданного ему в качестве обеспечения исполнения обязательств, вследствие действий или бездействия лица, ответственного за хранение этого имущества и учет прав на это имущество [2, 3].

Согласно Федеральному закону 22.04.1996 № 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг" профессиональный участник рынка ценных бумаг обязан организовать систему управления рисками, связанными с осуществлением профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг и с осуществлением операций с собственным имуществом, которая должна соответствовать характеру совершаемых операций профессионального участника рынка ценных бумаг и содержать систему мониторинга рисков, обеспечивающую своевременное доведение необходимой информации до сведения органов управления профессионального участника рынка ценных бумаг [1].

Целью создания системы управления рисками регистратора является снижение возможных потерь, как самого Регистратора, так и лиц, пользующихся его услугами, при осуществлении Регистратором деятельности по ведению реестра владельцев ценных бумаг [2]. Этапы создания системы управления рисками регистратора представлены в таблице.

Регистратор организует процесс анализа рисков и должен определить уровень детализации процесса анализа рисков в зависимости от типа риска, цели анализа, доступной информации и доступных ресурсов. Регистратор должен производить сравнительную оценку рисков, чтобы связать уровень риска, выявленный в процессе анализа, с приемлемыми уровнями риска, которые указывают на подверженность Регистратора рискам, определенным в соответствии с политикой управления рисками. Результаты сравнительной оценки рисков показывают, необходимо ли регистратору предпринимать действия в отношении риска. Таким образом, в случае выявления случаев, когда уровень рисков превышает определенные целевые показатели, регистратор обязан принять меры по снижению уровня соответствующих рисков или создать дополнительные финансовые ресурсы для покрытия возможных убытков в связи с их реализацией [4].

Этапы создания системы управления рисками регистратора

Этапы создания СУР	Наименование
1 этап	Выявление потенциальных рисков и рисков, связанных с деятельностью Регистратора, установление источников и причин реализации рисков регистраторской деятельности
2 этап	Оценка вероятности реализации и возможных последствий от реализации рисков регистраторской деятельности
3 этап	Разработка и внедрение комплекса мер, препятствующих реализации рисков регистраторской деятельности, с последующей оценкой их эффективности
4 этап	Формирование компенсационных инструментов – финансовых источников, предназначенных для покрытия возможных убытков от реализации рисков регистраторской деятельности В состав компенсационных инструментов включаются: • собственный капитал, резервный фонд созданный в целях покрытия ущерба вызванного посредством реализации риска или иные фонды; • гарантии и поручительства, выданные Регистратору сторонними организациями; • страховое обеспечение по заключенным Регистратором договорам страхования рисков регистраторской деятельности.

Процесс воздействия на риск происходит в несколько этапов. Первый этап заключается в оценке воздействия на риск, далее происходит определение пороговых значений для данного риска и возможность выхода из исходных оценок. Второй этап это разработка мер воздействия на риск, если уровни остаточного риска являются недопустимыми. Последним этапом является оценка результативности мер воздействия и разработка мероприятий для дальнейшего уменьшения вероятности возникновения данного события.

При разработке мер воздействия на риск в отношении нескольких рисков, Регистратор определяет приоритет, в соответствии с которым должны применяться меры воздействия на соответствующий риск, в общем случае, исходя из значимости риска.

*Методы оценки рисков.*

Одним из методов оценки рисков является построение матрицы последствий и вероятностей, она предполагает визуальное представление анализа рисков и классифицирует риски на основе их уровня вероятности, серьезности или воздействия. Этот инструмент является простым и эффективным способом получить целостное представление о рисках связанных с регистраторской деятельностью. Также данный метод может быть использован для предварительной оценки уровней риска, когда при этапах выявления произошло несколько рисков событий, чтобы определить наиболее значимый, требующий более пристального внимания и детального рассмотрения. С помощью матрицы можно отследить и выбрать

те виды рисков, которые не требуют дальнейшей обработки и имеют низкий уровень воздействия на деятельность регистратора. Форма матрицы представляет собой прямоугольную таблицу, столбцы представляют собой разброс значений последствий и вероятностей, элементы которых определяются как функция соответствующих значений шкалы таблицы. При построении матрицы рисков формируемые ими шкалы охватывают весь диапазон значений, классифицированных в заданном диапазоне в порядке возрастания или убывания. Так, шкала последствий реализации рисков включает в себя размах оценок последствий от незначительных до высоких, а шкала вероятностей реализации рисков включает в себя размах оценок от маловероятных до периодических. При этом релевантные диапазоны могут быть разбиты на любое количество критериев, обычно не менее 3, в зависимости от точности оценок.

*Методика определения значимых рисков.*

Первый метод – Матрица значимых рисков (рисунок). При реализации значимых рисков могут произойти наибольшие потери, методика определения значимых рисков основывается на балльно-весовом способе построения матрицы рисков. В рамках данного метода происходит оценка всех видов риска, выявленных при их идентификации, и определяются их относительные значимости [6].

Элементы Матрицы значимых рисков определяются путем умножения соответствующих значений вероятности возникновения на степень ущерба при исполнении рисков события.

Степень ущерба	Вероятность возникновения					
	Критичная					
Очень высокая						
Высокая						
Средняя						
Низкая						
	0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%	

Матрица значимых рисков

После формирования Матрицы значимых рисков выявляются зоны низкого, умеренного и высокого уровня риска и определяются значимые для организации виды рисков [6].

Кроме того, методика определения значимых рисков Регистратора должна содержать:

- порядок действий должностных лиц Регистратора, при превышении установленных допустимых уровней рисков;
- порядок информирования органов управления, исполнительных органов Регистратора о выявленных недостатках в функционировании внутренних систем оценки рисков и действиях, предпринятых для их устранения.

Второй метод – самооценка рисков. Самооценка рисков – представляет собой совместную работу руководителей подразделений компании и специалиста отдела рисков. Суть метода – выявление рисков, определение его уровня, выделение наиболее критичных и слабых зон в ежедневной трудовой деятельности каждого сотрудника, разработке новых мероприятий по предупреждению риска, его раннему выявлению и минимизации его последствий.

Процесс проведения самооценки:

- 1) Разработка специалистом по управлению рисками бланка анкеты для проведения анкетирования среди сотрудников Регистратора;
- 2) Выдача всем сотрудникам регистратора, включенным в основную деятельность Общества, бланка анкеты.
- 3) Заполнение сотрудниками Регистратора бланка анкеты собственноручно в письменной форме;
- 4) Сбор заполненных бланков в срок, определенный Специалистом по управлению рисками, после выдачи их;
- 5) Анализ собранных бланков;

6) Формирование полученных результатов в Отчет по проведению самооценки;

7) Предоставление отчета по проведению самооценки на утверждение Генеральному директору регистратора.

Структура анкетирования состоит из 6 блоков:

1 блок – Корпоративная культура. В данном блоке представлены вопросы для анкетирования, определяющие нормы поведения руководства и сотрудников, взаимоотношения, способы, правила взаимодействия между сотрудниками всех подразделений Регистратора.

2 блок – Система управления рисками. В данном блоке представлены вопросы для анкетирования, показывающие осведомленность сотрудников о наличии/отсутствии системы управления рисками в организации, кем она осуществляется, какими нормативными документами регламентируется.

3 блок – Стресс тестирование. В данном блоке содержатся три гипотетических сценария стресс – сценария. С помощью них сотрудники, получают информацию об определенных ситуациях, предлагают собственные варианты решений проблем

4 блок – Рабочее место сотрудников. Состояние рабочих мест определяет уровень организации труда в компании и формирует обстановку, в которой работники выполняют свои трудовые функции.

5 блок – Возможности появления стресса. Методика используется для определения возможности появления стресса в профессиональной деятельности испытуемого.

6 блок – Психологическая атмосфера в коллективе. В данном блоке представлена таблица из 10 пунктов и по каждому из них сотрудникам необходимо оценить психологическую атмосферу слева направо от 1 до 8 баллов.

Процесс анализа полученных ответов на тестовые вопросы закрытого типа проводится с применением Методики оценки результатов анкетирования сотрудников в целях выявления уровня риска. Специалистом по управлению рисками проводится анализ ответов сотрудников на открытые вопросы. Составляется перечень проблем и трудностей в трудовой деятельности сотрудников, выявленных путем анкетирования, которые способны привести к возникновению риска в дальнейшем, а также формируется список документов, с которыми сотрудники не ознакомлены, что повышает вероятность возникновения рисков. Возможно создание новых документов, регламентирующих порядок действий сотрудников Регистратора в тех областях, в которых выявились проблемы и нарушения, например, ин-

струкция, перечень мер, порядок взаимодействия и т.п.

При выборе средств решения какого-либо риска необходимо учитывать данные принципы:

1. Риск не должен превышать собственный капитал Регистратора
2. При выявлении риска необходимо предугадать возможные его последствия
3. Не следует рисковать многим ради малого

Применение этих принципов показывает, что необходимо всегда рассчитывать максимально возможный убыток, далее сопоставлять его с объемом капитала Регистратора и затем сопоставить весь возможный убыток с объемом финансовых ресурсов. И только сделав последний шаг, возможно определить не приведет ли данный риск к банкротству Регистратора.

#### *Библиографический список*

1. Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» от 22.04.1996 N 39-ФЗ от 22.04.1996 года // Консультант Плюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10148/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/) (дата обращения: 18.07.2022).
2. Стандарт СРО НФА по управлению рисками регистраторской деятельности. М.: 2018. URL: <http://nfa.ru/docs/riskird.pdf> (дата обращения: 21.07.2022).
3. Проект Положения Банка России «О требованиях к организации системы управления рисками профессионального участника рынка ценных бумаг» (по состоянию на 06.04.2016). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71274348/> (дата обращения: 21.07.2022).
4. Рыгаловский Д.М. Управление рисками на предприятии: методический и организационный аспекты // Современные технологии управления. 2016. №12.
5. Трещенова Т.Ф. Анализ методических и практических подходов к управлению рисками регистратора // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2009. № 1. С. 98-102.
6. Управление рисками: учеб. пособие / Е.В. Фисун, В.К. Федотова. Чита: ЗабГУ, 2018. 128 с.

УДК 332

*У. Ш. Мамедова кызы*

Азербайджанский университет кооперации, Баку, e-mail: toplu2015@mail.ru

## ОБЛЕГЧЕНИЕ ДОСТУПА К ФИНАНСИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, финансовые ресурсы, кредит, агрострахование, инвестиционная привлекательность, облегчение доступа.

Доступ к финансированию инновационной деятельности в аграрной сфере является важным условием ее эффективности. В условиях инновационного развития характеристики доступа к финансированию претерпевают существенные изменения. Поэтому исследование вопросов облегчения доступа к финансированию инновационного сельского хозяйства является актуальным. Цель исследования – обосновать направления облегчения доступа к финансированию инновационного сельского хозяйства. Методология исследования – в процессе исследования использовались методы сравнительного анализа, синтеза, абстрагирования и логического обобщения. Прикладная значимость исследования – полученные результаты могут быть использованы для подготовки и реализации мероприятий по облегчению доступа к финансированию субъектов инновационной сельскохозяйственной деятельности. Результаты исследования – обоснованы положения об облегчении доступа к финансовым ресурсам инновационной деятельности в аграрной сфере. Указаны оригинальность и научная новизна исследования – направления совершенствования системы оформления кредита, аграрного страхования и стимулирования инвестиций в сфере.

*U. Sh. Mammadova kыzy*

Azerbaijan University of Cooperation, Baku, e-mail: toplu2015@mail.ru

## FACILITATION OF ACCESS TO FINANCING FOR INNOVATIVE AGRICULTURE

**Keywords:** agriculture, financial resources, credit, agricultural insurance, investment attractiveness, easier access.

Access to financing of innovative activities in the agricultural sector is an important condition for its effectiveness. In the conditions of innovative development, the characteristics of access to financing are undergoing significant changes. Therefore, the study of issues of facilitating access to financing for innovative agriculture is relevant. The purpose of the study is to substantiate directions for facilitating access to financing for innovative agriculture. Research methodology – in the process of research, methods of comparative analysis, synthesis, abstraction and logical generalization were used. Applied significance of the study – the results obtained can be used to prepare and implement measures to facilitate access to financing for subjects of innovative agricultural activities. The results of the study are substantiated provisions on facilitating access to financial resources for innovative activities in the agricultural sector. The originality and scientific novelty of the research are indicated – directions for improving the system of obtaining a loan, agricultural insurance and stimulating investments in the field.

### Введение

Эффективность инновационной деятельности напрямую зависит от состояния доступа к финансам. Доступ к финансовым ресурсам сельхозпроизводителей сталкивается с более серьезными препятствиями, чем большинство отраслей народного хозяйства. Эти препятствия имеют объективные и субъективные причины. Высокий уровень инновационной сельскохозяйственной деятельности требует проведения комплексных научно-экспериментальных исследований по характеристике факторов, определяющих барьеры, возникающие в процессе доступа

сельхозпроизводителей к финансированию. Поэтому проблемы облегчения доступа к финансированию инновационного сельского хозяйства достаточно актуальны.

### *Облегчение доступа к кредитным ресурсам*

Согласно экспертным подходам в сельском хозяйстве Азербайджана [1, с. 31-33] удельный вес потенциальных заемщиков, которых можно отнести не только к группе «хороших», но даже и к группе «удовлетворительных» в силу их платежеспособности, достаточно мал. Предпочтение крупным

производственным предприятиям при кредитовании остается серьезным и нежелательным фактом.

Облегчение доступа сельскохозяйственных производителей к финансированию отражено в качестве стратегической цели в Стратегической дорожной карте по производству и переработке сельскохозяйственной продукции в Азербайджанской Республике [2, с. 82-84]. Первоочередной задачей должно стать совершенствование механизма финансирования для облегчения доступа к финансированию субъектов, занимающихся производством и переработкой сельскохозяйственной продукции. Вторым приоритетом является развитие агрострахования, а третьим приоритетом является стимулирование инвестиций в сельское хозяйство.

Предпринимаемые шаги в направлении совершенствования кредитного обеспечения инновационного развития должны контролироваться, полученные результаты оцениваться совместно с результатами анализа процессов, происходящих на рынке сельскохозяйственной продукции. В информационно-консультационной службе инновационного сельского хозяйства должны быть реализованы возможности государственно-частного партнерства, в этой сфере должна быть сформирована здоровая конкурентная среда. В то же время не следует забывать, что «на развитие информационно-консультационных сервисных организаций негативно влияют большие затраты и длительный период их окупаемости, отсутствие навыков у консультантов, низкий уровень квалификации персонала, отсутствие информации о новых достижениях науки, передовые технологии и новые рынки сбыта» [3]. В то же время с таким мнением можно согласиться, что необходимо проводить антикризисный мониторинг заемщиков, чтобы облегчить доступ к финансам сельхозпроизводителей и «для обеспечения финансовой устойчивости» [4].

Одним из способов улучшения кредитования сельхозпроизводителей является участие в адресных коалиционных программах [программах, объединяющих субъектов, работающих без конкуренции с несколькими субъектами, преследующими одну цель]. CRM [Customer Relationship Management], считающийся новым, цифровым подходом к управлению взаимоотношениями с клиентами, дает реальные возможности для создания единой базы клиентов и организации работы с ними на инновационной основе [5, с. 165-168].

В целях улучшения кредитной обеспеченности субъектов производства в сельском хозяйстве и повышения их кредитоспособности отметим целесообразность принятия следующих мер: совершенствование мониторинга кредитования в сфере, снижение операционных издержек, связанных с данным мониторингом; усиление взаимосвязи между заработной платой работников и результатами производственно-финансовой деятельности производственного субъекта; оптимизация программного обеспечения. В зарубежной практике банки предоставляют беспроцентные или очень льготные кредиты производителям [в том числе в аграрном секторе] независимо от размера бизнеса и его организационно-правовой формы. Целесообразно использовать такой опыт, уже опробованный на постсоветском пространстве [6]: улучшение маркетинговой деятельности; увеличение оборотных средств, приобретаемых за счет собственных средств; эффективное управление дебиторской и кредиторской задолженностью; установление договорных отношений с покупателями, обеспечивающих своевременное и полное получение денежных средств, как цель управления дебиторской задолженностью; установление договорных отношений с грузоотправителями, учитывающих время поступления денежных средств от покупателей; обеспечение репутации и экономической стабильности в качестве заемщика.

В целях повышения уровня кредитной обеспеченности сельхозпроизводителей рекомендуется реализовать меры по следующему направлению: усиление роли государства в регулировании кредитного рынка для повышения заинтересованности банков в аграрном секторе, развитие сельскохозяйственной кооперации, так далее.; развитие конкуренции на рынке аграрного лизинга; снижение транзакционных издержек, связанных с получением кредита; оказание государством ресурсной поддержки банкам, имеющим непрерывный и положительный опыт работы с сельскохозяйственными предприятиями. Кстати, отметим, что в международной практике обеспечивается строгий и прозрачный контроль [7]. Есть доказательства того, что такая поддержка эффективна; применение земельно-ипотечного кредитования с учетом создания в стране необходимой институциональной и инфраструктурной обеспеченности; развитие сельскохозяйственной кредитной кооперации.

*Совершенствование системы  
аграрного страхования*

Инновационное развитие в сфере сельского хозяйства, в том числе необходимость облегчения доступа к финансам при реализации карт деятельности по обеспечению продовольственной безопасности, при восстановлении биоразнообразия, а также при производстве экологически чистой продукции требует новых подходов к системе страхования и возможности ее совершенствования. На данный момент 50% страховых премий выплачиваются страховщикам в сфере страхования садоводства в Азербайджане за счет государственного бюджета. Хотя этот механизм оказал большую поддержку сельхозпроизводителям, он не смог в достаточной мере стимулировать страхование на местах. С другой стороны, уплата 50% страховых взносов из государственного бюджета вызывает искажения в распределении рисков, а также в правильной оценке страхуемых страховщиками рисков.

В системе аграрного страхования в центре внимания находятся инновационные подходы при страховании природно-климатических рисков. Эти подходы могут быть в большей степени ориентированы на поиск финансовых и технологических, а также управленческих альтернатив. Применение инновационных методов, которые предполагается использовать или уже используют для управления рисками, связано со сбором данных и расчетом индексов [индикаторов], отражающих вероятность конкретного события.

Технологические инновации могут оказать существенное влияние на снижение затрат в сельскохозяйственном страховании. С этой точки зрения трудно не согласиться со следующим мнением. «Технологические инновации, такие как спутниковый мониторинг погоды и компьютерные модели для раннего предупреждения об опасностях, значительно сокращают расходы на сельскохозяйственное страхование. Эти параметрические инструменты, помимо распространения технологических инноваций, значительно сокращают, а иногда и полностью устраняют традиционные проблемы» [8]. Действительно, технологические новшества в аграрном страховании снижают традиционные проблемы, возникающие в сфере, в том числе затраты на решение вопросов, доведенных до правового уровня, дополнительные расходы за счет устранения ошибок при отборе и т.д.

Показатели, используемые в процессе внедрения агростраховых инноваций, можно выделить как группы, связанные с погодными условиями и продуктивностью (в конкретном районе). Как одно из направлений развития поддерживаемых государством инструментов страхования малых форм хозяйствования особое значение имеет совершенствование механизма применения индексов, связанных с погодными условиями. С этой точки зрения можно согласиться со следующей позицией. «В индексированном страховании нет прямой оценки фактического убытка конкретного хозяйства, а размер страхового возмещения определяется по заранее заданной модели. Преимущества: позволяет значительно упростить заключение договора страхования и урегулирование убытков» [9, с. 14].

Важной причиной, препятствующей широкому распространению индексного страхования, является то, что оно требует большой подготовительной работы, связанной с подготовкой и обработкой данных о состоянии посевов. Субъективность может иметь место в количественном выражении предусмотренного договором показателя при индексированном страховании от погодного фактора. Это серьезный недостаток, поскольку в данном виде сельхозстрахования убыток сельхозпроизводителя оценивается по этому показателю. При таком подходе некоторые из реальных характеристик повреждения могут быть упущены из виду. В целом следующую позицию можно считать приемлемой с некоторыми оговорками. «Страхование, связанное с погодой, не только помогает минимизировать высокие риски производителей и сельскохозяйственных экономических агентов, в то же время это снижает расходы государства на помощь пострадавшим от стихийных бедствий. Таким образом, важнейшим условием развития инновационных методов является применение соответствующих технологий мониторинга и сбора данных, обеспечивающих их точность и достоверность» [8].

Целью совершенствования системы сельскохозяйственного страхования является предотвращение тенденции к увеличению страховых тарифов по мере уменьшения размеров хозяйствующих субъектов. Так, «на практике страховые тарифы для малых предприятий выше, чем для крупных сельскохозяйственных предприятий. В первую очередь это связано с тем, что потеря

урожаем даже с небольшого участка посевов или небольшой части животных [незначительных для крупного хозяйства] вызывает страховой случай. Кроме того, ресурсы мелких фермерских хозяйств в сельском хозяйстве ограничены, что сказывается на соблюдении агротехнологий, наличии необходимой сельскохозяйственной техники, а также на привлечении профессиональных агрономов и узкопрофильных специалистов [9, с. 16].

В большинстве случаев преимущество его членов застраховано в обществах взаимного страхования, которые признаются некоммерческими страховыми обществами, принадлежащими жителям Игорты. «Организационным принципом взаимного страхования является распределение суммы ущерба между всеми членами общества при наступлении страхового случая. Страховой фонд создается с учетом предыдущего составления убытков и расходуется по мере возникновения убытков. В этом случае возникает риск несоответствия размера созданного фонда фактической сумме убытков, а фактический убыток оплачивается страховщиком» [10, с. 196]. Много информации о положительных сторонах взаимного [совместного] страхования можно найти в соответствующих источниках. Типичным в этом отношении можно считать следующее положение. «Поскольку каждый член общества взаимного страхования является и страховщиком, и страхователем, конфликта интересов здесь нет» [11, с. 29-30].

Совершенствовать систему аграрного страхования ускорение формирования нормативно-правовой базы; повышение заинтересованности как сельхозпроизводителей, так и частных страховых компаний в страховании субсидий, предоставляемых государством страховым компаниям, благодаря партнерству государственных и частных подразделений в агростраховании; оптимизация процесса изменения удельных весов добровольных и обязательных видов сельскохозяйственной страховой работы в части реализации приоритетов национальной продовольственной безопасности; необходимо, чтобы страховщики были полностью информированы о возможностях рассчитывать на помощь государства в аграрной сфере, а товаропроизводители были полностью информированы о возможностях заключения договора на льготных условиях.

Как направление совершенствования системы агрострахования заслуживают внимания вопросы повышения гибкости в управлении рисками и установления информационной базы на уровне необходимых требований. Высока вероятность, что цифровизация однозначно положительно скажется на эффективности страхования. В связи с этим примечательна следующая позиция, хотя и отличающаяся своим оптимизмом. «В результате использования цифровых технологий в страховой деятельности: повысится эффективность и прибыльность страховой деятельности; конвергенция взаимного и коммерческого страхования продолжится; произойдет социализация страховых отношений; появятся новые страховые услуги и продукты; произойдут изменения на рынке труда страховой отрасли» [12, с. 119].

#### *Повышение инвестиционной привлекательности района*

Инвестиционная привлекательность является важным фактором с точки зрения обеспечения финансирования и облегчения доступа к финансированию в той или иной сфере деятельности. До сих пор нет единого подхода к понятию инвестиционной привлекательности в целом, в том числе и применительно к субъектам АПК, что однозначно принимается большинством. В соответствующих источниках, обычно в процессе исследования возможностей повышения инвестиционной привлекательности, выделяются подходы к данному понятию на экономическом и финансовом уровнях. В этой связи нам представляется важным следующий подход. «Финансовая сторона понятия «инвестиционная привлекательность» для инвестора, прежде всего, относится к качеству и эффективности формирования структуры капитала, выбору источников финансирования и ликвидности предприятия, платежеспособности, отражает управление рисками, связанными с инвестиционной деятельностью. Такой подход предполагает расчет финансовых коэффициентов для подтверждения уровня инвестиционной привлекательности учреждения» [13].

При оценке возможностей повышения инвестиционной привлекательности следует учитывать более важные с практической точки зрения факторы, то есть инвестора, направление деятельности и цель вложе-

ния средств. Не случайно эти факторы рекомендуется учитывать при характеристике инвестиционной привлекательности в соответствующих источниках. «Предпочтение отдается определению инвестиционной привлекательности, учитывающему тип инвестора, профиль компании и текущие инвестиционные цели» [14, с. 843]. Использование цифровой платформы для обеспечения оптимального принятия решений на местах, скорее всего, даст значительные положительные результаты. В качестве таких результатов в соответствующих источниках упоминаются: «систематизация и оптимизация принятия решений в управлении; оптимизация государственных инвестиций в сфере; создание площадок для развития малого и среднего бизнеса; улучшение условий для привлечения иностранных инвестиций» [15].

Уровень деловой активности в аграрной экономике зависит, прежде всего, от финансового состояния хозяйствующего субъекта и уровня удовлетворения инвестиционного спроса, а этот уровень зависит от инвестиционной привлекательности. Решение инвестора об инвестировании в этот район принимается с учетом влияния многих факторов. На уровне отрасли и предприятия эти факторы должны включать в себя инвестиционный продукт, включенный в комплекс маркетинга субъекта, ценообразование, распределение и коммуникацию, конкурентов, посредников, других инвесторов, а также личные характеристики инвестора, принимающего решения [16].

При подготовке инвестиционных решений следует характеризовать имеющиеся финансовые ресурсы, определяемый инвестиционный спрос, высокую вероятность рисков и ряд других подобных факторов, учитывать приоритеты инвестиционной политики государства в аграрной сфере. Известно, что уровень доходности и вероятность риска в инвестиционной деятельности в большинстве случаев прямо пропорциональны. Поэтому для каждого инвестора «инвестиции должны периодически анализироваться с точки зрения доходности и уровня риска. Если актив не подходит портфелю, инвестору следует продать его и приобрести более подходящие инструменты. Наконец, инвестор не должен оставаться и ждать каждый цент прибыли. Тому, кто ждет самой высокой цены, обыч-

но приходится наблюдать, как стоимость его инвестиций падает» [17, с. 869].

В качестве неочевидных факторов, снижающих инвестиционную привлекательность сельского хозяйства, в соответствующих источниках упоминаются следующие: «высокая долговая [кредитная] нагрузка предприятий, низкий уровень инновационной активности и использование устаревших технологий, применение устаревших подходов в управлении сельскохозяйственными предприятиями. и области в целом, и отсутствие эффективной организации управления» [18, с. 6]. Есть много моментов, в которых мы согласны с представленной позицией.

Благоприятный инвестиционный климат напрямую связан с эффективностью системы регулирования инвестиционного процесса. Таким образом, «финансово-кредитный механизм регулирования инвестиций выступает составной частью единой инвестиционной системы, охватывающей определенную сферу инвестиционных отношений. Этот механизм дает возможность финансово-инвестиционным институтам целенаправленно воздействовать на инвестиционные отношения и создает необходимые условия для перераспределения денежных потоков между различными сегментами финансового рынка» [19, с. 336].

Необходимо согласиться с исследователями, подчеркивающими роль аграрной информационно-консультационной службы на уровне местного самоуправления в сельской местности. АВ условиях ограниченных финансовых ресурсов субъектов сельскохозяйственного производства муниципалитеты могут принимать эффективные меры по распространению сельскохозяйственных знаний, созданию системы обмена семенами улучшенных сортов, совершенствованию консультационной помощи сельхозпроизводителям и сельскому населению во взаимодействии с региональной информационно-консультационной службой. ассоциации [20, с. 15].

«Одним из главных вопросов в условиях реформирования народного хозяйства является повышение инновационной активности научных организаций, предприятий, фирм, компаний. Отличительной чертой развития инноваций на данном этапе является быстрый переход на более прогрессивные технологические процессы и гибкое про-

изводство, что позволяет выпускать новую конкурентоспособную продукцию, соответствующую мировым стандартам [21, с. 139].

Современное состояние инвестиционной инфраструктуры в агропромышленном комплексе, хотя и произошли существенные положительные изменения за последние годы, все же нельзя признать удовлетворительным с точки зрения технологического обеспечения отрасли. Прежде всего, отметим, что необходимо совершенствовать инвестиционную инфраструктуру в части повышения эффективности управления рисками, сопровождающими инновационную деятельность. В связи с этим одним из важных направлений является формирование современного институционального обеспечения разработки и реализации целевых программ по доведению инвестиционной инфраструктуры до уровня, соответствующего требованиям инновационного развития.

С точки зрения облегчения доступа к финансам в различных сферах народного хозяйства, в том числе в сельском хозяйстве, повышение инвестиционной активности и привлекательности делает объективной необходимостью согласованную деятельность на макро-, отраслевом, региональном и микроуровнях. С этой точки зрения целесообразна разработка стратегии повышения инвестиционной привлекательности аграрного сектора. В этой стратегии приоритет должен быть отдан инновационному развитию как вектору повышения инвестиционной привлекательности. «Привлечение частных инвестиций в создание и использование информационных систем и центров обработки данных, которым принадлежит решающая роль в цифровизации экономики, иными словами, благодаря государственно-частному партнерству рентабельность цифровой экономики может быть увеличивается с большой вероятностью. Здесь есть мотив для активизации частного сектора» [22, с. 42].

Оптимизация масштабов технико-внедренческой деятельности в сельском хозяйстве с учетом полевых особенностей передовых технологий, лизинга машин и оборудования может принести важные

положительные результаты с точки зрения обеспечения конкурентоспособности.

### Вывод

Целесообразно реализовать следующие меры по повышению уровня кредитного обеспечения инновационной деятельности в сельском хозяйстве: надежное обеспечение системы льготного кредитования, прежде всего продуктов питания и продовольственной безопасности; создание и поддержка фондов целевого кредитования; создание кредитных союзов и содействие их согласованной деятельности; подготовка и реализация программ финансового оздоровления субъектов сельскохозяйственного производства; расширение доступа сельхозпроизводителей к финансовым ресурсам, в том числе кредитным, на условиях государственно-частного партнерства; создание специальных инновационных фондов для продвижения аграрных инноваций; развитие конкуренции на рынке аграрного лизинга.

Цель совершенствования системы аграрного страхования более активное использование страхового фактора для стимулирования инвестиций в сельское хозяйство; ускорение формирования нормативно-правовой базы; повышение заинтересованности как сельхозпроизводителей, так и частных страховых компаний в страховании субсидий, предоставляемых государством страховым компаниям, благодаря партнерству государственных и частных подразделений в аграрном страховании.

Аграрная экономика в целях повышения инвестиционной привлекательности следует выбрать удобные методы и инструменты, а также рассмотреть возможность предоставления налоговых льгот по кредитам, направленным на реализацию инвестиционных проектов в сфере. процесс финансирования инноваций не должен заканчиваться продуктовыми инновациями в производстве, инновации, облегчающие движение этих продуктов на внутреннем и внешнем рынках, также должны быть объектом капитальных вложений.

### *Библиографический список*

1. Балаев Р.А. Интересы и приоритеты в сфере сельского хозяйства: материалы международной научно-практической конференции «Аграрная экономика: 20 лет независимости». Баку: АзЕТКТИ и ТИ, 2011. С. 31-33.

2. Стратегическая дорожная карта по производству и переработке сельскохозяйственной продукции в Азербайджанской Республике. Утвержден Указом Президента Азербайджанской Республики от 6 декабря 2016 года. Баку, 2016. 177 с.
3. Антошин К.А. Формирование рынка консультационных услуг для инновационного развития сельской экономики // Образование, наука и производство. 2013. № 4 (5). С. 20-23.
4. Алферов В.Н., Худякова В.В. Мониторинг кредитоспособности заемщиков как механизм антикризисного управления // Бизнес стратегия: анализ, прогноз, управление. 2017. № 4 (36). С. 23-34.
5. Лещев В.А. Эффективность применения CRM-системы // Молодой студент. 2016. № 12. С. 165-168.
6. URL: <https://softline.ru/кредит> (дата обращения: 16.05.2022).
7. URL: <https://www.fitchratings.com/research/banks> (дата обращения: 16.05.2022).
8. Гришанова С.В., Ветрова М.Н. Зарубежный опыт формирования программ агрострахования // Ниновские чтения. 2009. № 14. С. 316-318.
9. Банк России. Предложения по развитию агрострахования с государственной поддержкой в Российской Федерации. М., 2017. 25 с.
10. Григоренко И.В. Особенности обеспечения финансовой устойчивости обществ взаимного страхования // Вестник Волгоградского государственного университета. 2013. № 1 (22). С. 196-201.
11. Соколова И.А. Инновационная модель государственно-частного партнерства в агростраховании // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2011. № 9. С. 27-33.
12. Цыганов А.А., Брызгалов Д.В. Цифровизация страхового рынка: задачи, проблемы и перспективы // Экономика и управление экономика и управление. 2018. № 2. С. 111-120.
13. Головецкий Н.Я., Терехова А.И. Инвестиционная привлекательность аграрного сектора экономики в условиях импортозамещения // Науковедение. 2015. Т. 7. № 5.
14. Глотова И.И., Томилина Е.П., Доронин Б.А., Клишина Ю.Е., Углицких О.Н. Инвестиционная привлекательность компании: подходы к определению и методы оценки // Успехи социальных наук, образования и гуманитарных исследований. Гуманитарные и социальные науки: новации, проблемы, перспективы. 2019. Т. 333. С. 843-848. DOI: 10.2991/hssnpp-19.2019.162.
15. Есполов Т.И. Цифровизация – ключевой фактор развития АПК. URL: <https://www.eurasiancommission.org> > акт > dep\_agroptom] (дата обращения: 16.05.2022).
16. Габидинова Г., Хайруллин Б. Процесс принятия решения потребителем на рынке инвестиционных товаров // Практический маркетинг. 2011. № 8. С. 26-31.
17. Лоуренс Дж. Гитман, Майкл Д. Джонк. Базовые инвестиции. М.: Дело, 1997. 870 с.
18. Цветков В.А., Шутков А.А., Дудин М.Н., Лясников Н.В. Повышение инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса России. Финансы: теория и практика. 2018. № 3. С. 6-21.
19. Инвестиции / под ред. Л.И. Юзвович, С.А. Дегтярева, Е.Г. Принцесса. Екатеринбург: Изд-во Урал. университета, 2016. 543 с.
20. Дупленко Н.Г., Лупачева М.А. Проблемы стимулирования инновационной деятельности малых сельскохозяйственных предприятий на муниципальном уровне // Молодой ученый. 2015. № 21.1. С. 11-15.
21. Гусейнова А.Д. Пути развития инновационной деятельности в Азербайджане // Азербайджанский налоговый журнал. 2015. № 4. С. 129-144.
22. Балаев Р.А. О регулирующем воздействии государства на цифровую экономику и возможностях технологической поддержки // Научные новости UNEC. 2019. Т. 7. С. 35-44.

УДК 330.34

*Г. Ю. Пешкова*

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, e-mail: pgu59@mail.ru

*К. Ф. Фёдоров*

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург, e-mail: jenny.da@yandex.ru

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ. РЕАЛИЗАЦИЯ НОВОЙ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, диджитализация, цифровые решения и технологии, ИКТ, цифровые компетенции, информационные системы.

Экономическое и общественное развитие многополярны, происходящие в результате развития процессы отражают как положительные, так и отрицательные результаты. В этом многообразии существуют процессы, которые нельзя назвать однозначно положительными, так как они имеют свои неизбежные риски. К числу таких процессов можно отнести цифровую трансформацию. Цифровая трансформация подразумевает трансформацию всех общественных процессов, и в первую очередь, восприятия и ценностно-мотивационной сферы населения. Цифровая трансформация – это не просто новый тип предоставления услуг, это формирование нового сознания, основанного на цифровой культуре. В работе рассмотрены основные аспекты цифровой трансформации, проанализированы тенденции, достижения и проблемы данной сферы.

*G. Yu. Peshkova*

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg,  
e-mail: pgu59@mail.ru

*K. F. Fedorov*

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg,  
e-mail: jenny.da@yandex.ru

## **DIGITAL TRANSFORMATION. IMPLEMENTATION OF A NEW TREND IN THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY**

**Keywords:** digital economy, digital transformation, digitalization, digital solutions and technologies, IT, digital competencies, information systems.

Economic and social progress is various. Development processes reflect both positive and negative effects. Among them, there are such processes that cannot be named definitively positive, because they have risks. These processes include digital transformation. Digital transformation implies the transformation of all social processes, but first of all, the perception and value-motivational sphere of the population. Digital transformation is not only a new type of service provision, but it is the formation of a new consciousness that is based on digital culture. The research examines the basics of digital transformation, analyzes trends, results and problems in this area.

### **Введение**

Ещё несколько лет назад системы автоматизации управления можно было отнести к прорывным технологиям. На данный момент этот рубеж успешно преодолен, а цели стали более амбициозными. Постепенно идеи цифровой экономики охватили социально-правовую сферу, цифровизация эволюционировала в цифровую трансфор-

мацию, вершиной которой выступают технологии, основанные на искусственном интеллекте [1]. Сегодня возможно уверенно рассуждать о развитии следующего этапа в сфере общественного развития – цифровой трансформации общества.

Существенным отличием цифровой трансформации от цифровизации является наличие масштабной стратегии диджи-

тализации общества, план которой основан на понимании цифрового окружения и готовности постоянно адаптироваться по мере внедрения передовых цифровых технологий.

### Результаты исследования и их обсуждение

Одним из стратегических направлений развития РФ выступает цифровая трансформация государственного управления, построенная на основе создания единой системы сбора, учёта и анализа социально-экономических показателей, перевод проверок бизнеса в дистанционный формат, автоматизация бюджетного процесса и учёта. Отличительной чертой цифровой трансформации от цифровой экономики выступает то, что цифровая трансформация затронет не только экономическую, но и социально-культурную и политическую сферы. Таким образом, цифровые услуги напрямую затронут жизнь каждого человека.

Если говорить об экономических аспектах, то необходимо отметить, что цифровая трансформация призвана обеспечить эффективность и прозрачность финансово-экономических процессов, она позволит перевести в цифровой формат не только процесс обмена данными и осуществление финансовых операций, но и процесс контроля. Мониторинг социально-экономического развития, бюджетный, налоговый, финансовый контроль окончательно перейдут в автоматизированный режим.

Цифровая трансформация процесса контроля позволит сделать его более целенаправленным, снизит контрольную нагрузку с предприятий с низким уровнем риска.

Планирование, расходование и контроль бюджетных средств станут едиными звеньями процесса, позволяющего оперативно вносить необходимые изменения, адресно воздействовать на уязвимые участки.

Если рассматривать данные процессы с позиции экономики, сложно не заметить, что они являются звеньями одного из важнейших элементов современной системы управления – адаптивного управления, цель которого заключается в обеспечении эффективного управления в условиях неопределённости и повышенного риска [2].

С позиции сферы государственного и муниципального управления цифровая трансформация, в первую очередь, повышает доступность государственных и муници-

пальных услуг для любого человека в любое время и в любой точке нашей страны.

Реализация цифровых технологий в сфере государственного и муниципального управления позволит получать информацию, необходимую для принятия управленческих решений в режиме реального времени. Для осуществления данного направления необходима унификация всех средств удаленной работы в сфере государственного и муниципального управления.

Однако, цифровая трансформация ставит перед государством ряд серьезных вызовов, к числу которых можно отнести следующие.

1. Гистерезис (отставание) развития процесса правового регулирования от развития цифровых технологий. Пробелы в праве, обусловленные опережающим развитием общественных и социально-экономических отношений перед формированием правового базиса, являются одной из важнейших проблем и, при этом, неизбежной. Трансформация происходит именно в системе отношений, право с некоторым запозданием следует за процессом развития, обеспечивая его нормативную основу. Подобное «отставание» существенно сдерживает дальнейший прогресс, так как не обеспечивает соблюдения ряда обязанностей участниками этих отношений. Так, например, сегодня не сформирована правовая основа, обязывающая коммерческие организации представлять данные о показателях их развития, за исключением установленной отчетности, что не позволяет в полной мере сформировать точные аналитические оперативные данные о состоянии экономики регионов (и в целом государства) с необходимой детализацией.

2. Отсутствие полноценной технической базы для цифровой трансформации. Даже несмотря на то, что в сфере развития автоматизации управления за последние 10 лет достигнуты высокие достижения, по разным отраслям экономики и социальной сферы они несопоставимы. Например, условия готовности к цифровой трансформации довольно комфортны в финансовой сфере, а вот в агропромышленном комплексе они крайне недостаточны. Большинство регионов подходят к проблемам цифровой трансформации формально, обеспечивая минимально необходимые мероприятия, не проявляя инициативы организации «технического фундамента» процесса цифровой трансформации – в результате это снижает общую эффективность развития.

3. Нехватка квалифицированных кадров. Это один из важнейших вызовов. Деятельность любого объекта хозяйствования, любого учреждения, государственного или муниципального органа, напрямую зависит от качества кадрового состава. На сегодняшний день уровень цифровых компетенций как в сфере бизнеса, так и в сфере государственного управления, достаточно неудовлетворителен из-за консерватизма образовательной системы и кризиса образования в России.

4. Зависимость процесса цифровой трансформации от иностранного программного обеспечения. Это один из факторов риска, напрямую влияющих на национальную и экономическую безопасность РФ. Большинство программных решений, на которых базируются платформы цифровой трансформации, производятся за рубежом. В условиях геополитической нестабильности, постоянных санкционных угроз со стороны основного разработчика цифровых технологий – США, внедрение цифровых решений и технологий на основе импортного программного обеспечения может привести к тому, что сферы экономики будут поставлены в зависимость от политического фактора.

Характеризуя вызовы и тренды цифровой трансформации, необходимо уделить внимание ещё одному важному аспекту – отличии цифровой трансформации от цифровизации. Если процесс цифровизации – это механическое внедрение цифровых технологий, то цифровая трансформация подразумевает трансформацию всех общественных процессов, и в первую очередь, восприятия и ценностно-мотивационной сферы населения. Цифровая трансформация – это не просто новый тип предоставления услуг, это формирование нового сознания, основанного на цифровой культуре. Следовательно, в целях формирования такого сознания и воспитания компетентных кадров в будущем, первоочередные меры со стороны государства должны быть направлены на развитие цифровой культуры, формирование которой должно происходить на каждой из ступеней общего и профессионального образования.

Процессы цифровой трансформации с каждым годом масштабируются и углубляются. Поэтому для подготовки профессионалов, востребованных в современных реалиях, необходимо обеспечить освоение

цифровых компетенций со школьной скамьи. Квалифицированный специалист должен обладать следующими навыками:

- ведение бизнеса в цифровой среде;
- умение работать с компьютерной, робототехникой и инновационными технологиями;
- владение инструментами искусственного интеллекта и «интернета вещей» для высокоэффективного менеджмента;
- умение реализовывать проекты и управлять ими [3; 4].

Как следствие, цифровая трансформация и ее активное распространение в предпринимательстве с каждым годом ведет к увеличению количества требований к потенциальным кандидатам на ту или иную должность.

В 2022 год Россия вошла с удовлетворительными показателями цифровой трансформации в потребительском сегменте. Высокие уровни цифровой трансформации достигнуты и в финансовом секторе. Положение РФ в мировых цифровых рейтингах очень важно, так как уровень развития цифровых технологий и компетенций становится главнейшим фактором конкурентоспособности на мировой арене и страны, где уровень цифровой трансформации окажется низким, будут просто вытеснены с неё. Именно на это рассчитаны санкции 2022 года. По мнению учредителей таких санкций, удар по цифровым технологиям должен нанести существенный ущерб экономике России. Однако, ещё с момента начала цифровизации, зависимость от импортного программного обеспечения признавалась одним из ключевых рисков и Россия прорабатывала пути минимизации его влияния.

Так, в отношении цифровой трансформации, уход от импортного программного обеспечения ускорят реализуемые в РФ мероприятия по переходу на эксплуатацию отечественных государственных информационных систем (ГИС), основным разработчиком которых является ФКУ «ГосТех». В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.03.2022 № 517 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 1674» цифровой эксперимент по созданию, переводу и развитию ГИС и их компонентов на единой цифровой платформе ГосТех продлен по 31 декабря 2022 года [5], а первыми пилотными ведомствами стали Фонд обязательного медицинского страхования, Росимущество, Минспорт России

и Пенсионный Фонд РФ. По состоянию на июль 2022 года на платформу отказались переносить свои ИТ-системы силовые ведомства (Росгвардия, Служба внешней разведки, МО РФ и т.д.), тогда как в свою очередь домен «Строительство» перешел в фазу активной разработки [6]. Полностью перевести ГИС на платформу ГосТех планировалось к 2024 году [7].

Определенные меры предпринимались и в финансовой среде. Например, «Сбербанк» ещё с 2020 года начал активный переход на программное обеспечение отечественного производства, в перспективе планируя до конца 2022 года перевести порядка 80% своих систем на новую платформу, сократив долю используемых импортных продуктов ИКТ [8].

В области образования достижением прогресса цифровой трансформации является создание финансируемой государством онлайн-платформы «Университет 20.35», аккумулирующей образовательный контент на темы, связанные со сквозными технологиями цифровой экономики. Разработка экосистемы «Университет 20.35» является одним из проектов АНО «Платформа НТИ».

Наиболее эффективен процесс цифровой трансформации в сфере оптимизации государственных услуг, активно развивающийся по направлению комплексного решения жизненных ситуаций и бизнеса. Успешным результатом представляется функционирование Единого портала Госуслуг, позволяющего получать широкий спектр электронных госуслуг, доступ к Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА) и не имеющего аналогов в других странах, где Единой системы оказания услуг населения не существует [9]. За рубежом большая часть институтов власти взаимодействует с населением через узкоспециализированные приложения, которые служат в основном для сообщения информации и получения обратной связи. В России за разработку, поддержку и развитие Единого портала госуслуг ответственным органом является Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, при содействии провайдера цифровых услуг и сервисов – ПАО «Ростелеком». Подобный портал Госуслуг на данный момент создается в России и для молодежи. На портале будет представлена информация о всех существующих льготах и предложениях, о грантовой поддержке, а также будут отражены все кон-

курсные механики Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодёжь) и других ведомств [10].

Несомненно, санкции уже наносят ущерб отечественной ИТ-отрасли, однако Правительство этот удар старается максимально нивелировать. На данный момент ведутся работы по планированию выделения из бюджета дополнительного финансирования мероприятий по переходу на отечественное программное обеспечение. Планируется унификация механизма модерации регистрируемого программного обеспечения, которое позволит упростить процесс регистрации продуктов в реестре российского ПО [11]. Успешные ИТ-компании, особенно признанные на международных рынках, получают специальные преференции, которые позволяют активизировать их деятельность.

### Выводы

В заключение важно отметить, что ключевым направлением развития национальной экономики сегодня становится цифровая трансформация. В отличие от цифровизации, цифровая трансформация представляет собой целую экосистему, основанную прежде всего на трансформации восприятия человеком процессов диджитализации; внедрении обучения цифровым технологиям на всех ступенях образовательной системы. Введенные в 2022 году санкции реализовали риски зависимости РФ от импортных технологий, однако результат их введения оказался не столь критичным, как планировался инициаторами санкций. В России есть примеры передового опыта цифровой трансформации даже в относительно удаленных регионах, есть ИТ-компании (такие как «2ГИС» и пр.), достижения которых имеют признание у лидеров мировой ИТ-индустрии, Правительство РФ также реализует мероприятия по поддержке данной отрасли и, в частности, ИТ-специалистов, которым предоставляются льготы по налогам и взносам, льготная ипотека, отсрочка от армии (согласно Указу Президента РФ от 02.03.2022 № 83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации»).

Данные меры определенно позволяют снизить уровень воздействия санкций и поступательно, эффективно и качественно реализовывать программы цифровой трансформации народного хозяйства в неотъемлемом взаимодействии с обществом.

*Библиографический список*

1. Индустрия 4.0 – Как отличить цифровую трансформацию от цифровизации. РБК. [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/606ae4c49a794754627d616> (дата обращения: 28.06.2022).
2. Шевко Д.Г. Адаптивное управление в условиях неопределенности // Научное обозрение. Технические науки. 2016. № 2. С. 75-77.
3. Унижаев Н.В. Проблемы формирования компетенций цифровой экономики // Вестник университета. 2018. № 11. С. 63-67. DOI: 10.26425/1816-4277-2018-11-63-67.
4. Базовые цифровые компетенции. Сумма технологии. Проект Центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации. [Электронный ресурс]. URL: <https://hr.cdto.ranepa.ru/2-4-bazovye-cifrovye-kompetencii> (дата обращения: 28.06.2022).
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.03.2022 № 517 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 1674». Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203310049> (дата обращения: 26.07.2022).
6. Гостех. ИТ-платформа, создаваемая Сбербанком для государства. TAdviser. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Гостех\\_\(ИТ-платформа,\\_создаваемая\\_Сбербанком\\_для\\_государства\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Гостех_(ИТ-платформа,_создаваемая_Сбербанком_для_государства)) (дата обращения: 01.07.2022).
7. «Гостех» станет обязательным с 2024 года. CNews: Интернет-издание о высоких технологиях. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2021-10-25\\_gosteh\\_stanet\\_obyazatelnyum](https://www.cnews.ru/news/top/2021-10-25_gosteh_stanet_obyazatelnyum) (дата обращения: 01.07.2022).
8. «Греф назвал сроки перехода Сбербанка на отечественные IT-системы». Frank RG. [Электронный ресурс]. URL: <https://frankrg.com/53809> (дата обращения: 28.06.2022).
9. Цифровизация и данные могут значительно повысить качество предоставления государственных услуг гражданам. Блоги Всемирного банка. [Электронный ресурс]. URL: <https://blogs.worldbank.org/ru/europeandcentralasia/cifrovizaciya-i-dannye-mogut-znachitelno-povysit-kachestvo-predostavleniya> (дата обращения: 26.07.2022).
10. Аналог портала «Госуслуги» создается в России для молодежи. ИА Красная весна. [Электронный ресурс]. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/8b0ac37c> (дата обращения: 26.07.2022).
11. «IT-отрасль видит риски в упрощении регистрации продуктов в реестре российского ПО». RSpectr. Оф. сайт АНО «Радиочастотный спектр». [Электронный ресурс]. URL: <https://rspectr.com/articles/inostran-puj-soft-ne-proskochit> (дата обращения: 26.07.2022).

УДК 004.9: 631

***Н. В. Погребная***

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,  
Краснодар, e-mail: nvp777@bk.ru

***Д. Н. Барышева***

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,  
Краснодар, e-mail: barysheva135@mail.ru

***Л. С. Ламазян***

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,  
Краснодар, e-mail: llamazyan@mail.ru

***В. В. Плакий***

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,  
Краснодар, e-mail: papazyan.valentina@yandex.ru

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровое сельское хозяйство, точное земледелие, сельскохозяйственное производство, привлечение инвестиций, повышение экономической эффективности.

На сегодняшний день применение цифровых технологий в сельском хозяйстве становится необходимым условием развития агропромышленного сектора экономики. В данном исследовании рассматриваются вопросы, связанные с внедрением цифровых технологий на сельские территории Российской Федерации, их повсеместным использованием, развитием и распространением. Определено значение цифровой трансформации как приоритетного направления динамического развития сельского хозяйства. Рассмотрены основные проблемы технологической революции 4.0, к которым в том числе относится недостаточное финансирование инновационных процессов, нехватка инвестиций. Выявлены преимущества от внедрения прорывных технологий в сельскохозяйственные процессы, подчеркивается ключевая роль цифровой трансформации в формировании новых методов и сетей сотрудничества между подразделениями внутри и вне отрасли сельского хозяйства. В связи с этим определена необходимость создания благоприятных условий для внедрения инноваций в отрасль. В рамках статьи представлены показатели и индикаторы процессов развития цифрового сельского хозяйства в Российской Федерации до 2024 года. Предложены меры по содействию эффективному применению высоких технологий. Сделан вывод о том, что в настоящее время важным является привлечение инвестиций на обеспечение процесса модернизации.

***N. V. Pogrebnaya***

Kuban State Agrarian University named I.T. Trubilin, Krasnodar,  
e-mail: nvp777@bk.ru

***D. N. Barysheva***

Kuban State Agrarian University named I.T. Trubilin, Krasnodar,  
e-mail: barysheva135@mail.ru

***L. S. Lamazyan***

Kuban State Agrarian University named I.T. Trubilin, Krasnodar,  
e-mail: llamazyan@mail.ru

***V. V. Plaksiy***

Kuban State Agrarian University named I.T. Trubilin, Krasnodar,  
e-mail: papazyan.valentina@yandex.ru

## **DIGITAL TRANSFORMATION IN AGRICULTURE: PROBLEMS AND PROSPECTS**

**Keywords:** digital transformation, digital agriculture, precision farming, agricultural production, attracting investments, increasing economic efficiency.

Today, the use of digital technologies in agriculture is becoming a necessary condition for the development of the agro industrial sector of the economy. This study examines issues related to the introduction of digital technologies in rural areas of the Russian Federation, their widespread use, development and distribution. The importance of digital transformation as a priority direction of the dynamic development of agriculture is determined. The main problems of the technological revolution 4.0 are considered, including insufficient financing of innovation processes, lack of investment. The advantages of introducing breakthrough technologies in agricultural processes are revealed, the key role of digital transformation in the formation of new methods and networks of cooperation between divisions within and outside the agricultural sector is emphasized. In this regard, the need to create favorable conditions for the introduction of innovation into the industry is determined. The article presents parameters and indicators of the development processes of digital agriculture in the Russian Federation until 2024. Measures to promote the effective use of high technologies are proposed. It is concluded that it is currently important to attract investments in ensuring the modernization process.

### Введение

Цифровая трансформация сельского хозяйства – это изменения с применением цифровых технологий и их интеграцией во все сферы сельского хозяйства. Это переход от физических к цифровым процессам. Инвестиционные проекты по цифровой трансформации помогают фермерам, фермерским хозяйствам, кооперативам и предприятиям повышать производительность, качество, оптимизировать производственную деятельность, снижать затраты, увеличивать прибыль и повышать эффективность производства, углубляясь в цепочку создания стоимости.

Цифровая трансформация – это эффективное решение для преодоления недостатков, присущих фрагментарному, малому и неподключенному производству [1].

За последнее время многие ведомства, предприятия, кооперативы, фермерские и домашние хозяйства активно применяли информационные технологии в управлении, производстве и бизнесе, но при этом цифровая трансформация в сельском хозяйстве и сельской местности пока не синхронизирована, а базовые элементы цифрового сельского хозяйства и сельской местности не сформированы, об этом говорят отсутствие нового и комплексного подхода, необходимого для цифровой трансформации, отсутствие большой базы данных для производства, отсутствие связи для синхронного обмена информацией обо всех этапах производства, экспорта и управления.

Цель исследования – определение проблем и перспектив цифровой трансформации сельского хозяйства в современных реалиях в Российской Федерации, обоснование необходимости совершенствования реализации политики в области цифровизации сельского хозяйства.

### Материал и методы исследования

Современная экономика представляет собой динамично развивающуюся систему, для которой характерно повсеместное применение информационно-коммуникационных технологий и цифровых решений, стимулирующих глобальные изменения. В результате формируется новая экономика, получившая название цифровой экономики, или Индустрия 4.0. Логистическая деятельность в рамках Индустрии 4.0 требует серьезного переосмысления к поиску подходов, методов и технологий ее реализации. Технологическая революция 4.0 оказывает огромное влияние на экономику.

Сельское хозяйство по-прежнему считается сферой, находящейся в переходном периоде, и в ближайшие 10 лет необходимо перейти в новый период развития индустриализации и урбанизации страны. Этот переход сопряжен с множеством рисков, связанных с технологической революцией 4.0 [2].

Аграрный сектор в последние годы активно применяет цифровые решения в сельскохозяйственном производстве и управлении сельским хозяйством. Характерными в сельском хозяйстве являются программы, которые анализируют данные об окружающей среде, стадиях роста растений, обеспечивая доступ и мониторинг этих параметров в режиме реального времени.

На первый взгляд, применение ИТ в сельском хозяйстве имеют хорошие результаты. Но этот факт по-прежнему является результатом практики, которая все еще фрагментирована, в основном по инициативе нескольких предприятий и населенных пунктов. Следует отметить, что нет цифровой цепочки соединений, нет нового и комплексного подхода. В целом эти первоначальные шаги еще не были основаны на 4 основных принципах: информирован-

ность, технологическая платформа, инфраструктура данных и человеческие ресурсы.

Большинство ИТ-приложений, которыми оборудованы объекты агропромышленного комплекса, сегодня не могут реализовать свои эффекты так, как этого требуют заказчики. Это обусловлено отсутствием большой базы данных для производства, отсутствием связи для синхронного обмена информацией предприятий и другими факторами. Все этапы производства, управления, логика и торговля сельскохозяйственной продукцией еще не создали возможностей для прямой связи сельскохозяйственной продукции в отдаленных и изолированных районах с глобальной торговой системой.

Первоначальные результаты далеки от цели цифрового, интеллектуального, точного земледелия, которое требует сочетания датчиков, роботов, GPS, картографических инструментов и программного обеспечения для анализа данных, чтобы точно регулировать процесс воздействия машин, улучшать управление временем, эффективно использовать и экономить воду и необходимые препараты, обеспечивать более высокую производительность.

Необходимо, что бы совместное фермерство в сельском хозяйстве начиналось с фермеров, а не только с работы предприятий, так как домашнее хозяйство составляют основу аграрного сектора аграрной экономики. Домашним хозяйствам выбрать правильные шаги и выполнить процесс применения цифровых технологий, который является одновременно добровольным и обязательным. Совместный подход должен основываться на развитии горизонтальных и вертикальных цепных связей, формировании новых методов и сетей сотрудничества и связи между подразделениями внутри отрасли и вне отрасли, создании связанного и совместного сельского хозяйства, тесно связанного с цифровой торговлей.

Без цифровых фермеров не может быть успешного общественного бизнеса. Предприятия в цепочке цифровых ссылок должны выполнять ведущую роль, будучи теми, кто заказывает установку необходимых цифровых приложений для своей цепочки и заключает разумные и устойчивые экономические контракты с фермерами.

В цифровой цепочке должны быть два ведущих предприятия, помимо сельскохозяйственных предприятий, должны быть

предприятия цифровых технологий (поставщики цифровых технологий и консультанты сообщества). Все хозяйствующие субъекты, кооперативы и фермеры должны сотрудничать друг с другом, объединяться и поддерживать друг друга.

Этот контент следует рассматривать как один из прорывов в продвижении сельскохозяйственного производства и экономического развития сельских районов. Соответственно, необходимо повышение эффективности научных тем и проектов, поощрение участия предприятий в исследованиях и передаче передовых приложений науки и технологий. Также важно повысить эффективность работы по распространению сельскохозяйственных знаний на основе гармоничного сочетания участия государства и предприятий, создавая явные изменения в передаче технических достижений фермерам, а также содействовать формированию силы предприятий науки и техники.

Высокотехнологичная деятельность означает деятельность по исследованию, разработке, поиску, передаче и применению высоких технологий, а также обучению высокотехнологичных человеческих ресурсов, инкубации высоких технологий и инкубации высокотехнологичных предприятий. Высокотехнологичные продукты – это продукты, созданные с помощью технологий, с выдающимся качеством, функциями, высокой добавленной стоимостью и экологичностью.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В России парк высоких технологий ориентирован на проведение исследований, обучение, передачу и применение достижений науки и техники в сельскохозяйственном секторе. Таким образом, высокотехнологичная аграрная зона России – это определенная территория, не слишком большая по площади, но с применением современных достижений науки и технологий в производстве, что дает высокую урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, высокую конкурентоспособность и высокую экономическую эффективность. В совокупности парк высоких технологий выполняет основные функции как место для демонстрации научных и технологических инноваций, место для сбора талантов и привлечения инвестиций; это место для технологических инноваций, инкубации технологий и обучения [3].

Таблица 1

Показатели и индикаторы процессов развития цифрового сельского хозяйства в РФ [5]

Показатели и индикаторы развития	2018	2021	2024
Доля покрытия различными технологиями связи земель сельхозназначения	Менее 10%	30%	70%
Количество (объем) сельхозпродукции, проданной на электронных площадках	Менее 10%	50%	100%
Создание системы прогноза потребностей рынка, динамического управления спросом и предложением, сокращение цепочек логистики	Система прослеживаемости семенного материала и продукции животноводства	Система прослеживаемости удобрений и средств защиты растений	Система прослеживаемости производства сельхозпродукции «от поля до прилавка»
Доля предприятий АПК, использующих технологии Интернета вещей, точного земледелия, «цифрового стада», «умных теплиц»	Менее 1%	20%	60%
Создание сквозных открытых информационных потоков для управления отраслью	Создание «Единой федеральной информационной системы о землях сельхозназначения»	Создание прототипа платформы «Цифровое сельское хозяйство»	Создание платформы «Цифровое сельское хозяйство» в рамках действующего законодательства
Повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов, увеличение экспорта, развитие трансграничной электронной торговли	20 млрд долл	30 млрд долл	45 млрд долл
Увеличение рабочих мест	-	10%	20%

Зона высоких технологий – это закрытая территория от производства – переработки – потребления сельскохозяйственной продукции; одна из новых форм организации сельскохозяйственных территорий, выполняющая роль ядра сельскохозяйственного развития в направлении применения высоких технологий, как модель сельскохозяйственной организации в направлении устойчивого развития, поддержки, руководства и ориентации инвесторов и кооперативов.

В настоящее время в большинстве источников говорится о точном земледелии, интеллектуальном сельском хозяйстве, сельском хозяйстве 4.0, связанном сельском хозяйстве, устойчивом сельском хозяйстве – так можно назвать общественное сельское хозяйство с точки зрения ведущих сегодня технологий, интегрированных в цифровое сельское хозяйство.

Министерство сельского хозяйства разрабатывает программы и инвестиционные проекты в области развития цифрового сельского хозяйства. В связи с этим возникает необходимость сосредоточить и интегрировать ресурсы, синхронно направлять неотложные решения и выполнять следующие задачи:

- обновление управления отраслью в сторону современности, радикальное осуществление административной реформы, сосредоточение внимания на реформе административно-процессуальной деятельности, обеспечение эффективности и содержание, связанное с содействием реализации общественной политики, предоставлением государственных услуг людям и предприятиям;

- помощь правительству в создании более открытой и благоприятной деловой среды, активное привлечение инвестиций, поощрение предпринимательства и инноваций;

- решительное развитие науки и технологий, инноваций и колледжей для создания прорывов в производительности, качестве, эффективности и конкурентоспособности сельскохозяйственной экономики [4].

Развитие сельского хозяйства в России с использованием высоких технологий определило прорыв в области биотехнологии, которая позволила создать трансгенные сорта растений с характеристиками устойчивости к гербицидам и вредителям; технология культивирования тканей растений in vitro.

Особенности применения продуктов промышленной революции в агропромышленном комплексе

Методы	Содержание применяемых методов
Применение датчиков IoT	Датчики и умные устройства подключаются и контролируются автоматически на протяжении всего сельскохозяйственного производственного процесса, помогая реагировать на изменение климата, улучшая микроклимат в теплице
Светодиодная технология	Для оптимизации процесса роста, применяемая в странах с небольшим количеством сельскохозяйственных угодий
Применение фотогальванических элементов (солнечных элементов)	Для эффективного использования пространства, снижения затрат на энергию, большая часть оборудования на ферме/предприятии питается от солнечной энергии и солнечных батарей
Использование роботов	Вместо ухода за растениями и животными становится все более и более популярным в регионах с крупным производством
Применение беспилотных летательных аппаратов (дронов) и спутников	Для наблюдения за текущим состоянием сбора данных о фермах, тем самым анализируя рекомендации по обновленной базе данных для точного управления фермами
Применять Интернет, мобильные телефоны и облачные вычисления	Для повышения операционной эффективности финансовых технологий, обслуживающих ферму

Политика развития высокотехнологичного сельского хозяйства определяется лидерами сельскохозяйственного сектора в сотрудничестве с соответствующими секторами, чтобы установить и ориентировать развитие в соответствии с тенденциями развития мировой сельскохозяйственной отрасли. Такая политика создает благоприятные условия для того, чтобы производители применяли современные достижения науки и техники. Технологии, применяемые в производстве, также все больше развиваются в соответствии с научным и технологическим развитием человечества (табл. 1).

Концепция сельского хозяйства 4.0 характеризуется прежде всего цифровой трансформацией сельского хозяйства и подключением устройств для автоматического управления в производственном процессе. Технология глобального позиционирования (GPS) начала разворачиваться в сочетании с дистанционным зондированием и технологией зондирования, а затем постепенно стали применяться беспроводные приложения [6].

В таблице 2 представлены основные особенности применения продуктов промышленной революции в агропромышленном комплексе.

Приведенная таблица показывает лишь некоторые преимущества от внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство. Перечисленные методы значительно упрощают фермерскую деятельность, по-

вышают ее эффективность, экономят производственные ресурсы. В связи с этим формирование эффективного агропромышленного производства должно являться приоритетным направлением государственной аграрной политики [7].

### Выводы

Сельское хозяйство 4.0 – это закрытый процесс с использованием технологий, не требующих непосредственного присутствия, включая автоматизацию производства, сбора урожая, консервации, транспортировки и переработки; это семена высокого качества, умные удобрения, травяные пестициды; точное земледелие; применение облачных вычислений для отслеживания происхождения сельскохозяйственной продукции.

В настоящее время спрос на инвестиции в сельскохозяйственный сектор постоянно растет, чтобы обеспечить процесс индустриализации, модернизации, содействовать осуществлению реструктуризации отрасли в направлении увеличения стоимости и устойчивого развития, в то же время направляя ресурсы на развитие сельских районов. Это является «бременем» для государственного бюджета, в то время как эффективное использование капитала привело к неэффективности инвестиций и растрате ресурсов. Поэтому необходимо найти решение проблемы финансовых ресурсов для сельскохозяйственного сектора. Одним

из возможных решений для применения является инвестирование, которое является хорошим механизмом для привлечения прямых инвестиций из частного сектора и предприятий в стране и за ее пределами [8].

Пандемия Covid-19 и глобальный экономический кризис глубоко меняют экономический порядок, структуру и нарушают глобальную цепочку поставок. В то время как глобализация и международная экономическая интеграция по-прежнему являются основными тенденциями, которые будут способствовать развитию инвестиционных каналов в обмене сельскохозяйственной продукцией. Наука и техника, особенно биотехнология, сильное развитие цифровых технологий наряду с 4-й промышленной революцией повлекут за собой множество изменений в организации производства. Множество новых сортов, новые материалы помогают повысить производительность и эффективность сельскохозяйственного производства и бизнеса.

Строительство высокотехнологичных сельскохозяйственных зон также является реализацией поддерживающей роли государства для сельского хозяйства, фермеров и сельских районов. Высокотехнологичный сельскохозяйственный парк станет мостом, получающим технологии от исследовательских проектов ученых и институтов для построения совершенной технологической модели и передающим ее бизнесу, сельскому хозяйству, фермам, кооперативам и домашним хозяйствам.

Таким образом, для организации качественного сельскохозяйственного комплекса необходимо ориентироваться на специализированные методы. Все это в совокупности позволит развить новые формы сельского хозяйства в России. Необходимо обеспечить сохранение мощного технического прогресса и научно-технического производства, особенно применение достижений промышленной революции, цифровых технологий в сельском хозяйстве и сельской местности.

#### *Библиографический список*

1. Варганова М.Л., Дробот Е.В. Перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения // Экономические отношения. 2018. Т. 8. № 1. С. 1-18.
2. Гайдук В.И., Шевцов В.В., Калитко С.А. Управление рисками в аграрном предпринимательстве // Теория и практика общественного развития. 2013. № 3. С. 177-180.
3. Бражниченко Д.В., Гайдук В.И., Глушенко О.С., Калитко С.А. Совершенствование механизмов управления инновационной деятельностью в АПК // Московский экономический журнал. 2019. № 9. С. 59.
4. Молчан А.С., Ануфриева А.П., Погребная Н.В. Стратегические приоритеты формирования и ориентиры развития инновационного потенциала региональных социально-экономических систем (на примере Краснодарского края) // Научный вестник Финансового университета. 2013. № 6. С. 31-37.
5. Официальный сайт «Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации» Проект «Цифровая экономика РФ». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>.
6. Варич М.И. Цифровизация сельского хозяйства в рамках проекта развития сельского хозяйства в Российской Федерации до 2025 года // Молодой ученый. 2020. № 2 (292). С. 354-357.
7. Белкина Е.Н., Погребная Н.В., Поплавка А.С., Черевань А.С. Региональное инвестирование на современном этапе: проблемы и пути их решения // Экономика и предпринимательство. 2017. № 6 (83). С. 140-145.
8. Арутюнян Ю.И., Доронина В.А. Современные подходы к оценке инвестиционной привлекательности предприятия: материалы международной научной конференции «Инвестиционный менеджмент и государственная инвестиционная политика». 2017. С. 15-21.

УДК 005.331:334.7

***А. В. Прокопьев***

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,  
Чебоксары, e-mail: loop711@mail.ru

***Т. Н. Чернышова***

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,  
Чебоксары, e-mail: tolivanova@yandex.ru

## **РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО СОТРУДНИКА В РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИЙ МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИИ**

**Ключевые слова:** человеческий капитал, инновации, инновационный сотрудник, функции менеджмента, мотивация, стимулирование.

В статье рассматривается проблема участия инновационного сотрудника в реализации функций менеджмента. Современная организация подвержена воздействию быстро изменяющихся внешних факторов, что делает ее уязвимой без адекватного и превентивного управления. Инновационный сотрудник, как сотрудник, обладающий инновационным потенциалом, может привлекаться к участию в управлении и к реализации других функций менеджмента. Такая форма взаимодействия дает положительные результаты. Инновационный сотрудник обогащает управление новыми идеями, нестандартным видением решения проблем и пр. Участие инновационного сотрудника в реализации других функций менеджмента также приносит организации пользу, делая ее более гибкой и адаптивной к изменениям. При этом в организации должны быть созданы необходимые условия для реализации инновационного потенциала сотрудников, как организационные, так и психологические. Менеджмент организации должен изучать мотивы инновационных индивидов с целью создания необходимой системы мотивации, способствующей раскрытию инновационного потенциала сотрудников.

***A. V. Prokopen***

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary,  
e-mail: loop711@mail.ru

***T. N. Chernyshova***

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary,  
e-mail: tolivanova@yandex.ru

## **THE ROLE OF THE INNOVATIVE EMPLOYEE IN THE IMPLEMENTATION OF MANAGEMENT FUNCTIONS IN THE ORGANIZATION**

**Keywords:** human capital, innovations, innovative employee, management functions, motivation, stimulation.

The article deals with the problem of participation of an innovative employee in the implementation of management functions. The modern organization is exposed to rapidly changing external factors, which makes it vulnerable without adequate and preventive management. An innovative employee, as an employee with innovative potential, can be involved in management and in the implementation of other management functions. This form of interaction gives positive results. An innovative employee enriches management with new ideas, non-standard vision of solving problems, etc. The participation of an innovative employee in the implementation of other management functions also benefits the organization, making it more flexible and adaptive to change. At the same time, the organization must create the necessary conditions for the realization of the innovative potential of employees, both organizational and psychological. The management of the organization should study the motives of innovative individuals in order to create the necessary motivation system that contributes to the disclosure of the innovative potential of employees.

### **Введение**

В условиях постоянно изменяющихся факторов внешней среды, резких изменений в технологиях и потребительских пред-

почтениях, открытия новых знаний и т.п. коммерческие организации вынуждены искать новые способы своего существования на рынке, сохраняя или увеличивая конку-

рентное преимущество. Выполнение этой задачи невозможно без внедрения инноваций в деятельность организации, которые сегодня становятся необходимым минимумом для успешной работы на высокодинамичном рынке.

Инновации пронизывают все сферы деятельности современной организации, начиная от менеджмента и заканчивая реализацией готовой продукции потребителю. Создание и внедрение инноваций – это дорогостоящий процесс для любой организации. Следовательно, важно грамотно расставить приоритеты в развитии инновационной деятельности. Правильная расстановка позволит организации успешно развиваться не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периодах. Человеческий капитал – это ресурс долговременного вложения и отдача от него носит долгосрочный характер. Инвестиции в человеческий капитал, в его инновационное развитие позволит организации в будущем занять лидирующие позиции в отрасли.

Целью исследования является выявление особенностей инновационного сотрудника и определение его роли в реализации функций менеджмента в организации.

#### **Материал и методы исследования**

Методы исследования, используемые в данной статье: монографический, индукции и дедукции, анализа и синтеза, системный подход. С точки зрения классического менеджмента выделяют «субъект» и «объект» управления. Они четко разделены по функциям и между ними существует прямая и обратная связь. Однако изменения, происходящие на рынке, заставляют организации искать новые формы управления и взаимодействия между сотрудниками и менеджментом. Такие формы организации управления, как матричные и проектные структуры, сокращают разрыв между менеджером и подчиненным, делая последнего зачастую полноправным участником процесса управления. По мере развития конкурентных отношений такие формы приобретают все более важное значение. Меняется роль сотрудника в организации. Из функциональной единицы, работающей строго в рамках своих должностных полномочий, он становится активным участником процессов управления, проявляя инновационное поведение. Исходя из этого, можно говорить об инновационном сотруднике в организации.

Инновационный сотрудник – это сотрудник, обладающий инновационным потенциалом, который он может реализовать в организации (для этого в организации должны быть созданы необходимые условия). При этом такой сотрудник может быть представителем любой профессии. Если сотрудник, обладающий инновационным потенциалом, не имеет возможности реализовать его в организации (не созданы необходимые условия), это делает его роль в организации неотличимой от роли классического функционального сотрудника.

С точки зрения «теории X» и «теории Y» Д. Макгрегора [4] принимать участие в реализации функций менеджмента в организации будут, прежде всего, представители теории Y. Сотрудник теории Y стремится участвовать в принятии решений, готов принимать вызовы, он самоуправляем и самомотивирован, готов брать на себя ответственность, творчески подходит к работе. Инновационный сотрудник является представителем теории Y. Он самомотивирован, творчески подходит к решению проблем, предлагает новые идеи, желает участвовать в осуждении проблем и принятии решений по ним, готов брать на себя ответственность, способен управлять рисками. Отличия классического и инновационного сотрудника приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, инновационного сотрудника, прежде всего, интересуют изменения как собственного положения в организации, так и организации в целом. Такой сотрудник смотрит вперед, в принятии решений он опирается на интуицию и предвидение, применяет творческий подход в поиске решения проблем, мотивирует окружающих к инновационному поведению своим примером, идет на риск и управляет им. Такой сотрудник имеет более хорошие перспективы карьерного роста в организации, чем классический сотрудник, опирающийся в своей деятельности преимущественно на инструкции, положения и стандарты, часто ограничивающие проявление творческого начала. Классический сотрудник является объектом управления менеджером в организации, его, прежде всего, интересует стабильность, он принимает решения, основываясь на статистику, опыт и существующие знания. Поведение такого сотрудника характеризуется минимальным риском и допуском высокой степени контроля со стороны менеджера над своей деятельностью.

Таблица 1

Отличия классического и инновационного сотрудника

Классический сотрудник	Инновационный сотрудник
1. Принимает решения исходя из прошлого опыта	1. Принимает решения исходя из видения будущего
2. Следует инструкциям, правилам	2. Движим новыми идеями, интуицией
3. Полагается на статистику, факты	3. Полагается на интуицию, предвидение
4. Принуждаем к действиям (путем отрицательной мотивации)	4. Побуждаем к действию (путем положительной мотивации)
5. Нацелен на сохранение своего положения в организации	5. Нацелен на изменение своего положения в организации
6. Минимизирует риски своей деятельности	6. Управляет рисками своей деятельности
7. Поучает	7. Учит своим примером
8. Следует «Теории Х»	8. Следует «Теории Y»
9. Соглашается с контролем над собой	9. Старается вводить самоконтроль над собой
10. Добивается повторяемости результатов	10. Стимулирует инновационное поведение

Таблица 2

Роль сотрудника в реализации функции «планирование»

Элементы функции «планирование»	Классический сотрудник	Инновационный сотрудник
Постановка целей и задач	не участвует в процессе	участвует в процессе
Определение необходимых ресурсов и их распределение	не участвует в процессе	участвует частично
Установление критериев достижения целей	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Определение временных рамок (сроков) выполнения поставленных показателей, задач, целей	не участвует в процессе	может изменять
Предвидение возможных последствий достижения целей и учет риска	не участвует в процессе	может вводить рекомендации
Доведение планов до сотрудников	не участвует в процессе	не участвует в процессе

Рассмотрим роль инновационного и классического сотрудника в реализации функций менеджмента в организации. Роль в реализации функции «планирование» представлена в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, классический персонал не участвует в процессе планирования деятельности в организации. Он является объектом управления, на который менеджмент организации оказывает воздействие для достижения целей. Сотрудник соглашается с принятыми решениями менеджмента, т.к. они носят директивный и обязательный характер. Сотрудник может не согласиться с приказом или распоряжением, но не может повлиять на него. При приеме на работу будущий сотрудник взвешивает все «за» и «против» выбранной организации и, если цели и задачи, которые ставит менеджмент, слишком сложны для него, он может отказаться от данной должности

и продолжить искать организацию с более приемлемыми для него условиями.

Инновационный персонал получает доступ к участию в процессе планирования в организации, и этому есть объективные причины. В современной экономике в условиях высокой конкуренции, быстрого развития научно-технического прогресса и недостатка информации менеджмент сталкивается со сложностью принятия правильных управленческих решений. В такой ситуации безальтернативное директивное управление может приводить к ошибкам, которые будут повышать издержки организации и снижать ее конкурентоспособность. Функция «планирование» в организации на устоявшемся рынке реализуется на уровне менеджмента без участия персонала, т.к. решения принимаются на основе статистически данных и имеющегося опыта у организации. В условиях нестабиль-

ности такой подход имеет ряд ограничений, так, недостаток информации не позволяет принимать решения с высокой вероятностью их корректности.

Таким образом, при реализации функции «планирование» менеджмент организации в значительной степени выиграет, если будет привлекать к этому процессу инновационный персонал, с помощью которого можно более гибко спланировать деятельность организации, минимизируя затраты и находя более эффективные способы достижения поставленных задач.

Рассмотрим роль инновационного и классического сотрудника в реализации функции «организация». Данные представлены в таблице 3.

Основной задачей функции «организация» является создание организационной структуры, позволяющей персоналу эффективно работать для достижения поставленных целей. Функция «организация» включает в себя такие важные элементы менеджмента, как делегирование, департаментализация, установление диапазона контроля и степени централизации, а также регламентирование. Данные вопросы, особенно в области делегирования и департаментализации, решаются на высших уровнях менеджмента и, ни классический, ни инновационный персонал не принимают участия в данном процессе.

Установление диапазона контроля представляет собой, прежде всего, определение размера команды, находящейся в подчинении одного менеджера. При инновационном подходе к деятельности в организациях часто создаются матричные и проектные структуры, целью которых является создание уникальных продуктов, услуг и технологий. Во главе таких команд стоит проектный менеджер, который сам отбирает команду из необходимых ему сотрудников. Кроме этого, сотрудник сам может

высказать желание присоединиться к той или иной команде, чтобы реализовать свой творческий и лидерский потенциал. В этой ситуации количество инновационных сотрудников в командах будет варьироваться в зависимости от целей, сложности и масштаба деятельности.

С точки зрения централизации, как степени сосредоточения у менеджеров различных уровней полномочий по принятию решений, инновационный персонал также может участвовать в данном процессе. Инновационному сотруднику могут расширить «по вертикали» рамки для принятия решений. Такой шаг позволит наделить сотрудника большими полномочиями и ответственностью при принятии индивидуальных решений, что может стимулировать его к реализации творческого потенциала и проявлению лидерских качеств.

Регламентирование осуществляется для разработки организационных регламентов, норм, нормативов, инструкций, правил и процедур, которые являются результатами выполнения функций организации. Четкие регламенты необходимы для выполнения стандартной работы организации, однако в инновационных процессах такие регламенты либо пока невозможно установить, т.к. деятельность еще не стандартизирована, либо их установка «затормозит» процесс инноваций. Инновационному персоналу обычно предоставляется большая свобода по срокам, затратам и результатам деятельности. В ходе стабилизации производственной деятельности инновационный персонал вносит свои рекомендации и коррективы в будущие нормы и нормативы, которые впоследствии станут стандартом для классического персонала.

Рассмотрим роль инновационного и классического сотрудника в реализации функции «мотивация» в организации. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 3

Роль сотрудника в реализации функции «организация»

Элементы функции «организация»	Классический сотрудник	Инновационный сотрудник
Делегирование полномочий и функций	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Департаментализация	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Установление диапазона контроля и степени централизации	не участвует в процессе	участвует частично
Регламентирование	участвует частично	участвует в процессе

Таблица 4

Роль сотрудника в реализации функции «мотивация»

Элементы функции «мотивация»	Классический сотрудник	Инновационный сотрудник
Изучение мотивов деятельности сотрудников	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Создание системы стимулов для сотрудников	не участвует в процессе	участвует частично
Формирование условий для реализации стимулов	не участвует в процессе	участвует частично

Таблица 5

Роль сотрудника в реализации функции «контроль»

Элементы функции «контроль»	Классический сотрудник	Инновационный сотрудник
Создание системы учета в организации	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Контроль за реализацией планов	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Поддержка процесса планирования	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Обеспечение руководства аналитической информацией для принятия управленческих решений	не участвует в процессе	участвует частично

Таблица 6

Роль сотрудника в реализации функции «координация»

Элементы функции «координация»	Классический сотрудник	Инновационный сотрудник
Создание рациональных связей между структурными подразделениями	не участвует в процессе	не участвует в процессе
Координация деятельности между структурными подразделениями	не участвует в процессе	участвует частично
Координация деятельности внутри структурных подразделений	участвует частично	участвует в процессе

Как видно из таблицы 4, классический работник не задействован в реализации функции «мотивация» в организации. При соискании на должность он выбирает, какая система мотивации ему больше подходит и делает выбор в пользу той или иной организации. Такой работник прекрасно понимает, за что получает вознаграждение и что нужно сделать чтобы вознаграждение повысилось. Работа здесь стандартизирована, формализована, и от работника не требуется творческого подхода к решению текущих задач. Менеджмент, как правило, применяет положительную или отрицательную материальную мотивацию.

В случае с инновационным работником система мотивации становится сложнее [1]. Менеджмент должен изучить и понять систему мотивов такого работника. Кроме этого важность нематериальных стимулов в значительной степени возрастает для инновационного работника. Здесь необходимо применять индивидуальный подход к каждому работнику, т.к. нематериальные сти-

мулы могут значительно отличаться в зависимости от личности индивида. Инновационный работник должен подсказать менеджеру, какие стимулы активизируют его инновационную активность, а какие – нет. Грамотное построение системы стимулов в организации позволит естественным образом запустить инновационные процессы и стимулировать проявление инновационной активности сотрудников.

Рассмотрим роль инновационного и классического сотрудника в реализации функции «контроль» в организации. Данные представлены в таблице 5.

Таблица свидетельствует, что классический сотрудник не участвует в процессах реализации функции «контроль». Инновационный сотрудник может обеспечивать руководство аналитической информацией для принятия управленческих решений. Такая информация может носить расширенный характер, т.е. сотрудник может доносить до руководства собственные более точные данные и дополнительные показатели, что

позволит в будущем более тонко скорректировать деятельность. Принятие такой информации менеджментом должно опираться на высокий уровень доверия к инновационному сотруднику.

Рассмотрим роль инновационного и классического сотрудника в реализации функции «координация» в организации. Данные представлены в таблице 6.

Координацией на уровне организации занимается менеджмент организации. Ни классический, ни инновационный сотрудник не учувствуют в реализации данной функции. Однако на уровне команд и групп, где не требуется жесткая формализация, координация становится организующей функцией внутри этой структуры. В координационный процесс могут быть включены различные сотрудники в зависимости от выполняемых задач. Одним из преимуществ координации является то, что она мотивирует работника к сотрудничеству, совместному поиску альтернативных решений, а также обмену опытом.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Инновационный сотрудник проявляет в организации инновационную активность. Он выходит за рамки установленных стандартов и предлагает новые решения для существующих или будущих проблем. Поведение инновационного работника напрямую связано с проявлением активности, инициативы и творческого начала. Такой работник самомотивирован к инновационной деятельности, при этом в организации должны быть созданы необходимые условия для реализации таких проявлений.

Инновационный сотрудник участвует в реализации функций менеджмента в организации. Такое участие вызвано объективной необходимостью, диктуемой рынком. Высокодинамичный рынок требует постоянного пересмотра и корректировки управленческих решений. Инновационный сотрудник как лицо, положительно воспринимающее изменения, может внести существенный вклад в процессы планирования и организации. Инновационный сотрудник – это новатор, способный предложить альтернативные варианты решения проблем.

С точки зрения мотивации инновационный сотрудник, как правило, самомотивирован. Однако в организации должна быть создана грамотная система стимулов. При

этом для инновационного сотрудника нематериальная мотивация играет более значимую роль, чем для классического сотрудника. Таким образом, задача менеджмента организации – правильно определить мотивы инновационного сотрудника и создать соответствующую систему мотивации.

Контроль в организации – обязательная составляющая модели менеджмента. Как правило, творческие индивиды, к которым можно отнести инновационного сотрудника, предпочитают самоконтроль внешнему контролю. Однако в организации существуют определённые стандарты и нормы в отношении всех сотрудников. Для инновационного сотрудника можно создать специальные структуры, в которых контроль будет ослаблен (например, матричная структура). Это даст возможность инновационному сотруднику раскрыть свой творческий потенциал и взять на себя больше ответственности.

Координация в организации необходима для совместного решения поставленных задач. Планированием координационных связей на уровнях организации занимается менеджмент. Однако на уровне команд и групп в данном процессе могут принимать участие все сотрудники. Координация будет проходить более организованно, если в коллективе существует здоровая психологическая атмосфера, все хорошо понимают свои задачи и роли, формы и способы «соприкосновения» между участниками четко оговорены.

#### **Выводы**

С точки зрения «теории X» и «теории Y» сотрудники по-разному относятся к своей работе. Для успешного вовлечения сотрудников в управление и в реализацию других функций менеджмента организации необходимы сотрудники-приверженцы теории Y. Такие сотрудники самомотивированы, ответственны, готовы участвовать в управлении и предлагать новые идеи. Кроме этого, вовлеченность сотрудников можно повысить благодаря применению современных методов обучения, которые мотивируют его инновационную активность и творческую заинтересованность [3]. Инновационный сотрудник относится к представителям теории Y. Это сотрудник, обладающий инновационным потенциалом и готовый его реализовать. Как правило, это творческая личность, склонная к нов-

шествам, готовая искать и реализовать новые идеи в организации. Таким образом, привлекая инновационного сотрудника к реализации функций менеджмента, можно получить определенный инновационный эффект, способствующий управлению и развитию организации.

Для получения данного эффекта в организации должны быть созданы определенные условия, как организационные, так и психологические. Как показывает практи-

ка отечественных предприятий, мотивация к инновационной деятельности может снижаться, если сотрудники «боятся, что их накажут за инициативность или неудачи» [2]. Следовательно, задача организации, стремящейся к гибкости и конкурентоспособности, – это поиск и привлечение инновационных сотрудников к реализации функций менеджмента, создание необходимых условий, без которых положительный инновационный эффект будет невозможен.

*Библиографический список*

1. Бабешкова Е.В., Жамкова Т.Г., Чернышова Т.Н. Использование теорий мотивации для подготовки и проведения диагностики мотивов и построения системы стимулирования // *Oeconomia et Jus*. 2019. № 1. С. 9-14.
2. Ведомости. АлгоРИТМ успеха. Мотивация к инновациям: как научить сотрудников приносить идеи. [Электронный ресурс]. URL: <https://algoritmuspeha.vedomosti.ru/motivatsiya-k-innivatsiyam.html#post-1> (дата обращения: 04.06.2022).
3. Прокопьев А.В., Чернышова Т.Н. Современные методы обучения персонала в организации и их влияние на развитие человеческого потенциала // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2021. № 4-2. С. 236-243.
4. McGregor D. Human Side Of Enterprise // *Management Review*. 1957. No. 11. P. 41-49.

УДК 657.1.011.56

*Т. Д. Самойлова*

Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Липецк, e-mail: ta17nya@mail.ru

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ**

**Ключевые слова:** информационные технологии, автоматизированные системы, бухгалтерский учет, отчетность.

Рассматривается этапность применения и развития цифровых информационных технологий и автоматизированных систем в бухгалтерском учете предприятий. Рассматриваются два определения информационной технологии: система методов, правил, приемов, навыков, применяемых к информации с целью получения информационного продукта, обладающего частично или полностью первоначально отсутствовавшими свойствами, потребительскими характеристиками, параметрами и т. п., а иногда и качественно новых сведений (в общем виде – новой предметной сущности) и знаний; система методов и способов сбора, регистрации, накопления, хранения, поиска, обработки, передачи и защиты информации, а также извлечение знаний. Определяются информационные технологии как средство получения прибыли, определяемой степенью устойчивости функционирования хозяйствующего субъекта. Новая информационная технология (НИТ) предполагает повсеместное применение микропроцессорной техники, персональных компьютеров, дружественных интерфейсов инструментального программного обеспечения и средств связи. Описывается подсистема учета и отчетности как возможность использования информации для оперативного руководства финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, составления финансовой отчетности, калькулирования себестоимости производимой продукции. Новая информационная система должна нести в себе позитивный заряд перемен, многократно усиливающих традиционно сильные стороны предприятия, оптимизирующих его структуру и методы управления, ликвидирующих устаревшие, тормозящие бизнес формы и методы руководства.

**T. D. Samoilova**

Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, e-mail: ta17nya@mail.ru

## **TRANSFORMATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF ACCOUNTING AND REPORTING**

**Keywords:** information technology, automated systems, accounting, reporting.

The article considers the stages of application and development of digital information technologies and automated systems in the accounting of enterprises. Two definitions of information technology are considered: a system of methods, rules, techniques, skills applied to information in order to obtain an information product that has partially or completely initially absent properties, consumer characteristics, parameters, etc., and sometimes qualitatively new information (in general form – a new subject essence) and knowledge; a system of methods and ways of collecting, registering, accumulating, storing, searching, processing, transferring and protecting information, as well as extracting knowledge. Information technologies are defined as a means of making a profit, determined by the degree of stability of the functioning of an economic entity. New information technology (NIT) involves the widespread use of microprocessor technology, personal computers, friendly interfaces of instrumental software and communications. The subsystem of accounting and reporting is described as the possibility of using information for the operational management of the financial and economic activities of the enterprise, the preparation of financial statements, and the calculation of the cost of production. The new information system should carry a positive charge of changes that multiply the traditional strengths of the enterprise, optimize its structure and management methods, and eliminate outdated forms and management methods that hinder business.

### **Введение**

Эпоха новых цифровых реалий характеризуется резким увеличением интереса со стороны специалистов различных от-

раслей к проблемам использования возможностей информационных технологий в их практическом приложении к той или иной предметной области.

Шагая в ногу со временем, экономисты – профессионалы новой формации, должны хорошо владеть методами экономического анализа, быть способными оперативно, качественно и критически разбирать сложившиеся и прогнозируемые ситуации, вырабатывать собственные суждения и предлагать конкретные решения, направленные на повышение эффективности функционирования финансового института. Чтобы достичь такого профессионализма, необходимо владеть теоретико-методологическими положениями информатики и теории управления, знать формальный математический аппарат, иметь хорошие практические навыки использования современной персональной вычислительной техники, средств связи и телекоммуникационного оборудования, средств оргтехники, знать основы и перспективы развития новых информационных технологий, владеть методами компьютерного моделирования экономических ситуаций, уметь оценивать информационные ресурсы для принятия оптимальных управленческих решений, понимать проблемы информационной безопасности.

Таким образом, информационные технологии следует рассматривать не как процесс постоянного вкладывания в них денег ради экономии, а как средство получения прибыли, определяемой степенью устойчивости функционирования хозяйствующего субъекта.

### Материалы и методы исследования

Прежде чем рассматривать информационные технологии, остановимся на понятиях, образующих данное словосочетание.

Понятие технология (technology) в переводе с греческого языка означает умение, искусство. Другими словами технологию можно определить как систему методов, правил, приемов, навыков, применяемых к какому-либо предмету, материалу с целью получения некоторых свойств, характеристик, параметров, отсутствовавших у исходных компонентов, а в отдельных случаях предполагает также создание новой сущности или как последовательность этапов выполнения каких-либо работ для достижения поставленной цели.

Рассмотрим два определения информационной технологии.

Информационная технология (information technology) – это:

а) система методов, правил, приемов, навыков, применяемых к информации с целью

получения информационного продукта, обладающего частично или полностью первоначально отсутствовавшими свойствами, потребительскими характеристиками, параметрами и т. п., а иногда и качественно новых сведений (в общем виде – новой предметной сущности) и знаний [3];

б) система методов и способов сбора, регистрации, накопления, хранения, поиска, обработки, передачи и защиты информации, а также извлечение знаний [3].

В качестве рабочего определения информационную технологию можно рассматривать как конечную логическую последовательность операций и/или процессов, объектами которых является информация, с целью удовлетворения индивидуальной или корпоративной информационной потребности.

Перед тем как рассматривать составляющие компоненты информационной технологии необходимо сделать одно уточнение: по своему названию они часто совпадают с названиями операций и процессов. Применительно к информационной технологии, ниже описываемые категории рассматриваются и как ее компоненты, и как ее одноименные этапы.

Еще одним, весьма существенным в настоящее время компонентом являются знания (knowledge, belief). Точнее было бы говорить об извлечении знаний. Они могут быть получены как из имеющейся и хранящейся в базах данных информации, так и на основании исходных знаний, сосредоточенных в базе знаний. Базы данных и знаний могут быть как электронными, так и неэлектронными (например, в виде печатной продукции).

Один из главных компонентов ИТ – хранилища данных, разновидностью которых служат киоски (data mart) – небольшие специализированные хранилища, ориентированные на конкретные подразделения и/или группы корпоративных пользователей. Информация из них является основой для проведения отчетно-аналитической деятельности хозяйствующих субъектов с целью поддержки принятия решений на базе средств, позволяющих извлекать из нее соответствующие знания [6]. Кроме того, необходимо иметь программные средства, позволяющие осуществлять визуальный анализ корпоративных данных функционирующих хозяйствующих субъектов, а также иметь возможность сочетать реляционный и объектно-ориентированный подходы в работе с данными.

Информационная система (ИС) – совокупность информации, документов и информационных технологий, обычно предполагающая использование технических средств (компьютеры, программное обеспечение, средства связи и телекоммуникации), реализующая информационные процессы в рамках некоторой системы, наделенной правовыми компонентами, обладающая при этом признаками, связями и структурой, которыми характеризуется система в широком ее понимании.

Информационные ресурсы – это совокупность информации, документов и метаинформации независимо от формы их представления, способов отображения, методов организации, физических носителей. В качестве информационных ресурсов можно рассматривать отдельные документы, массивы документов, файлы, а также документы, массивы документов и файлы в информационных системах, организованные как библиотеки, архивы, фонды, банки данных, базы данных, базы знаний и т. п., с привлечением как организационной, так и вычислительной техники.

Необходимо отметить, что различные ИТ, применяемые к одной и той же информации, могут порождать качественно различные информационные продукты.

С целью определения ближайших перспектив развития и для лучшего понимания информационных технологий рассмотрим наиболее значимые этапы их становления. В качестве главных факторов при выделении этих этапов будем учитывать средства обработки информации, ее транспортировки и переработки, место возникновения.

Первый этап (первая половина XIX в.). Основу информационной технологии составляли перо, чернильница и бухгалтерская книга. Обмен сообщениями выполнялся посредством курьеров и посыльных [1]. Продуктивность обработки информации была крайне низкой по причине использования только ручного труда. Копировать документы приходилось вручную путем их переписывания; бухгалтерские книги также велись вручную. Для обработки цифровой информации использовали либо прием «столбик», либо конторские счета. Данные возникали и обрабатывались, как правило, в одном и том же месте. Для хранения информации, зафиксированной в бухгалтерских книгах, использовались стеллажи, полки, шкафы и т. п.

Учитывая применявшиеся средства и приемы работы, первый этап инфор-

мационных технологий принято называть ручным.

Второй этап (конец XIX в.). Ручная технология сменилась механической благодаря изобретению пишущей машинки и модернизации работы почты как основного средства доставки информации. Эти нововведения послужили основой для существенных изменений в методах обработки информации и способствовали повышению продуктивности работы. Новая технология привела к тому, что все чаще место обработки данных отделяется от места их возникновения. Тогда же появляются и первые образцы счетно-перфорационной техники (табуляторы, перфораторы и др.), способствующие становлению механизированной обработки данных и появлению соответствующих информационных технологий.

Третий этап (первая половина XX в.) был связан с появлением электрических пишущих машинок, вычислительных устройств, копировальных машин, портативных диктофонов [1]. Для приема/передачи информации стали применяться телефон и телеграф. Широкое использование подобных электрических устройств способствовало улучшению учрежденческой деятельности за счет повышения качества и увеличения производительности работы клерков, сокращения времени обработки документов, совершенствования средств приема/передачи информации. Данный этап можно назвать «электрической» информационной технологией.

Четвертый этап (50 – 80-е годы XX в.) развития ИТ начинается с появления ЭВМ, обладающих гораздо большей производительностью, универсальностью и широкими возможностями использования по сравнению с электрическими устройствами. В учрежденческой деятельности произошло смещение акцентов на обработку не формы, а содержания информации. Электронная технология стала проникать в различные сферы жизни – экономику, гуманитарные науки, образование, промышленность и др. Основными инструментальными средствами на данном этапе стали языки программирования высокого уровня с трансляторами, интерпретаторами и компиляторами, а также операционные системы. Для обмена информацией и ее транспортировки вычислительные машины стали соединять между собой, создавая тем самым многомашинные комплексы – прообразы информационных сетей [12].

При создании АСУ исходили из следующих положений:

- совершенствование системы управления на базе автоматизации;
- централизованная обработка информации объекта управления;
- создание, специализированных подразделений (вычислительных центров) по обработке информации;
- сосредоточение вычислительной техники, периферийного оборудования и высококвалифицированных специалистов (электронщиков, проектировщиков, аналитиков, программистов, системщиков, эксплуатационников и др.) в одном месте [11].

### Результаты исследования и их обсуждение

Рассматривая информационные технологии в контексте управления, будем исходить из того, что они должны содержать следующие важнейшие компоненты: учет, собственно обработку данных, анализ, принятие решения и оказание регулирующего воздействия. В качестве средств, с помощью которых создавались системы обработки информации, реализовавшие и поддерживавшие те или иные информационные технологии, использовались операционные системы различной мощности и сложности, системы программирования и инструментальные средства со своими формализованными языками.

Применение экономико-математических методов и моделей повсеместно выдавалось за панацею от всех бед. На практике стало видно, что эти модели имеют весьма ограниченную сферу применения. Что касается собственно аналитической работы и процесса принятия решений на основании результатов моделирования, то они, как правило, осуществляются в отрыве от реальной ситуации с существенной задержкой процесса формирования управляющего воздействия. При этом сами математические методы, используемые в моделях, не позволяли с достаточной степенью адекватности и с надлежащей полнотой описать реальные процессы и явления, особенно экономические. Следует также иметь в виду сомнительную достоверность обрабатываемых данных, на основании которых реализовались созданные модели.

Пятый этап (начиная с 80-х годов XX в. по настоящее время) связан, прежде всего, с появлением персональных компьютеров,

что привело к радикальным изменениям в информационных технологиях [5]. Четко обозначился переход от централизованного управления к децентрализованному, отпала необходимость содержать дорогостоящие вычислительные центры с многочисленным персоналом и ненадежно работавшим оборудованием. На массовом рынке появились ПК, не уступающие по своим характеристикам большим ЭВМ, а нередко и превосходящие их. Они занимали существенно меньше места, а их элементная база не требовала содержания штата электронщиков, выполнявших регулярный ремонт и техническое обслуживание. Новый компьютерный этап развития информационных технологий базировался на таких принципах, как структурированная организация и представление данных; использование готовых программных продуктов; совмещение мест возникновения и обработки данных.

Все это требует создания и применения принципиально новых, более современных и перспективных ИТ; рассмотрим соответствующую концепцию более подробно.

Новая информационная технология (НИТ) предполагает повсеместное применение микропроцессорной техники, персональных компьютеров, дружественных интерфейсов инструментального программного обеспечения и средств связи.

Подсистема учета и отчетности обеспечивает возможность использования информации для оперативного руководства финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, составления финансовой отчетности, калькулирования себестоимости производимой продукции.

По составу задач подсистема бухгалтерского учета включает следующие основные укрупненные задачи:

- учет труда и его оплаты;
- учет денежных средств и расчетов;
- учет основных средств;
- учет производственных запасов;
- учет затрат на производство;
- сводный синтетический и аналитический учет, балансовое обобщение;
- учет фондов, резервов и результатов хозяйственной деятельности [9].

Использование компьютерных технологий при решении этих задач открывает принципиально новые возможности повышения актуальности, оперативности и достоверности учетной информации в системе управления предприятием не только без

увеличения численности бухгалтерского персонала, но и с тенденцией к ее сокращению при правильной технологии и организации работ. Достоверность и оперативность обработки учетной информации позволяют принимать своевременно управленческие решения по повышению эффективности производства.

### Выводы

Подсистема экономического анализа позволяет проводить анализ производственно-хозяйственной деятельности в целом по предприятию и его подразделениям, а также по отдельным отраслям. Задачи данной подсистемы не регламентированы. Наиболее широко выполняется автоматизация следующих задач:

- анализ производственно-хозяйственной деятельности по предприятию;
- анализ производства продукции и затрат на производство по отдельным отраслям;
- анализ производительности труда;
- анализ себестоимости отдельных видов продукции;
- анализ рентабельности отдельных видов продукции и предприятия в целом и другие задачи.

Решение перечисленных задач информационно связано с бухгалтерским учетом.

Важным моментом автоматизации бухгалтерского учета является правильный выбор программного продукта. Информационные технологии постоянно развиваются, и вместе с ними идет процесс развития бухгалтерских программ, за счет этого на рынке существует достаточно большое их количество.

В настоящее время нет общепринятой классификации бухгалтерских программ. В большинстве случаев они отличаются по составу выполняемых ими функций. Они могут выполнять как минимальный, так и расширенный набор операций, что зависит от размера предприятий, на которые они ориентированы. Исходя из этого, можно выделить четыре группы бухгалтерских программ.

1. Пакеты «мини-бухгалтерия». К данной группе относятся программы бухгалтерского учета, предназначенные для предприятий малого бизнеса, где небольшая численность сотрудников и небольшой объем информации.

2. Пакеты «интегрированная бухгалтерская система». Данные программы предназначены для малого и среднего бизнеса и разработаны на основе пакетов «мини-

бухгалтерия». В настоящее время эта группа является одной из самых распространенных.

3. Пакеты «комплексная система бухгалтерского учета». Данные программы были разработаны для того, чтобы осуществлять обработку комплексов задач бухгалтерского учета.

Пакеты «корпоративные системы управления финансами и бизнесом». Данные системы используются для автоматизации функций управления предприятием и представлены сложной структурой компонентов, включая подсистему бухгалтерского учета.

Приобретая и внедряя корпоративную информационную систему (КИС), предприятия получают вместе с ней и соответствующую технологию управления. Построение современной системы корпоративного управления – процесс длительный, сложный и трудоемкий. И если предприятие решается на проект внедрения КИС, то перед ним встанет проблема выбора системы, наиболее соответствующей его роду деятельности, исторически сложившейся структуре и методам управления. Ясно, что в процессе внедрения, который во многом представляет собой перманентный консалтинг и последующую реорганизацию действующих бизнес-процессов, и структура, и система управления предприятием будут серьезно видоизменены. Однако это изменение не должно быть ломкой рациональных устоев, которые, собственно, и позволяли предприятию существовать весь период, предшествующий внедрению КИС.

Новая информационная система должна нести в себе позитивный заряд перемен, многократно усиливающих традиционно сильные стороны предприятия, оптимизирующих его структуру и методы управления, ликвидирующих устаревшие, тормозящие бизнес формы и методы руководства.

Западные аналитики различают два вида корпоративных информационных систем: Business Management Systems (BMS) – системы управления бизнесом и Enterprise Resource Planning (ERP) – системы планирования ресурсов предприятия.

BMS-системы разбиваются на три группы. В первую из них входят простые системы, предназначенные для автоматизации малых предприятий. Системы этой группы рассчитаны на выполнение весьма ограниченного числа стандартных бизнес-процессов и представляют собой «коробочный продукт». Как правило, они работают на одном рабочем месте или в небольших

сетях из 4–8 компьютеров. За рубежом такие системы называют «Low End PC». Отечественным примером системы такого уровня является «1С: Бухгалтерия».

Ко второй группе, называемой «Middle PC», относят системы, отличающиеся большей глубиной и широтой охвата функций. Они нуждаются в настройке, которую в большинстве случаев осуществляют специалисты фирмы-разработчика. В такой системе могут быть описаны десятки бизнес-процессов. В основном данные системы автоматизируют бухгалтерский и/или складской учет, как например «1С: Предприятие».

Кроме того, на российском рынке в настоящее время существует не малое разнообразие автоматизированных систем управления предприятием, каждая из которых предоставляет возможности ведения финансовой бухгалтерии и контроллинга:

- R/3 от SAP AG;
- Oracle Applications от Oracle;
- Baan IV от Baan;
- Renaissance CS от Ross Systems;
- БОСС-КОРПОРАЦИЯ от АйТи;
- MS Ахарта;

- 1С: Предприятие 8.0 от компании 1С;
- Галактика Business Suite от компании «Галактика»

Автоматизация бухгалтерского учета является одной из главных задач для предприятия, поскольку это обеспечит лучшее выполнение необходимых операций и облегчит весь процесс ведения учета. Для осуществления автоматизации следует выбирать необходимые программные продукты, исходя из задач и имеющихся ресурсов. Однако без квалифицированного специалиста, невозможно использование информационных технологий. Они окажутся бесполезными для предприятия, если не найти опытного и грамотного бухгалтера.

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний день информационные технологии играют важную роль в бухгалтерской деятельности. Они охватывают различные стороны бухгалтерского учета и обладают значительными преимуществами по сравнению с ручными методами. Современные информационные технологии позволяют быть бухгалтеру востребованным и мобильным специалистом.

#### *Библиографический список*

1. Абдикеев Н.М. Проектирование информационных систем в экономике: учебник / под ред. Н.П. Тихомирова. М.: Экзамен, 2004. 328 с.
2. Арчакова С.Ю. Управление инновационной средой в условиях цифровой экономики: диссертация по ВАК РФ 08.00.05. Воронеж, 2019. 185 с.
3. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: учебник. 5-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2008.
4. Брусакова И.А. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2007.
5. Гринберг А.С., Король И.А. Информационный менеджмент: учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
6. Землянский А.А. Информационные технологии в экономике. М.: КолосС, 2004.
7. Информационные системы и технологии в экономике: учебник. 2-е изд., доп. и перераб. / под ред. В.И. Лойко. М.: Финансы и статистика, 2005.
8. Костров А.В. Основы информационного менеджмента: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2003.
9. Кумов В.В., Сулова Ю.Ю., Щербенко Е.В. Кооперационно-сетевые взаимодействия как ресурс самоорганизации и достижения качественных результатов: монография / под ред. Куимова В.В. М.: НИЦ ИНФРА, 2019.
10. Новикова С.И. Особенности современных коммуникационно-информационных систем, оценка полезности и эффективности информации как ресурса // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 1. С. 497-510.
11. Стомба А.В., Соколов В.М. Проблемы инновационного развития российского общества // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. С. 731.
12. Тетерин И.М., Топольский Н.Г., Сатин А.П., Святенко И.Ю. Информационные технологии в управлении материально-техническими ресурсами // Технологии гражданской безопасности. 2010. Т. 7. № 1-2. С. 119-124.
13. Шарапова Н.В., Шарапова В.М., Шарапов Ю.В. Применение информационных технологий в сельском хозяйстве // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 5 (383). С. 32-35.

УДК 332.1

*Т. В. Терентьева, Т. В. Варкулевич, А. А. Вертинова*

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,  
Владивосток, e-mail: vertinova.anna@mail.ru

## РЕГИОН И УНИВЕРСИТЕТ КАК ЭКОСИСТЕМА: БАРЬЕРЫ И РИСКИ

**Ключевые слова:** регион, университет, экосистема, взаимоотношение, риск, барьер, управление.

Изучение экосистемного подхода и дальнейшее его применение позволило при анализе взаимоотношений университета и региона акцентировать внимание на необходимости формирования эффективных механизмов согласования целей и интересов, а также на важнейшем значении связей между участниками экосистемы, а не только на их отдельном внешнем и внутреннем развитии. Были определены составляющие экосистемы, которые носят как вполне осязаемый характер (например, наличие участников различного уровня, согласие участников на предоставление данных и т.д.), так и абстрактный (например, адаптивность, доверие, соразвитие и т.д.). Далее были идентифицированы этапы жизненного цикла региона и университета как экосистемы, который предполагает классически выделяемые 4 этапа, в соответствии с которыми были определены барьеры и риски. Барьеры при переходе от одного из этапов в другой связаны чаще всего с потерей доверительных отношений между участниками экосистемы и невозможности углубления процессов гармонизации, тогда как риски, выделяемые уже в процессе функционирования экосистемы в рамках одного из этапов, затрагивают применяемые управленческие решения и появление такие целей и интересов, которые не могут быть согласованы.

*T. V. Terentyeva, T. V. Varkulevich, A. A. Vertinova*

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok,  
e-mail: vertinova.anna@mail.ru

## REGION AND UNIVERSITY AS ECOSYSTEM: BARRIERS AND RISKS

**Keywords:** region, university, ecosystem, relationship, risk, barrier, management.

The study of the ecosystem approach and its further application made it possible, when analyzing the relationship between the university and the region, to focus on the need to form effective mechanisms for coordinating goals and interests, as well as on the critical importance of relationships between ecosystem participants, and not just on their separate external and internal development. The components of the ecosystem were identified, which are both quite tangible (for example, the presence of participants of different levels, the consent of participants to provide data, etc.) and abstract (for example, adaptability, trust, co-development, etc.). Further, the stages of the life cycle of the region and the university as an ecosystem were identified, which involves classically distinguished 4 stages, in accordance with which barriers and risks were identified. Barriers in the transition from one stage to another are most often associated with the loss of trust between ecosystem participants and the impossibility of deepening harmonization processes, while the risks identified already in the process of functioning of the ecosystem within one of the stages affect the applied management decisions and the emergence of such goals and objectives. interests that cannot be reconciled.

### Введение

Постоянно нарастающая скорость изменений современного мира приводит к необходимости трансформации и социальных институтов, к которым относят и образование. Так, деятельность университетов все теснее связывается с региональным развитием: несмотря на то, что университеты непосредственно подчиняются Министерству науки и высшего образования РФ, располагаются они на территориях субъектов,

а также создают и поддерживают качество ценнейшего ресурса регионов – человеческого капитала.

Основная миссия университета реализуется посредством стихийного или перманентного воплощения различных форм взаимодействия, формирующих интеграционные отношения университета и региона, в которых вклад обеих сторон оказывает влияние на них самих и внешнюю среду (таблица 1).

Таблица 1

Формы взаимодействия университета и региона

<b>Формы взаимодействия</b>	<b>Вклад университета</b>	<b>Вклад бизнеса</b>	<b>Вклад правительства</b>
Совместная стратегия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогноз новых исследовательских областей и технологических разработок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогноз развития новых рынков и технологических разработок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перспективы развития региона или муниципалитета, а также инвестиционное планирование</li> </ul>
Исследовательские кластеры / совместные лаборатории / совместные исследовательские инфраструктурные / совместные научные парки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Различная экспертная деятельность в рамках исследовательской области</li> <li>- Возможность доступа к исследованиям партнеров</li> <li>- Идеи для новых исследований</li> <li>- Привлечение исследователей, выпускников, мощностей для исследований</li> <li>- Технические ноу-хау и персонал для обслуживания</li> <li>- Открытость для внешних партнеров, частно-государственного партнерства кратно исследованию и образованию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследования рыночного развития и потенциала</li> <li>- Прикладные исследования и разработки</li> <li>- Возможность налаживания связей с деловыми партнерами из других регионов</li> <li>- Финансирование инфраструктуры, исследований и исследователей</li> <li>- Технологическая экспертиза</li> <li>- Инфраструктурные инвестиции в частно-государственное партнерство в долгосрочной перспективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Грантовое финансирование персонала</li> <li>- Финансирование проводимых региональными партнерами исследований</li> <li>- Целевое финансирование приоритетных для региона областей</li> <li>- Обеспечение инфраструктуры</li> <li>- Предоставление разрешений на строительство</li> <li>- Регулирование частно-государственных партнерских отношений</li> </ul>
Стартапы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие и удержание студентов и исследователей с бизнес идеями</li> <li>- Формирование бизнес сообщества среди студентов и исследователей</li> <li>- Продвижение мероприятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в качестве наставников, членов комиссий</li> <li>- Предоставление венчурного капитала</li> <li>- Партнеры для стартапов (например, в качестве первых клиентов или тестировщиков MVP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование персонала</li> <li>- Финансирование и регулирование венчурных конкурсов</li> <li>- Гранты для стартапов</li> </ul>
Трансфер технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование и обучение персонала</li> <li>- Разрешение на коммерциализацию разработок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Менторство и финансовая поддержка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование</li> </ul>
Университетские центры	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Привлечение грантов и «тангангов» в регионы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Региональное сообщество и внешние стейкхолдеры применяют исследование в принятии решений по собственному развитию и кооперируются для решения проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование для решения социальных и экономических проблем</li> <li>- Регулирование правил для ответа на вызовы</li> </ul>

Источник: [1].

Выделенные формы взаимодействия можно разделить на соответствующие сферы: административную (совместная стратегия), научную (исследовательские кластеры / совместные лаборатории / совместные исследовательские инфраструктуры / совместные научные парки, трансфер технологий), инновационную (стартапы), образовательную (университетские центры).

Анализируя различные формы, взаимодействие университета и региона приобретает совершенно иной тип: координация деятельности, первоначально, представляла собой административное принятие решений, затем рыночные сигналы стали основным фактором принятия решений, в настоящее же время произошел переход к сетевой координации, основанной на постоянном обмене информации со множеством стейкхолдеров. Основной предпосылкой к развитию данного типа отношений стало расширение использования цифровых технологий и их постоянное совершенствование, что привело к разрешению потребности в быстром получении услуг и товаров с минимальными усилиями через эффективные цифровые каналы.

Цель данного исследования заключается в классификации барьеров и рисков взаимодействия университета и региона в качестве экосистемы.

Данная цель была разбита на следующие задачи:

- сформулировать основные характеристики экосистемы;
- идентифицировать этапы функционирования экосистемы;
- определить барьеры и риски деятельности региона и университета как экосистемы, а также соотнести их с этапами функционирования.

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задачи были использованы следующие методы:

- аналогия, необходимая для переноса полученного представления о функционировании экосистемы на отношения региона и университета;
- анализ и обобщение, применяемые для выделения и фиксации устойчивых составляющих, свойственных для различных видов экосистем;
- синтез, используемый для формирования единой поэтапной процесс переход от одной к другой стадии функционирования экосистемы;

- классификация, позволяющая определить сгруппировать барьеры и риски согласно выявленным признакам.

Современную архитектуру взаимоотношений между различными субъектами ученые изучают с помощью экосистемного подхода, согласно которому под экосистемой понимают:

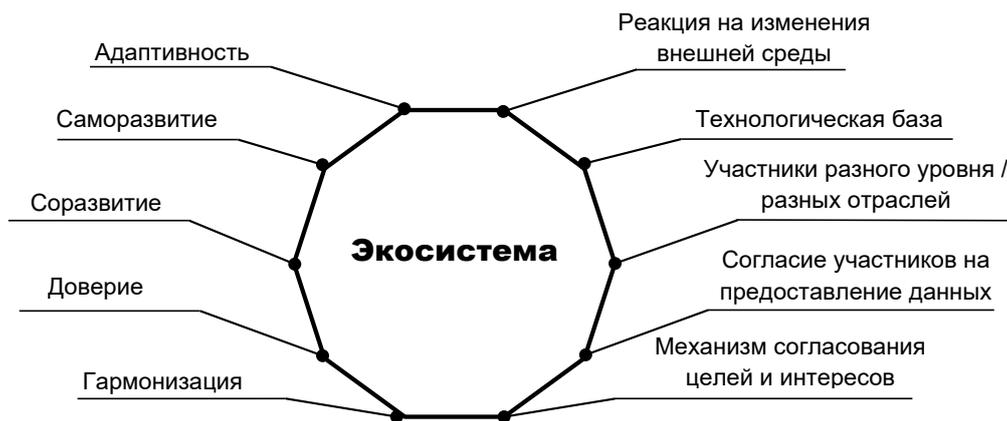
- совокупность участников, взаимодействующих в единой системе целей (Смординская Н.В. [2], Василенко Е.В. [3] и др.);
- платформа (площадка) реализации разнообразных товаров и услуг, иногда не взаимосвязанных друг с другом (Раменская Л.А. [4] и др.);
- бизнес-модель организации, управление которой построено на инновациях (Толстых Т.О., Агаева А.М. [5], Стаценко В.В., Бычкова И.И. [6], Халин В.Г., Чернова Г.В., Клайда С.А. [7] и др.);
- один из этапов деятельности компании (Вартаев Р.С., Быстров А.В. [8], Серов Н.С. [9] и др.);
- антикризисная стратегия развития компании (Клау Т. [10], Гайсина Д. [11] и др.).

С одной стороны, экосистемы представляют собой совершенно новое решение по взаимодействию институтов, которое предлагает более высокий уровень продуктивности всех участников и способность адаптироваться к быстрым технологическим, экономическим и социальным изменениям, с другой стороны, сама суть модели развития экосистемы позволяет субъекту находиться внутри одной территории, получать необходимую реакцию внешней среды, удовлетворять потребности, что становится особенно актуальным в разрезе целей региональной политики РФ по удержанию населения в регионах.

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ научных источников позволил идентифицировать основные составляющие экосистемы, представленные на рисунке.

Изменения внешней среды являются стимулом для формирования прочных связей субъектов внутри экосистемы, т.к. кооперируясь и устанавливая партнерские отношения субъекты имеют больше шансов сохранить свои существующие позиции и усовершенствовать внутренние процессы таким образом, что соответственно реагировать на вызовы внешней среды, адаптироваться под них, при этом действуя согласно стратегии «выигрыш-выигрыш».



Составляющие экосистемы

Важнейшим элементом, ставшим необходимым для функционирования экосистемы, является технологическая база, позволяющая применять современные цифровые решения в управлении и производстве, а, следовательно, ускорить как коммуникацию между множеством участников, так и реакцию субъектов на внешние трансформации, таким образом экосистема может саморазвиваться.

Экосистема объединяет внутри себя субъектов различного уровня, различных сфер деятельности, например: бизнес, государство, университеты, СМИ и т.д. Именно возможность такого многоаспектного партнерства позволяет участниками соразвиваться друг с другом. Важной особенностью является то, что всегда существует участник-лидер, который при образовании экосистемы формирует основные правила и принципы работы всей экосистемы, налаживает коммуникацию между ними, распределяет функции и ресурсы между участниками. Иногда можно встретить описание экосистемы как такой стадии партнерства субъектов, в которой отсутствует какая-либо иерархии, тем не менее именно участник-лидер (центральная фирма, ведущая фирма или «краеугольный камень») [12] берет на себя функцию согласования интересов, хотя экосистема действительно не является строго иерархичной структурой, ведь под влиянием различных факторов может изменяться и лидер экосистемы. Таким образом, внутри экосистемы формируется постоянно развивающийся механизм согласования целей и интересов участников, который позволяет распределить ресурсы, вовремя среаги-

ровать на внешние требования как каждому из участников, так и экосистемой целиком, а также углубить процессы гармонизации участников экосистемы.

Наличие неограниченного количества участников предполагает то, что у каждого из них существуют свои собственные интересы и цели, достигнуть которые они могут, создав доверительные отношения внутри экосистемы, для чего требует согласие участников на предоставление различных данных об их деятельности. Данный элемент определяет степень открытости и доверия в сети участников, что позволит минимизировать финансовые риски и позволит с большей вероятностью эффективно согласовывать интересы и цели участников [13].

Экосистемный подход к отношениям региона и университета позволяет представить их как сложносетевую структуру связей «живых» организмов, испытывающих постоянные изменения под влиянием трансформирующихся интересов и целей участников и все более новых вызовов внешней среды. Именно такая аналогия позволяет исследователям акцентировать свое внимание на:

- наличия дополнительных механизмов функционирования помимо классических рыночных университета и региона, что объясняет непрерывность их развития;
- значимость развития не только самих регионов и университетов, но и уровня и степени их взаимодействия, что позволяет преобразовать потоки получаемой информации в знания и инновации и передавать их в целях совместного развития.

Исследуя жизненный цикл экосистемы, было выявлено, что Дж. Мур [14] выделяет следующие стадии: рождение, экспансия (расширение), лидерство и самообновление. В последующих работах на схожие тематики ученые придерживаются этих же этапов, раскрывая их следующим образом:

- рождение – стадия адаптации существующих процессов к вхождению в экосистему или к организации собственной экосистемы (где субъект, принявший решение об изменениях, будет являться лидером), также данная стадия подразумевает формирование взаимных отношений между участниками;

- экспансия (расширение) – стадия формирования новых продуктов и услуг с уже существующими игроками при одновременной оптимизации предыдущих продуктов, данная стадия предполагает конкуренцию с возможными альтернативными экосистемами;

- лидерство – стадия обеспечения и поддержания согласованности в интересах и целях всех участников экосистемы, данная стадия предполагает стабильность, возможность соразвития участников и снижения зависимости от участника-лидера (борьба ведется внутри экосистемы);

- самообновление – стадия отслеживания и реализации новых инновационных решений участниками экосистемы, данная стадия заключается в смене лидера экоси-

стемы или формировании альтернативной экосистемы при условии, если доминирующий участник не сможет справиться с возникшими вызовами и угрозами.

Рассмотренные этапы также применимы и в отношении региона и университета как экосистемы. Так, на стадии рождения экосистемы университет и регион принимают решение о согласовании интересов и целей друг друга, формируя доверительные взаимоотношения, вначале они будут носить стихийный характер, например, при единоразовых проведениях ярмарок работодателей в университетах, но постепенно обретая прочность взаимоотношений, например, когда региональные власти и университет совместно организуют лаборатории, центры и т.д. На этапе лидерства участники экосистемы углубляют гармонизацию интересов, закрепляя ее уже на уровне нормативных актов, к примеру при составлении стратегий развития. Самообновление в экосистеме региона и университета выражается в адекватной реакции на изменения внешней среды при непрерывности использования инновационных идей в деятельности всех участников экосистемы для препятствования переключения на альтернативные экосистемы (в данном случае, например, массовый отток населения [15]).

На каждом из этапов регион и университет может столкнуться с различными барьерами и рисками (таблица 2).

Таблица 2

Барьеры и риски взаимодействия университета и региона как экосистемы

Стадия	Барьеры	Риски
Рождение	– Невозможность согласования интересов и целей региона и университета – Непонимание участниками механизмов взаимодействий друг с другом	– Наличие большого количества неэффективных форм взаимодействия для участников экосистемы – Отсутствие участника-лидера
Экспансия (расширение)	– Отсутствие постоянного взаимодействия участников – Прогнозирование поведения стейкхолдеров	– Наличие таких целей и интересов участников, которые будут противоречить друг другу – Принятие неверных решений об оптимизации, ликвидации, создании продуктов
Лидерство	– Разработка нормативных актов, отвечающих требованиям всех участников – Снижение степени доверия во взаимоотношениях между участниками экосистемы	– Наличие таких целей и интересов участников, которые будут противоречить друг другу – Отказ участников от предоставления данных о своей деятельности
Самообновление	– Снижение степени доверия во взаимоотношениях между участниками экосистемы – Невозможность реализации инновационных решений	– Наличие таких целей и интересов участников, которые будут противоречить друг другу – Несвоевременная или несоответствующая реакция экосистемы на угрозы и вызовы внешней среды

Согласно анализа научных источников были выявлены барьеры и риски функционирования региона и университета как экосистемы, которые в последующем были соотнесены с этапами жизненного цикла экосистемы. Можно отметить, что, понимая под барьерами препятствия при переходе от одной стадии к другой, общим барьером стало снижения качества доверительных отношений между участниками экосистемы, в то время, как выделенный нами общий риск (т.е. неопределенное условие, возникшее уже при успешном переходе на следующий этап жизненного цикла) заключается в появлении таких интересов и целей у участников, которые согласовать не представляется возможным.

### Заключение

Несмотря на отсутствие единого подхода к определению экосистемы, были выявлены ее основные составляющие, которые включают в себя как реакцию на изменения внешней

среды, технологическую базу, участников разного уровня / разных отраслей, согласия участников на предоставление данных, механизм согласования целей, так и адаптивность, саморазвитие, соразвитие, доверие и гармонизацию. Выделенные составляющие находят свое отражение и во взаимодействиях университета и региона, что позволяет их взаимоотношения описывать, применяя экосистемный подход. Более того, описанный для бизнес-экосистемы жизненный цикл можно применить и к жизненному циклу региона и университета, что позволило классифицировать барьеры и риски, с которыми сталкивается региона и университет как экосистема, по отношению к этапам развития экосистемы. Выделенные барьеры и риски так или иначе связаны отсутствием определенных составляющих экосистемы или их недостаточным уровнем развития, например, наличие доверительных отношений между участниками, возможность адаптации внутренних процессов участников.

### Библиографический список

1. Reichert S. The Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems // European University Association (EUA). URL: [https://eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report\\_final\\_digital.pdf](https://eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report_final_digital.pdf).
2. Смородинская Н.В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста // Инновации. 2014. № 7 (189). С. 27-33.
3. Василенко Е. В. Бизнес-экосистема: определения и подходы // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VI Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 27-28 апреля 2020 г.): в двух томах. Екатеринбург: Издательство УрГУ, 2020. Т. 1. С. 166-171.
4. Раменская Л.А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. 2020. №4. С. 16-28.
5. Толстых Т.О., Агаева А.М. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2020. № 1 (33). С. 37-49.
6. Стаценко В.В., Бычкова И.И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей // Индустриальная экономика. 2021. №1. С. 45-61.
7. Халин В.Г., Чернова Г.В., Калайда С.А. Экономические экосистемы и их классификация // Управленческое консультирование. 2021. №2 (146). С. 38-54. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-2-38-54.
8. Вартаев Р.С., Быстров А.В. Экологический подход к стратегической конкуренции // Современная конкуренция. 2019. №4 (76). С. 17-45.
9. Серов Н.С. Бизнес-экосистема как этап жизненного цикла организации и как элемент интеллектуального менеджмента // Экономика науки. 2021. №2. С. 135-143.
10. Клау Т. Как технологии меняют правила ведения бизнеса // RBK Daily. 2017. No. 36. С. 13-25.
11. Гайсина Д. Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем. Доклад. Шестая конференция «Проектирование бизнес-архитектур». 2017. Октябрь. URL: <http://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/%D0%93%D0%B0%>.
12. Karpinskaya V. Ecosystem as a unit of economic analysis. 2018. P. 125-141. DOI: 10.33276/978-5-8211-0769-5-125-141.
13. Пашук Н.Р. Организационно-экономический механизм взаимодействия университетов и бизнеса на основе развития доверия // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 2(51). С. 108-115.
14. Moore J.F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition // Harvard Business Review. 1993. № 3. P. 75-83.
15. Пашук Н.Р., Владимирова Л.Е. Оценка влияния инструментов государственного регулирования как фактор повышения конкурентоспособности Приморского края // Экономика устойчивого развития. 2019. № 1(37). С. 107-112.

УДК 369.8

*Е. В. Тимошкина*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», Ижевск,  
e-mail: lenatim86@mail.ru

## СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Ключевые слова:** цифровизация, социальная защита, социальное страхование, социальное обеспечение, информационные технологии.

Социальную защиту населения следует рассматривать как важнейший фактор социально – экономического развития страны, поскольку именно социальная защита характеризует удовлетворенность населения качеством оказания государственных услуг. Это особенно актуально в период кризиса, пандемии и прочих неблагоприятных условий. В статье автор рассматривает социальную защиту как экономическую категорию и приводит авторскую трактовку данного понятия; разграничивает и уточняет такие понятия как «социальная защита», «социальная помощь», «социальное обеспечение», выделяет единство этих категорий и их отличительные черты. В статье представлен мониторинг ситуации в области социальной защиты населения, проведен анализ мер поддержки в рамках Удмуртской Республики и Российской Федерации. В современных тенденциях в рамках цифровизации экономики особое место отводится оказанию государственных услуг, в том числе услуг по социальной защите населения, в электронной форме.

*Е. V. Timoshkina*

Izhevsk State Agricultural Academy, Izhevsk, e-mail: lenatim86@mail.ru

## SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION AS THE MOST IMPORTANT FACTOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

**Keywords:** digitalization, social protection, social insurance, social security, information technology.

Social protection of the population should be considered as the most important factor in the socio-economic development of the country, since it is social protection that characterizes the satisfaction of the population with the quality of public services. This is especially true in times of crisis, pandemic and other adverse conditions. In the article, the author considers social protection as an economic category and gives the author's interpretation of this concept; distinguishes and clarifies such concepts as "social protection", "social assistance", "social security", highlights the unity of these categories and their distinctive features. The article presents the monitoring of the situation in the field of social protection of the population, the analysis of support measures within the Udmurt Republic and the Russian Federation. In modern trends in the digitalization of the economy, a special place is given to the provision of public services, including social protection services, in electronic form.

### Введение

Социальная защита населения является по своей сути одним из индикаторов эффективности государственного управления страной, поскольку характеризует обеспеченность, достаточность и удовлетворенность населения государственной помощью. Особенно это актуально в современных условиях цифровизации, когда государственную помощь население имеет возможность получить, не выходя из дома.

Цель исследования: уточнение и разграничение понятий «социальная защита», «социальное страхование», «социальное обеспечение», рассмотрение данных кате-

горий в системе; мониторинг и анализ действующей ситуации в области социальной защиты населения; выявление недостатков действующей системы; предложение мер по улучшению ситуации в условиях цифровизации всех отраслей народного хозяйства.

### Материал и методы исследования

Материал и методы исследования: данные органов государственной статистики РФ и УР, данные отечественной и зарубежной литературы в области исследуемой проблематики. В работе использованы методы познания, синтеза, метод анализа информации, метод экспертной оценки.

Отметим, что в настоящее время в экономической литературе до сих пор даются определения социальной защиты, социального страхования и социального обеспечения, не имеющие четкого разграничения. Например, большой экономический словарь, изданный в 1997 году, дает следующие определения:

«Социальное обеспечение – система обеспечения и обслуживания престарелых и нетрудоспособных граждан, а также их семей, в которых есть дети» [2].

«Социальное страхование – система материального обеспечения в случае временной потери трудоспособности, потери кормильца, а также система оздоровительных мероприятий» [11].

«Социальная защита – комплекс государственных мер, направленных на вспомоществование отдельным социальным группам» [11].

По нашему мнению, во-первых, социальная защита не может быть направлена только на отдельные группы. Она касается всего населения. Сюда относится и работающее население, и инвалиды, и малоимущие бедные и даже богатые, т.к. на них может воздействовать, например, экологическая ситуация и т.п.

Во-вторых, получается, что социальное обеспечение и социальное страхование – это идентичные категории. А здесь, по нашему мнению, главное – в различии источников средств и сфер их действия.

В другом источнике говорится: «Социальное обеспечение – раздел системы социальной защиты, направленной на удовлетворение потребностей и поддержание уровня жизни нетрудоспособной части населения. Социальное обеспечение подразделяется на несколько блоков: социальное страхование, собственно социальное обеспечение и социальная помощь» [10].

Справедливым является то, что здесь социальное обеспечение рассматривается как часть социальной защиты. Но в него включается и социальное страхование, сфера деятельности у которого совсем другая – это социальные риски, которым подвержены граждане в рыночной экономике. И чтобы возместить их, складываются совсем иные отношения, основанные на страховых принципах, в то время как социальное обеспечение такой чертой не обладает. Здесь источниками, кроме государственного бюджета,

могут быть и благотворительные, спонсорские взносы и т.п., не связанные со страховыми принципами.

Аналогичные определения даются и в других источниках. «Социальное страхование – установленная, контролируемая и гарантированная государством система обеспечения, поддержки престарелых, нетрудоспособных за счет государственного страхового фонда, а также коллективных и частных страховых фондов» [3].

«Социальное страхование – система экономических отношений, посредством которых формируются и расходуются фонды денежных средств, предназначенных для материального обеспечения нетрудоспособных граждан и членов их семей в старости, при болезни, потере трудоспособности, поддержания материнства и детства, а также охраны здоровья населения» [4].

В последнем определении социальное страхование представлено как система экономических отношений, что само по себе означает продвижение к пониманию сущности данной категории. Но в эту систему авторы включают обеспечение всех нетрудоспособных, что с нашей точки зрения, не совсем справедливо, так как социальное страхование связано только с социальными рисками, которые заранее страхуются, с другой стороны, эта система страхует не только нетрудоспособных, но и работающих граждан (например, страхование безработицы). Таким образом, категории социальное страхование, социальное обеспечение, социальная защита имеют нечто общее, но в то же время между ними имеются существенные различия.

В целом единство и различия понятий социальной защиты, социального обеспечения и социального страхования можно представить в виде следующей схемы (рисунк 1).

По нашему мнению, социальное страхование – это категория рыночной экономики, одна из форм социальной защиты населения. Конечно, исторически элементы общественного обеспечения встречались и раньше, но именно обеспечения, а не страхования. Благотворительность и различные формы общественного призрения, например, существовали на Руси с древних времен, а крестьянские общины несли расходы по содержанию своих нетрудоспособных членов до более поздних времен [5].

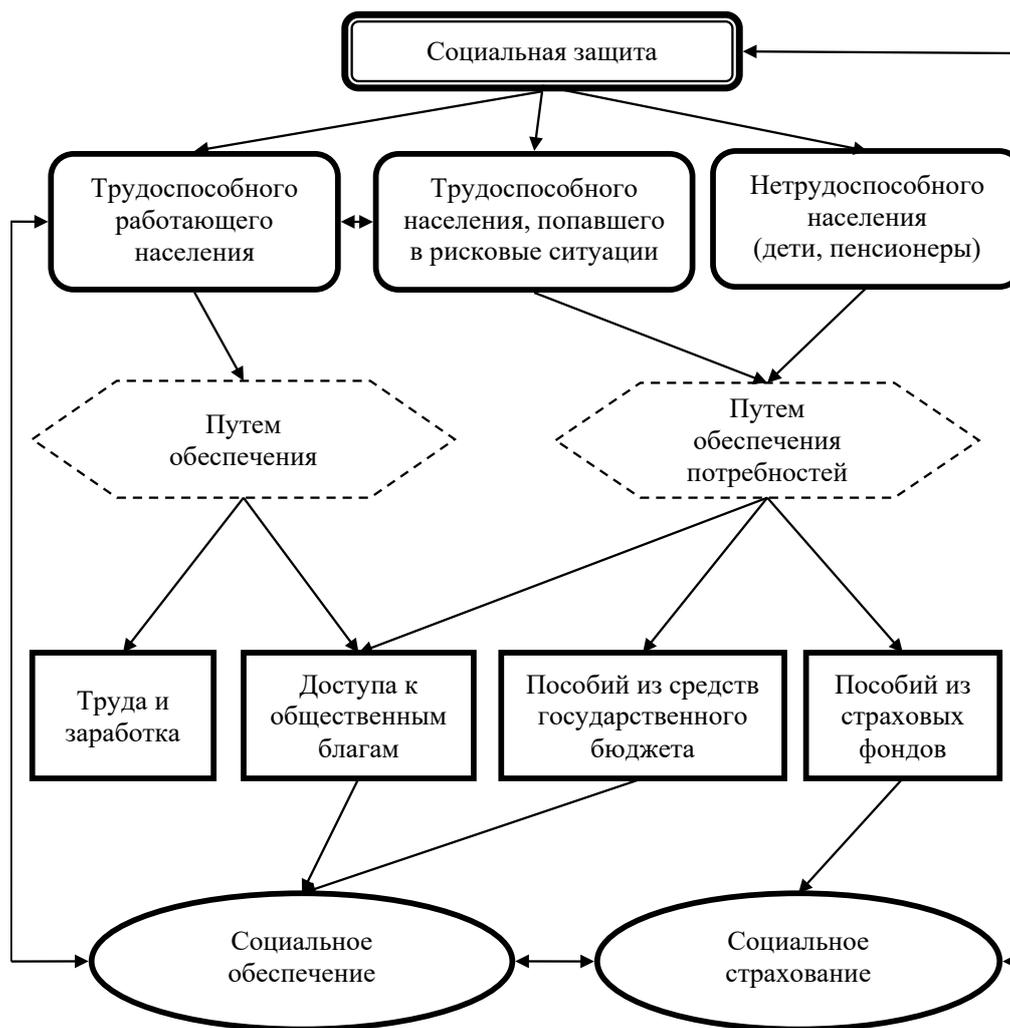


Рис. 1. Взаимосвязь социальной защиты, социального обеспечения и социального страхования

Социальная защита в любом государстве – это комплекс социально-экономических отношений, предназначенная для оказания разносторонней помощи нетрудоспособным или ограниченно трудоспособным лицам, семьям, доходы трудоспособных членов, которых не обеспечивают общественно необходимого уровня жизни семьи, а также направленная на повышение качества рабочей силы, в т. ч. и работающего населения [6].

Определение социальной защиты населения можно свести к двум основным подходам: традиционному и расширенному. Традиционная трактовка подразумевает под социальной защитой систему мер, обеспечивающих определенный (чаще всего минимально необходимый) доход взамен утраченного или прерванного заработка в связи с наступлением определенных событий. Расширенное понимание социальной защи-

ты предполагает обеспечение достойного уровня жизни всем гражданам, независимо от их индивидуальных возможностей и меры участия в общественном труде.

Предлагаемое нами понятие социальной защиты основывается на выборе в качестве начальной точки исследования традиционного подхода, как наиболее соответствующего рисковому характеру воспроизводства человека. Но предлагаем учитывать и постепенный переход социальной политики к обеспечению достойного уровня и качества жизни всех граждан.

Социальная защита населения имеет дело не просто с рождением, питанием, образованием или трудоустройством человека, а с обеспечением их «стандартного» качества при наступлении событий, наносящих ущерб нормальному протеканию этих этапов воспроизводства. Социальные риски

конкретизируются в формы потери средств к существованию. Для экономически активной части населения этими средствами является трудовой доход, для остальных – доход семьи или гарантируемый обществом минимальный доход. Причем, доход, как правило, выражается и в денежной, и в натуральной формах. Предоставление жилья или медицинского обслуживания рассматриваются нами наравне с выплатой пособий и пенсий [7].

Социальная защита населения по нашему мнению – это система управления социальными рисками с целью поддержания устанавливаемых обществом социальных стандартов жизни для каждого человека. Как социально-экономическая категория, социальная защита населения представляет собой отношения по перераспределению национального дохода в целях обеспечения воспроизводства человека в условиях действия социальных рисков.

Социальная защита представлена следующими формами: социальные гарантии, социальное страхование, социальная помощь, социальная поддержка, социальные компенсации, социальное обеспечение, общественное потребление социальных услуг [8].

Основой социальных гарантий населения является регулирование отношений между обществом и социальными правами личности: правом на жизнь, на труд, на отдых, на охрану здоровья, на образование. Государство, осуществляя социально-ориентированную политику, гарантирует своим гражданам закрепленные Конституцией РФ права на получение части национального дохода, и финансирование экономически уязвимой части граждан с целью оказания им помощи и обеспечения достойного уровня жизни, медицинского обслуживания, доступности образования, науки. Социальные гарантии выступают, как функция государства и являются основой его политики, осуществляемой в социальной сфере. Таким образом, можно дать определение социальных гарантий: социальные гарантии – это совокупность правовых норм, регулирующих определенную сферу общественных отношений, обеспечивающих защиту основных прав человека, имеющих механизм реализации и ресурсную базу: нормы социального обеспечения (здравоохранение, обучение в школе и т.д.), льготы и привилегии, гарантированный минимум заработной платы, пособий и компенсационных выплат [9].

Социальные гарантии, по нашему представлению, распространяются на следующие элементы:

- 1) гарантии занятости;
- 2) регулирование минимума доходов;
- 3) ресурсное обеспечение льгот и привилегий;
- 4) государственный и общественный контроль за соблюдением гарантированных прав.

При этом следует обратить внимание на то, что государство должно гарантировать оказание минимально необходимой помощи в размере не ниже определенного уровня физического существования человека. Вопрос сохранения объема гарантий в переходный период постоянно наталкивается на дефицит финансовых средств. Тем самым эффект от обеспечения гарантированных благ значительно снижается, что ставит любого человека перед необходимостью наличия гарантий самостоятельно улучшить свое материальное положение. Роль таких гарантий будет соответствовать социальным правам.

Мы считаем, что к статусу социальных гарантий следует еще отнести и гарантию достижения личного материального благополучия на основе личного труда в любой сфере предпринимательства.

Социальная помощь направлена на защиту малоимущих, наиболее уязвимых групп населения. Она представляет собой единовременные выплаты или натуральные выдачи и услуги для ликвидации или нейтрализации критических жизненных ситуаций. Помощь может быть определена как обеспечение в денежной или натуральной форме, в виде услуг или льгот, предоставляемое с учетом государственных гарантий по социальному обеспечению за счет средств местного бюджета, предприятий, внебюджетных и благотворительных организаций, в целях оказания адресной дифференцированной помощи нуждающимся [8].

Можно выделить следующие принципы оказания социальной помощи:

- 1) адресность (помощь конкретным лицам с учетом их индивидуальных потребностей);
- 2) гарантированность оказания всем нуждающимся и обратившимся;
- 3) дифференцированность размеров и видов помощи;
- 4) комплексность;
- 5) самостоятельность местных органов власти в оказании помощи;

б) реагирование на изменение условий жизни [7].

Социальная помощь должна оказываться неотложно при острых жизненных ситуациях и может носить характер материальной, правовой, психологической, информационной и др.

Необходимо подчеркнуть, что любые социальные работы на местном уровне формируются с учетом местного уровня бедности, соответствие которого с подушевым доходом и формирует категорию малообеспеченных, нуждающихся в социальной помощи.

Реализация социальной помощи населению осуществляется в двух направлениях:

1) целенаправленно через органы социального мониторинга, ведущие учет малоимущих;

2) нецеленаправленно, через особые муниципальные органы, лицам, лично обратившимся в них в исключительных ситуациях.

По нашему мнению, основы оказания социальной помощи должны быть построены на том, чтобы в ближайшее время на базе имеющихся структур организовать систему экстренной помощи для самых бедных. Данная система не должна предполагать значительных организационных преобразований в действующей системе социальной защиты, а призвана мобилизовать все наличные ресурсы ее структуры для решения задачи по обеспечению «выживания» населения, для удовлетворения потребностей людей в пище, одежде, жилье.

Важную роль в системе социальной защиты играет социальная поддержка. В научной литературе и общественной практике социальная поддержка трактуется достаточно широко: начиная от программ, входящих в систему социального обеспечения до поддержки групп малообеспеченных на региональном уровне. Нами выделены формальные и неформальные виды социальной поддержки. Формальная социальная поддержка включает ряд государственных программ, направленных на определенные группы населения. Виды неформальной поддержки разнообразны: от доходов от личных приусадебных участков, до помощи, получаемой от друзей и родственников.

На наш взгляд, социальную поддержку целесообразно трактовать как форму социальной защиты, относящуюся к экономически активному населению. Она представляет собой создание условий, позволяющих наемным работникам обеспечить их

социальную защищенность. К социальной поддержке мы относим также мероприятия по повышению квалификации и переподготовки кадров, обучение основам бизнеса для безработных и других слоев населения. Таким образом, мероприятия по социальной поддержке должны способствовать формированию активной позиции на рынке труда, должны развивать возможности по улучшению собственного благополучия людей.

Как форма социальной защиты, социальные компенсации в сложившейся практике экономического маневрирования зачастую отождествляются с понятием индексация. Этой категории часто придается смысл обычных денежных выплат населению в связи с процессами инфляции [1].

По нашему мнению, компенсация выступает одним из структурных элементов социальной защиты. Сущность ее состоит в предоставлении гарантий реальной ценности затраченного ранее труда, когда номинальный рост материального вознаграждения периодически отстает от его реальной стоимости из-за нарастающих темпов инфляции. Компенсация смягчает ухудшение уровня жизни у работающих и содействует выравниванию доходов до черты минимального потребления у нетрудоспособного населения. Разовые возмещения потерь обесценения труда, выплачиваемые, в основном в виде денежных дотаций, пособий, надбавок и т.п. в дальнейшем должны замениться частичной или полной индексацией доходов и сбережений населения.

Индексация, если рассматривать ее как экономический механизм, представляет собой автоматическую корректировку величины денежных доходов лиц из бюджетных источников (пенсии, стипендии, пособия, зарплата), а также денежных сбережений в виде вкладов в учреждения финансово-кредитной системы, облигаций, с целью частичного возмещения потерь от инфляции. Индексация доходов производится в зависимости от определенной цифры порога индекса цен на потребительские товары и услуги, который исчисляется нарастающим итогом с момента предыдущей индексации. Индекс цен определяется на базе изменения розничных цен в различных каналах реализации (государственная, кооперативная, частная и т.п.). Индексация же осуществляется на расчетную величину индекса цен с корректировкой для различных частей дохода по нормативу [1].

Очевидно, что шкала индексации частей доходов, зависящая от минимальной месячной оплаты труда, будет постоянно меняться, как и предельный порог индекса цен. Источниками индексации доходов выступают начисления на вознаграждения и сбережения (рост процентных ставок на вклады).

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что социальные компенсации – это достаточно широкий спектр различных выплат и льгот. Они могут быть предоставлены либо всем нуждающимся в связи с высокими темпами инфляции, либо некоторым группам населения, в связи с причинением вреда их здоровью, жизни или ущемлении свободы. Таким образом, мы несколько расширили привычную трактовку понятия социальные компенсации.

Одной из форм социальной защиты населения, выступает социальное обеспечение. Она представляет собой помощь в виде денежных пособий уязвимым слоям населения, гарантирующую определенный минимальный уровень жизни. Социальное обеспечение включает в себя распределение материальных благ из специальных фондов государства с целью поддержания уровня жизнеобеспечения членов общества, не способных своим трудом заработать эти блага, с учетом норм, установленных в обществе и состоянии экономики; обеспечивает обслуживание престарелых и нетрудоспособных граждан, а также семей с детьми.

В соответствии с законодательством Российской Федерации система социального обеспечения включает: пенсии, пособия многодетным и одиноким матерям, пособия малообеспеченным семьям с детьми; льготы инвалидам и многодетным матерям; содействие профессиональному образованию и трудоустройству инвалидов.

По нашему мнению, необходимо включить в социальное обеспечение все расходы государственного бюджета на финансирование образования, здравоохранение, культуры и т.п., поскольку они обеспечивают доступ населения к общественным благам.

Важное место в социальном обеспечении принадлежит пособиям. Пособия – краткосрочное или единовременное безвозмездное предоставление денежных сумм за счет средств соответствующих бюджетов РФ.

Пенсионное обеспечение выполняет две функции: социальную и стимулирующую. Первая направлена на поддержание нор-

мального уровня жизни пенсионерам по старости или утере трудоспособности.

Стимулирующая роль направлена на развитие заинтересованности в активной трудовой деятельности, способной обеспечить достойный уровень жизни в старости. Небольшая по размерам пенсия, которая ожидает человека в старости, вызывает отрицательные мотивации к труду и не продуцирует оптимизм и понимание необходимости страховых отчислений.

Важной формой социальной защиты является социальное страхование. Оно представляет собой государственную систему материального обеспечения, направленную на минимизацию социального риска, связанного с потерей доходов и снижением прожиточного минимума, возникновением необходимости в длительном лечении, поддержанием наемных работников при наступлении нетрудоспособности, старости и в иных случаях, например, санаторно-курортное лечение, организация отдыха, лечебное питание [9].

В современных тенденциях в рамках цифровизации экономики особое место отводится оказанию государственных услуг, в том числе услуг по социальной защите населения, в электронной форме. Важно отметить, что условия пандемии 2020 года привели к значительному увеличению числа людей, нуждающихся в помощи, а также к ограничению доступа в социальные учреждения, что радикальным образом изменило способы коммуникации в пользу дистанционных форматов. Передача части функций по приему документов многофункциональным центрам, перевод услуг в электронный вид, и как следующий этап переход к проактивному (беззаявительному) порядку их оказания приведет к изменениям системы управления отраслью социальной защиты в направлении гибких методологий управления, элементы которых уже сегодня внедряются в деятельность органов власти.

В период пандемии COVID-19 возникла насущная потребность в активизации развивавшихся в последние годы цифровых технологий для реализации мер социальной защиты населения. Государства, имевшие к этому времени наработки в этой области, получили дополнительные технологические возможности для оказания столь востребованной в этих условиях помощи гражданам и бизнесу.

Активно применяются такие сквозные цифровые технологии, как «большие данные», промышленный интернет, искусственный интеллект, беспроводная связь, системы распределенного реестра, технологии виртуальной и дополненной реальности. Их применение, а также дальнейшее развитие цифровой инфраструктуры позволяют выйти на принципиально новый уровень адресности и вариативности социальной политики, закладывают основы нового типа государства, которое условно можно обозначить как «государство-платформа».

С технологической точки зрения общими характеристиками государства-платформы являются централизация цифровой инфраструктуры и активная коллаборация с компаниями – национальными технологическими лидерами.

Что касается перевода социальной политики государства в цифровую среду, то общим трендом является приведение всех информационных систем к одному знаменателю – «золотому идеальному профилю», который предполагает, по нашему мнению, следующие характеристики:

- 1) налоговую и имущественную прозрачность;
- 2) адресность социальной поддержки в зависимости от доходов, принадлежности человека к домохозяйству;
- 3) отслеживание социально приемлемого поведения граждан, их следования правилам поведения в общественных местах и выполнения принятых на себя обязательств, условий предоставления помощи [13].

Анализируя отечественную практику социальной защиты населения в ситуации эпидемии COVID-19, мы можем отметить, что в Российской Федерации все принимаемые меры осуществляются в дистанционном формате благодаря использованию цифровых технологий, которые активно внедрялись в практику государственного управления в последние годы. По итогу, именно через цифровые платформы в стране реализуется широкий спектр направлений социальной поддержки, которые носят комплексный характер.

В ходе поэтапного введения мер поддержки ими были охвачены все уязвимые категории населения.

Принятие адекватных государственных решений в сфере социальной политики, способствующих обеспечению социальной безопасности, повышению благосостояния

граждан и социально-экономической устойчивости бизнеса сегодня не представляется возможным без использования цифровых технологий. Такие технологии позволяют сделать ее экономически и социально обоснованной, ориентированной на домохозяйства и, особенно – на социально уязвимые категории населения. Применение таких мер оказывается одним из ключевых индикаторов устойчивого развития страны, и в этом смысле постановка задач по совершенствованию государственной цифровой платформы вполне оправданно становится одной из основных тем национальной повестки.

В Российской Федерации развивается единая цифровая платформа, которая объединит все меры социальной поддержки. С её помощью граждане смогут получать пенсии и пособия без заявлений и подтверждающих документов. Об этом говорится в Концепции цифровой трансформации социальной сферы до 2025 года, которую утвердил Председатель Правительства Михаил Мишустин.

Новая платформа объединит информационные системы Министерства труда, Пенсионного фонда России (ПФР), Фонда социального страхования (ФСС), а также учреждений медико-социальной экспертизы. Поэтапно на неё будут переведены все процессы по назначению и предоставлению мер социальной поддержки.

Очевидно, что «цифровые технологии» не заменят личного взаимодействия государственных структур с гражданами. Центры занятости, отделения Пенсионного фонда и Фонда социального страхования будут сохранены. Граждане при желании, как и раньше, смогут обращаться в органы соцзащиты лично. Таким образом, цифровая трансформация оказания государственных услуг в области социальной защите предполагает не только дистанционный (удаленный) этап взаимодействия, но и сохранения традиционной, привычной для населения, формы работы [13].

Рассмотрим динамику расходов государственного бюджета Российской Федерации на социальную сферу в динамике за 2019-2021 гг. (таблица) [12].

Как видно из таблицы 1, за период 2019-2021 гг. по всем статьям расходов на социальную сферу наблюдается рост в абсолютных показателях в 2020 г. по сравнению с 2019 г., при этом удельный вес расходов на социальную сферу в общем объеме расходов государственного бюджета сокращался.

Расходы государственного бюджета РФ на социальную сферу за период 2019-2022 гг.

Статья расходов	2019 год		2020 год		2021 год	
	Объем расходов, млн руб.	Уд. вес в общем объеме расходов, %	Объем расходов, млн руб.	Уд. вес в общем объеме расходов, %	Объем расходов, млн руб.	Уд. вес в общем объеме расходов, %
Образование	1991,2	55,2	2434,9	34	2160,8	49,1
Культура	270,5	7,5	343,2	4,8	303	6,9
Социальная политика	64,1	1,8	115,4	1,6	116,1	2,6
Физическая культура	107,5	3,0	354,6	5,0	106,1	2,4
Итого расходов на социальную сферу	2433,3	67,5	3248,1	45,4	2686,0	61

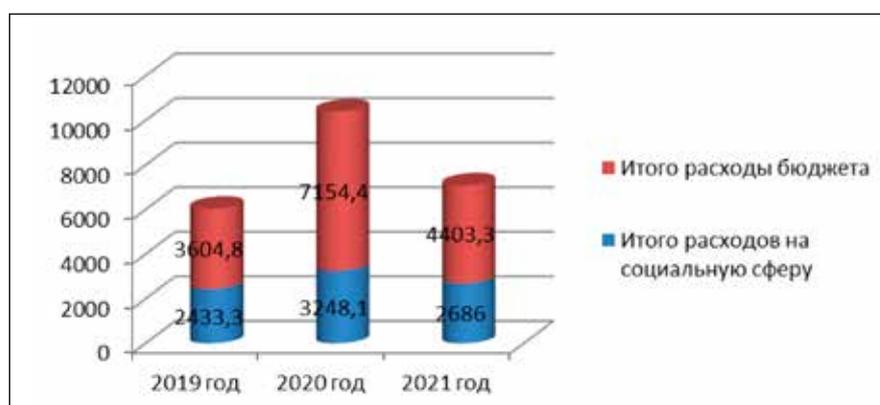


Рис. 2. Гистограмма расходов государственного бюджета Российской Федерации на социальную сферу в общей сумме расходов

За период 2020-2021гг. напротив, можно отметить снижение абсолютных показателей по всем статьям и повышение относительных показателей. Данный факт можно связать с темпами инфляции.

Далее рассмотрим графическую визуализацию данных, характеризующих расходы государственного бюджета Российской Федерации на социальную сферу в общей сумме расходов (рис. 2).

По рисунку 2 можно отметить, что 2019 год характеризуется наибольшим удельным весом расходов на социальную сферу, к 2020 году показатель существенно падает, а к 2021 г. снова наблюдается положительная динамика показателя. Данный факт можно детерминировать кризисными явлениями, происходящими вследствие пандемии.

Проведя мониторинг ситуации, касающейся социальной защиты населения в условиях цифровизации в Удмуртской Респуб-

блике, определено, что 57 социально значимых государственных и муниципальных услуг, востребованных среди населения, переведены в электронный формат за третий квартал 2021 года. Эти работы проводились и проводятся в настоящий момент времени в рамках регионального проекта «Цифровое государственное управление», направленного на достижение задач национальной программы «Цифровая экономика» [14].

По поручению Президента России Владимира Путина к началу 2023 года все массовые социально значимые услуги должны быть переведены в электронный формат на Едином портале государственных услуг. Перечень услуг определен протоколом президиума Правкомиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности.

В число услуг, уже доступных в режиме онлайн для жителей Удмуртской Республики, вошли:

- 1) услуги по предоставлению разрешений в сфере строительства и природопользования;
- 2) услуги по назначению и осуществлению различного рода выплат и компенсаций;
- 3) услуги по переводу жилого помещения в нежилое помещение;
- 4) услуги по подготовке и утверждению документации по планировке территории;
- 5) услуги по установлению статуса многодетной семьи и др.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Идея социального страхования основывается на разделении убытков социального риска между работодателями, наемными работниками и другими занятыми лицами, подлежащими обязательному социальному страхованию, и государством.

Необходимость системы социального страхования вызвана развитием новых отношений и превращением рабочей силы в товар, а заработной платы – в источник существования большинства членов общества. В результате возникает риск материальной необеспеченности вследствие утраты заработка. Этот риск носит социальный характер и не всегда зависит от конкретного человека. Утрата заработка может произойти по различным причинам:

- 1) как отсутствие спроса на рабочую силу;
- 2) вследствие потери работником способности к труду (болезнь, несчастный случай, старость, инвалидность).

Это наиболее явные, типичные, часто встречающиеся риски.

В этих случаях обеспечить жизнедеятельность человека может только социальное страхование, т.е. такая форма социальной защиты, которая заранее аккумулирует необходимые средства.

Страхование направлено на защиту имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных страховых случаев. Социальное страхование предусматривает страхование от таких страховых случаев, как: безработица, потеря заработка по временной нетрудоспособности, инвалидность, болезнь, старость, смерть кормильца, беременность и роды и др.

В свою очередь, социальное страхование включает две составные части: обязательное страхование и добровольное страхование, а его формами выступают: государственное и индивидуальное страхование.

Государственное социальное страхование является обязательным и имеет своим источником страховые взносы работодателей.

Личное страхование осуществляется добровольно за счет страховых взносов граждан. Основным принципом работы личного страхования является эквивалентность, которая означает получение помощи пропорционально величине уплаченных страховых взносов.

Таким образом, социальное страхование – это такая форма материального содержания неработающих членов общества, которая связана с возмещением социальных рисков путем предварительного внесения целенаправленных сумм в страховые фонды. Как таковая она является экономической категорией и выражает экономические отношения по поводу формирования этих страховых фондов и их использования.

Подводя итог вышесказанному, авторами работы получены следующие результаты:

- уточнено и дано авторское понятие экономической категории «социальная защита»;
- отражена взаимосвязь социальной защиты, социального обеспечения и социального страхования;
- проведен мониторинг и анализ расходов государственных средств на социальную защиту в Российской Федерации;
- рассмотрено социальное страхование как симбиоз государственного и личного страхования в целях обеспечения защиты большей части населения;
- указаны специфические характеристики социальной помощи именно в условиях цифровизации.

### **Заключение**

На наш взгляд, происходящие в стране реформы, нацеленные на упорядочение всех сфер жизни, требуют изменений в социальной сфере. Прежде всего, создания высокоэффективной, ориентированной на ожидания общества системы многопрофильной целевой социальной защиты населения, которая должна обеспечивать комплексное разностороннее содействие человеку в решении различных, вызывающих необходимость социальной защиты, проблем

на протяжении всей его жизни. Поэтому социальная защита населения нами рассматривается как защита от социальных рисков потери или ограничения экономической самостоятельности и социального благополучия человека.

В условиях цифровизации всех сфер национального хозяйства, необходимость перехода оказания государственных услуг населению в цифровой формат становится не только актуальной, но и необходимой.

Доступ к социальной защите и гарантированному обеспечению в случае утраты дохода по обстоятельствам, которые человек не может контролировать, включая болезнь,

инвалидность, безработицу, утрату кормильца, наступление старости – это неотъемлемое право каждого человека в современном мире, установленное Всеобщей декларацией прав человека. Роль социальной защиты в поддержке благополучия людей, снижении бедности и неравенства трудно переоценить и в спокойные времена, но особенно ее значение возрастает в периоды высокой волатильности и кризисов, что подтвердил глобальный шок пандемии COVID-19. В условиях неопределенности она превращается в «подушку безопасности» – макроэкономический и социально-политический стабилизатор.

*Библиографический список*

1. Ильясов М.М. Анализ современного состояния НПФ РФ // Молодой ученый. 2016. №17. С. 397-401.
2. Современный энциклопедический словарь / Б.А. Райзберг, А.Ш. Лозовский, С.Б. Стародубцева. М., 1997. 498 с.
3. Тамошина Г.И., Тимошкина Е.В. Социально-ориентированные инновации и качество трудовой жизни // ФЭС: Финансы. Экономика. 2010. № 3. С. 46а-50.
4. Тамошина Г.И., Журавлев Ю.В., Кольцова М.А., Тимошкина Е.В. Социальное страхование и его совершенствование в рыночной экономике: монография. Воронеж: Воронежская государственная технологическая академия, 2009. 189 с.
5. Тимошкина Е.В., Березкина К.Ф. Сущность социальных рисков и формы их проявления // Проблемы и перспективы развития современного общества в эпоху модернизации: экономика, социология, философия, право: материалы международной научно-практической конференции (27 декабря 2012 г.) / отв. ред. В. И. Долгий. 2013. С. 104-105.
6. Тимошкина Е.В., Клементьева С.С. Информационные технологии в агропромышленном комплексе как важнейший фактор цифровизации отрасли // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых. В 3 т. Ижевск, 04–05 декабря 2019 года. Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 236-240.
7. Тимошкина Е.В., Кожевников М.В. Организация проектной деятельности в условиях цифровизации системы образования // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 860-867.
8. Тимошкина Е.В., Третьякова Е.С., Абышева И.Г. Совершенствование информационной инфраструктуры предприятия в целях цифровизации экономики страны // Управление эффективностью использования земельных ресурсов: материалы II Национальной научно-практической конференции. Ижевск, 16 марта 2020 года. Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 98-103.
9. Тимошкина Е.В. К вопросу об эффективности использования материальных ресурсов на предприятиях АПК // Управление эффективностью использования земельных ресурсов: материалы II Национальной научно-практической конференции. Ижевск, 16 марта 2020 года. Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 88-95.
10. Экономическая энциклопедия. М.: 1994, 692 с.
11. Энциклопедический словарь по экономике. Минск: Наука, 1997. 654 с.
12. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.
13. Правительство России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/news/41634/>.
14. Министерство цифрового развития Удмуртской Республики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://msur.ru/news/52300/>.

УДК 336.225

*Л. И. Юзвович*

Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,  
e-mail: yuzvovich@bk.ru

*Н. В. Елохина*

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: 9002091484@mail.ru

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ ИНСПЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Ключевые слова:** налоговый контроль, виды деятельности налоговых органов, цифровой комплаенс.

В научной статье рассматриваются направления по совершенствованию организации контрольной работы территориальной налоговой инспекции. В настоящий период важным правилом существования любого государства является организованная система налогообложения в условиях цифровой трансформации налоговой системы Российской Федерации. В условиях растущей цифровизации экономики, налоговое ведомство активно использует новые информационные технологии и постепенно формирует единое цифровое информационное пространство. Расширяется информационное взаимодействие между налоговыми органами и кредитными организациями в рамках осуществления налогового контроля/надзора. Происходящие в настоящее время процессы цифровизации и информатизации деятельности налоговых органов осуществлялись постепенно и начались в начале 1990-х годов. От продуктивности налоговых органов зависит состояние бюджета, благосостояние страны, региона, муниципального образования. Поэтому налоговая архитектура продуктивной системы контроля за налоговыми доходами в бюджетную систему страны, включено в ряд основных задач социально-экономической политики. Основной целью исследования является разработка практических рекомендаций по совершенствованию контрольной работы территориальной налоговой инспекции в условиях цифровой трансформации. Предметом исследования выступают экономические отношения, возникающие в процессе контрольной работы территориального налогового инспекции. Методами исследования являются аналитические и статистические данные, синтез и обобщение.

*L. I. Yuzvovich*

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: yuzvovich@bk.ru

*N. V. Elokhina*

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,  
Yekaterinburg, e-mail: 9002091484@mail.ru

## **IMPROVING THE ORGANIZATION OF CONTROL WORK OF THE TERRITORIAL TAX INSPECTORATE IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION**

**Keywords:** tax control, types of activities of tax authorities, digital compliance.

The scientific article discusses the directions for improving the organization of the control work of the territorial tax inspectorate. At the present time, an important rule of existence of any state is an organized system of taxation in the context of the digital transformation of the tax system of the Russian Federation. In the context of the growing digitalization of the economy, the tax department actively uses new information technologies and gradually forms a single digital information space. Information interaction between tax authorities and credit organizations in the framework of tax control/supervision is expanding. The ongoing processes of digitalization and informatization of the activities of tax authorities were carried out gradually and began in the early 1990s. The state of the budget, the welfare of the country, the region, and the municipality depend on the productivity of the tax authorities. Therefore, the tax architecture of a productive system of control over tax revenues in the country's budget system is included in a number of main tasks of socio-economic policy. The main purpose of the study is to develop practical recommendations for improving the control work of the territorial tax inspectorate in the context of digital transformation. The subject of the study is economic relations arising in the process of control work of the territorial tax inspectorate. The research methods are analytical and statistical data, synthesis and generalization.

В рамках утвержденной стратегической карты ФНС России были установлены основные направления деятельности Федеральной налоговой службы:

- обеспечение соблюдения законодательства о налогах и сборах;
- создание комфортных условий для исполнения налогоплательщиками налоговых обязанностей;
- снижение административной нагрузки и упрощение процедур, развитие открытого диалога с бизнесом и обществом;
- укрепление и совершенствование кадрового потенциала;
- оптимизация деятельности налоговых органов с учетом эффективности затрат на ее осуществление.

Разработка устойчивой финансовой системы немыслимо без построения эффективной системы налогового контроля, которая должна обеспечить финансовые потребности национальной экономической системы одновременно соблюдая права налогоплательщиков.

Налоговый контроль есть основной способ надзора за исполнением обязанности по уплате в бюджет налогов. Цель налогового контроля – это предупреждение и обнаружение налоговых правонарушений, а еще привлечение к ответственности лиц, нарушивших законодательство о налогах и сборах. Повышение эффективности налогового администрирования и как следствие развитие налогового потенциала в экономической системе рассматривается многими учеными, специалистами в рамках изучения налоговых отношений в разных условиях хозяйствования [1].

В ходе анализа деятельности налоговых органов территории, статистических данных, отчетных документов были выявлены основные проблемы, отражающие общий фундамент проблемных контентов, ограничений по видам деятельности налоговых органов в условиях цифровой трансформации, представленные в таблице 1 [2,3,4].

**Таблица 1**

Проблемы в деятельности налоговых органов

№ п/п	Вид деятельности	Выявленная проблема
1	Информационная	Ограниченные возможности раскрытия информации о выявленном у налогоплательщиков несформированном источнике по цепочке поставщиков товаров (работ, услуг) для принятия к вычету НДС
2	Договорная	Фиктивные договоры с организациями и индивидуальными предпринимателями, находящимися на специальных налоговых режимах
3	Закупочная	В установленном перечне оснований для отклонения заявок участников процедур закупки отсутствуют документы, необходимые для проверки добросовестности организации несоответствие отнесения организации к разряду благонадежных или не благонадежных с точки зрения налоговых рисков.
4	Программная	АИС «Налог-3» имеет ряд технических недоработок, функционирует с ошибками, наблюдаются перебои в рабочих процессах.
5	Санкционная	Текущий размер штрафа не является мотивацией для явки физического лица в качестве свидетеля на допрос.
6	Санкционная	Отсутствие основания для наложения административного штрафа из-за неявки свидетеля по причине неполучения повестки.
7	Налоговая	Уменьшение исчисленной суммы налогов по результатам налоговых проверок ввиду апелляционных жалоб и подачи искаженных документов.
8	Информационная	Отсутствует информация, которая необходима для установления наличия активов организации и их размера по причине формирования чистых активов организаторов азартных игр за счет денежных средств, находящихся на счетах в банках, расположенных за пределами Российской Федерации, на счетах в банках, находящихся в государствах (территориях), с которыми у Российской Федерации не заключены какие-либо соглашения об оказании правовой помощи.
9	Законодательная	Отсутствие законодательно-закрепленного основания для отмены решения о предоставлении лицензии налоговым органом в случае получения ответа от иностранных налоговых органов, свидетельствующего об отсутствии активов у проверяемого лица (его учредителя).
10	Лицензионная	Неуплата или частичная уплата государственной пошлины за совершение действий, связанных с лицензированием, не является основанием для отказа в лицензии.
11	Оценочная	Отсутствуют официальные показатели эффективности контрольной деятельности налоговых органов по субъектам РФ

В последние годы значимым стратегическим уклоном контрольной работы налогового органа предстает повышение важности и роли выездных и камеральных налоговых проверок за счет развития мероприятий и форм налогового контроля.

Вопрос определения плательщиков налогов в целях осуществления продуктивных контрольных проверок получает заметную важность в рамках всеобщих нарушений законодательства о налогах и сборах.

На данный момент проводится комплекс мер, позволяющих провести выборку налогоплательщиков, у которых вероятность обнаружения нарушений налогового законодательства представляется наиболее высокой. Введение нового риск-направленного метода для организации контроля за возмещением НДС – системы ПК «АСК НДС» признается одной из этих мер (аббревиатура ПК «АСК НДС» расшифровывается как «программный комплекс автоматизированного контроля за налогом на добавленную стоимость»). Главная задача программы – обнаружение организаций, которые не производят уплаты НДС и не отмечают начисления налога в необходимой налоговой декларации [7].

По окончании 2013 года начал работу программный комплекс «АСК НДС-1», для надзора над сведениями об операциях, которые облагаются НДС. По прошествии года ФНС РФ подготовила отчет о снижении незаконных действий о возмещении налога на добавленную стоимость в 2 раза, что дополнительно принесло бюджету около 102 млрд. руб.

В начале 2015 года была запущена следующая версия – ПК «АСК НДС-2», которая делает налоговые процедуры автоматическими, устанавливая воздействие человеческого фактора в минимальный шанс реализации. В рамках увеличенных деклараций по НДС программный комплекс находит налоговые разрывы в череде взаимоотношений с контрагентами – плательщиками НДС, что, предотвращает незаконные вычеты по НДС.

В настоящее время наличие у ряда налогоплательщиков по данным системы АСК «НДС-2» несформированного источника по цепочке поставщиков товаров (работ, услуг) для принятия к вычету НДС, что может свидетельствовать о применении схем уклонения от налогообложения. В соответствии с пп.1 п.1 ст.102 НК РФ эта информация может быть раскрыта только с согласия

их обладателя – налогоплательщика (плательщика страховых взносов). Значит данное информирование реально при наличии разрешения самих плательщиков налогов и их поставщиков.

Вместе с тем данные о хозяйственных связях между налогоплательщиками, информация из налоговых деклараций, и другие сведения, имеющие данные налоговой или коммерческой тайны, не может быть раскрыта третьим лицам. Открытой признается только информация о факте наличия или не урегулирования или урегулирования несформированного источника по чередованию товаров (услуг, работ) с целью приема к вычету размера НДС.

Основная доля поступлений доходов в федеральный бюджет обеспечена за счет налога на добавленную стоимость, однако, многие организации уменьшают свои доходы не только за счет НДС, но и за счет налога на прибыль, заключая фиктивные договоры с организациями и индивидуальными предпринимателями, находящимися на специальных налоговых режимах, не предусматривающих уплаты НДС. Данные операции не фиксируются в книге покупок, поэтому, действующие компьютерные программы риск – направленного метода для осуществления контроля – бесполезны.

Полностью автоматизированная и, конечно, информационная система для ФНС РФ (АИС «Налог-3») является целостным информационным комплексом ФНС РФ, который обеспечивает автоматизацию работы ФНС РФ по любым исполняемым полномочиям, установленным Положением о ФНС, принятым постановлением Правительства, например, получение, переработка, анализ и передача информации, образование информационных источников для налоговых органов, статистических сведений, данных, значимых в целях обеспечения содействия утверждению любых управленческих решений в области полномочий ФНС РФ и передачи данных внешним получателям [6.9].

Данная программа имеет ряд технических недоработок, функционирует с ошибками, наблюдаются перебои в процессах. На примере проведения контрольного мероприятия – допрос, когда в налоговую инспекцию вызывают свидетеля по повестке, чтобы задать ряд вопросов в рамках проведения налоговой проверки. Неоднократно случались случаи, когда свидетель пришел, но было невозможно провести допрос

из-за сбоев в работе АИС «Налог-3», так как все вопросы заведены в программу, ответы фиксируются в эту же программу, а протокол по завершению допроса в 2-х экземплярах можно распечатать тоже только из АИС «Налог-3». Несмотря на то, что в Управлении ФНС России по территории существует целый отдел по внедрению АИС «Налог-3», до сих пор существует ряд изъянов в программе, которые мешают эффективной работе налоговых инспекторов.

Ранее упоминалось, что налоговые органы могут вызывать в роли свидетелей физических лиц, которые возможно знают какие-то сведения, что имеют смысл в целях осуществления налогового контроля [7]. Большинство считает, легче уплатить штраф, чем явиться на допрос в роли свидетеля в налоговую инспекцию и рассказать фактическую ситуацию.

В настоящее время прогул либо избегание явки при отсутствии уважительных оснований лица, которое вызвано по делу о выявленном налоговом правонарушении в роли свидетеля, ведет к взиманию штрафа в объеме 1000 руб. Действительно, такая небольшая сумма не может замотивировать гражданина прийти на допрос, что негативно влияет на ход налоговой проверки, так как какие-то данные не могут быть получены из-за отсутствия информации от важного свидетеля.

Другой проблемой является отсутствие основания для наложения административного штрафа из-за неявки свидетеля по причине неполучения повестки по почте России. Любое почтовое отправление из налогового органа отслеживается ответственным инспектором, если физическое лицо не получило повестку на допрос, то это освобождает его и от посещения налоговой инспекции в качестве свидетеля, и от уплаты штрафа из-за неявки на допрос. Примерно 80% повесток не доходят до получателей, соответственно это сокращает количество проводимых допросов, снижает качество налоговых проверок, уменьшает количество наложенных и взысканных штрафов, что говорит об упущенных доходах бюджета. Так как примерно 80% повесток не доходят до адресата, это свидетельствует и о безрезультатных расходах бюджета.

Следующим вопросом является не редкий случай, когда по результатам налоговых проверок начислена одна сумма налогов, однако в результате того, что организации

после проверки направляли апелляционные жалобы и прикладывали искаженные документы, это уменьшало исчисленную сумму налогов в несколько раз.

За время существования налоговой системы РФ не менялись критерии оценки продуктивности работы налоговых органов. На каждом ступени налогового развития создавались новые оценочные критерии и цели.

В данный период действует методика оценки текущего положения дел территориальных налоговых органов. Для определения состояния какой-то налоговой инспекции такая методика оперирует материалами, предоставленными налоговым органом, а еще информацией, применяемой в форме налоговой статистики 2-НК [8.9]. В целях анализа рассматриваются такие коэффициенты:

- количественные («общее количество штрафных санкций и до начисленных налогов», объем штрафных санкций и до начисленных налогов на 1 сотрудника налоговых органов и др.);
- качественные (процент собранных платежей к общему объему доначислений, доля доначислений к размеру полученных налогов и др.).

Соотношение данных коэффициентов между налоговыми инспекциями дает возможность оценить уровень осуществления контрольной деятельности, сосредоточиться на важных проблемах и направить руководство соответствующего налогового органа на их решение. Преимуществом признается то, что такая методика дает возможность сопоставить деятельность конкретных налоговых инспекций.

Недостатки такой методики прослеживается в том, что задействовано немалое число количественных и качественных коэффициентов, понижающее качество оценки контрольной работы налоговых органов [8].

Оценить эффективность государственного (муниципального) контроля налоговых органов можно по данным формы № 1-контроль, учетными документами для которой являются акты проведенных проверок (ревизий, инспекций), предписания об устранении выявленных нарушений, протоколы об административных правонарушениях, постановления по результатам административных рассмотрений дел об административных правонарушениях и другие документы, содержащие решения о применении мер пресечения и (или) устранения последствий выявленных при проверках нарушений [5].

Проблемы деятельности налоговых органов Межрайонной налоговой инспекцией территории и пути их решения

Проблема	Мероприятия	Эффект
Ограниченные возможности раскрытия информации о выявленном у налогоплательщиков несформированном источнике по цепочке поставщиков	Внесение изменения в статью 102 Налогового кодекса Российской Федерации о налоговой тайне	Подъем поступлений в российскую бюджетную систему при помощи полной уплаты налога на добавленную стоимость
Текущий размер штрафа не является мотивацией для явки физического лица в качестве свидетеля на допрос	Внесение изменения в статью 128 Налогового кодекса Российской Федерации об ответственности свидетеля (увеличение штрафа)	Рост поступлений в бюджетную систему Российской Федерации за счет увеличенного размера штрафов и рост явок свидетелей на допрос, повышение эффективности налогового контроля
Совершенствование информационной открытости	Разработка соответствующих блоков на сайте налоговой, внедрение чат-ботов	Рост степени доверия к налоговым органам, и как следствие снижение объемов теневых доходов

Данная форма статистического наблюдения включает только количественные показатели, что является ее недостатком, такие как:

- общее количество проверок, проведенных в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей;
- количество проверок, проведенных совместно с другими органами государственного контроля (надзора), муниципального контроля;
- общее количество проверок, по итогам проведения, которых выявлены правонарушения;
- общее количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные наказания;
- общая сумма уплаченных (взысканных) административных штрафов;
- количество проверок, результаты которых были признаны недействительными и др.

В таблице 2 представлены возможные мероприятия по основным выявленным проблемам деятельности территориальной налоговой инспекции с учетом организационной эффективностью от предлагаемых мер.

Указанные мероприятия позволят усовершенствовать организацию контрольной работы Межрайонной налоговой инспекции территории.

В условиях цифровой трансформации рыночных отношений налоговая система является не только финансовой платформой для реализации государством своих функций, но и основой механизма госу-

дарственного регулирования экономики. Эффективное функционирование всего хозяйственного комплекса страны во многом зависит от того, насколько грамотно и обосновано, построена архитектура налоговой системы.

Важная роль в обеспечении эффективного функционирования налоговой системы РФ отводится налоговым органам, к которым в соответствии с действующим законодательством относится Министерство финансов РФ и Федеральная налоговая служба, включая ее структурные подразделения по всей территории государства.

Российская система налоговых органов построена в соответствии с административным и национально-территориальным делением, принятым в Российской Федерации, и состоит из трех звеньев. Каждый уровень системы и ее составляющие имеют свои функции и специфику.

Миссия ФНС России – высокое качество услуг и комфортные условия для уплаты налогов при эффективном противодействии схемам незаконного уклонения от уплаты налогов для обеспечения справедливых и равных для всех условий ведения бизнеса.

Организационная структура является важным инструментом для эффективного функционирования налоговой системы РФ, что особенно актуально в современных условиях, а ее улучшение позволит повысить показатели контрольной работы как территориальных налоговых органов, так и всей структуры налоговых органов РФ.

*Библиографический список*

1. Алехин С.Н. Развитие партнерских отношений в налогообложении как условие повышения налогового потенциала // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20. Вып. 8. С. 1457–1477.
2. Анисимова А.А. Цифровизация в сфере налогового администрирования: мировой опыт совершенствования онлайн-сервисов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. Вып. 11. С. 2015–2028.
3. Косолапова Д.И., Львова М.И. Проект «Налоговый мониторинг» как один из суперсервисов в процессе реализации национальной программы «Цифровая экономика РФ» и Федерального проекта «Цифровое государственное управление» // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов XV Международной конференции. Екатеринбург, 2021. С. 363–366.
4. Малиновская Н.В. Тенденции развития публичной отчетности в условиях цифровизации // Международный бухгалтерский учет. 2020. Т. 23. Вып. 5. С. 484–502.
5. Марфицына М.М., Шадурская М.М. Об эффективности контрольной деятельности налоговых органов // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов со специальных мероприятий XII Международной конференции. Екатеринбург, 2018. С. 444–448.
6. Орлов С.Н., Федотова Ю.В. Налоговое администрирование малого и среднего бизнеса в условиях цифровой экономики // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2020. Т. 13. № 3. С. 327–342.
7. Фирсова М.П. Актуальные проблемы правового регулирования деятельности налоговых органов // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХИГС. Серия: Юриспруденция. 2018. № 1. С. 76–79.
8. Цветков В.А., Шутьков А.А., Дудин М.Н., Ляников Н.В. Совершенствование системы налогового администрирования в России // Финансы: теория и практика. 2017. Т. 21. № 6. С. 34–49.
9. Официальный сайт ФНС РФ. Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru) (дата обращения: 05.03.2022).

УДК 343.9

*Л. А. Спектор, А. Д. Малютин*

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты,  
Шахты, e-mail: Spector2@mail.ru

## **ЦИФРОВАЯ КРИМИНАЛИСТИКА В УСЛОВИЯХ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

**Ключевые слова:** цифровая криминалистика, компьютеризация, цифровые следы, компьютерные технологии, цифровые преступления.

В данной работе авторами поднимается вопрос необходимости использования и совершенствования методов цифровой криминалистики при расследовании различного рода компьютерных преступлений. Рассматриваются цели и особенности цифровой криминалистики, а также выделяются специальные оперативно-розыскные мероприятия, которые связаны со спецификой технического оборудования и необходимы при расследовании компьютерных преступлений. Практически каждая наука вырабатывала свое понимание информации и исследовала различные ее формы и аспекты. В XX веке появился новый вид информации – информация, циркулирующая в компьютерах, а впоследствии, и в иных информационно-технологических устройствах. Однако несмотря на то, что с момента появления первого компьютера прошло уже более 7 десятков лет (полагаем, что первым компьютером можно считать британский Colossus, запущенный в 1943 г.), а с теоретического обоснования разработок области компьютеров и компьютерной информации еще больше времени (теорию заложил еще Чарльз Бэббидж в 1830 г.), до сих пор отсутствует даже общепринятый термин, отражающий сущность данной информации, а также универсальный подход к трактовке рассматриваемой категории. Жизнь современного общества сложно представить без использования компьютерной техники, смартфонов, планшетов, а также предоставляемого такими устройствами доступа к виртуальному пространству сети Интернет, социальным сетям, интернет-магазинам, услугам, предоставляемым в дистанционной форме. Однако все преимущества и достоинства эпохи повсеместной цифровизации сопровождаются появлением криминальной деятельности в этой новой среде существования человечества. Это, в свою очередь, вызывает необходимость активного исследования ее специфики и использования получаемых результатов в правоохранительной деятельности. В последнее время уже достаточно прочно оформилось и сложилось в качестве относительно самостоятельного, но органически тесно связанного, основанного и неотделимого от науки криминалистики направление, получившее название цифровой криминалистики.

*L. A. Spector, A. D. Malyutin*

Institute of Service and Entrepreneurship (branch) of DGTU in Shakhty, Shakhty,  
e-mail: Shpigunova96@mail.ru

## **DIGITAL CRIMINALISTICS IN THE CONDITIONS OF COMPUTERIZATION OF MODERN SOCIETY**

**Keywords:** digital forensics, computerization, digital traces, computer technology, digital crimes

In this paper, the authors raise the question of the need to use and improve the methods of digital forensics in the investigation of various kinds of computer crimes. The purposes and features of digital criminalistics are considered, and special operational investigative measures are highlighted, which are related to the specifics of technical equipment and are necessary in the investigation of computer crimes. Almost every science has developed its own understanding of information and explored its various forms and aspects. In the XX century, a new type of information appeared – information circulating in computers, and subsequently in other information technology devices. However, despite the fact that more than 7 decades have passed since the appearance of the first computer (we believe that the British Colossus, launched in 1943, can be considered the first computer), and even more time has passed since the theoretical justification of developments in the field of computers and computer information (the theory was laid by Charles Babbage in 1830), until now there is not even a generally accepted term reflecting the essence of this information, as well as a universal approach to the interpretation of the category in question. It is difficult to imagine the life of modern society without the use of computer technology, smartphones, tablets, as well as access provided by

such devices to the virtual space of the Internet, social networks, online stores, services provided remotely. However, all the advantages and advantages of the era of ubiquitous digitalization are accompanied by the emergence of criminal activity in this new environment of human existence. This, in turn, causes the need for an active study of its specifics and the use of the results obtained in law enforcement. Recently, the direction called digital criminology has already taken shape and developed quite firmly as a relatively independent, but organically closely related, based and inseparable from the science of criminology.

### **Введение**

Судебно-следственная практика свидетельствует об использовании преступниками цифровых технологий и цифровой информации при совершении преступлений. Это относится не только к техническим средствам, используемым для взаимодействия между членами преступной группы, но и к возможности через информационно-телекоммуникационные сети распространять запрещенную законом информацию, например, ст. 207 УК РФ (Заведомо ложное сообщение об акте терроризма), ст. 110.1 УК РФ (Склонение к совершению самоубийства или содействие совершению самоубийства), ст. 242.1 УК РФ (Изготовление и оборот материалов или предметов с порнографическими изображениями несовершеннолетних) и др. Компьютерно-технические средства широко используются при совершении преступлений в сфере экономики, при незаконном обороте наркотических средств и иных преступлениях. Для достижения криминалистических целей, по нашему мнению, релевантная цифровая информация может использоваться в различных формах, а именно, как справочная, как оперативная (розыскная) и как доказательственная.

Целью данной работы является изучение механизма слеодообразования в цифровой среде современного кибернетического пространства (информационной инфраструктуры) и особенностями формирования на его основе судебных доказательств.

### **Материал и методы исследования**

Исследование базируется на общенаучном диалектическом методе познания объективной действительности, а также на специальных методах исследования. Обоснованность выводов и рекомендаций, содержащихся в работе, достигается за счет комплексного применения диалектического, аналитического, логического, исторического, системно-структурного, сравнительно-правового, юридико-лингвистического методов.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

На сегодняшний день, одним из стратегических направлений реализации государственной политики является научно-технологическое развитие Российской Федерации. Информационно-телекоммуникационные технологии активно внедряются во все сферы жизнедеятельности гражданского общества (социальную, управленческую, здравоохранительную, правоохранительную и т.д.). Вместе с тем, по данным Генеральной прокуратуры Российской Федерации, в 2019 г. отмечался рост преступлений, совершенных с использованием сети Интернет, с 65,9 тысячи (в 2018 г.) до 91,6 тысячи. Следует отметить, что правовое регулирование данной сферы жизнедеятельности общества зачастую не отвечает запросам ее развития. Ярким примером может служить блокчейн-технология, являющаяся системообразующим звеном оборота криптовалюты. Законодательное определение этого платежного документа отсутствует. Вместе с тем возможности ее оборота в виртуальном пространстве неограниченны. Этим обусловлен рост механизмов преступной деятельности в данном направлении, где криптовалюта может являться как средством совершения преступления, так и предметом преступного посягательства. В данном случае следует говорить о формировании компьютерной криминалистики как отрасли знаний, умений и навыков, направленных на формирование компетенций по выявлению, раскрытию и расследованию преступлений в сфере информационно-телекоммуникационных технологий, криминалистическому исследованию электронной доказательственной информации [1, с. 530].

Преступления указанной категории совершаются бесконтактным способом, что значительно сокращает возможность выявления трасологических следов и вместе с тем увеличивает число цифровых следов. Под цифровым следом в данной статье понимается уникальный набор действий, производимый в информационно-телекоммуника-

ционной среде, а также информация, оставленная в результате просмотра веб-страниц. Цифровой след может быть оставлен как физическим, так и юридическим лицом.

Предпосылками возникновения цифровой криминалистики стало:

1. Возникновение и активное развитие кибернетического пространства (информационной инфраструктуры) как новой специфической среды существования и активной деятельности современного человека с принципиально новыми системообразующими элементами. В качестве данных элементов выступают компьютеры, компьютерные сети (в первую очередь сеть Интернет), системы мобильных телекоммуникаций, глобальные навигационные системы, интернет-экономика и т. д.

2. Формирование принципиально новых видов правоотношений, складывающихся вокруг объектов и явлений в кибернетическом пространстве, не имеющих аналогов в традиционном материальном мире. В частности, речь идет об интернет-сайтах, системе доменных имен, компьютерных программах (особенно самовоспроизводящихся, получивших свою известность как компьютерные вирусы), системах распределенных реестров (Blockchain), ставших основой для построения целого спектра криптовалют, социальных сетях, беспилотных транспортных платформах и др.

3. Возникновение новых видов посягательств на складывающиеся правоотношения в кибернетическом пространстве. Например, использование вредоносных программ, зеркалирование и подмена интернет-ресурсов, перехват реальной и генерация фиктивной (намеренно искаженной) информации и т. д.

4. Расширение представления о механизме слепообразования за счет дополнения его закономерностями кибернетического пространства, а именно: электронно-цифровое отображение, виртуальные следы, новые свойства возникающих следов, особенности формирования следовой картины и т. д.

Правоохранительные органы для криминалистических целей осуществляют накопление, обработку, систематизацию, хранение и выдачу справочной и учетной информации, в том числе цифровой. Так, например, органы полиции ведут видеобанки и видеотеки лиц, проходивших (проходящих) по делам и материалам проверок

полиции; формируют, ведут и используют банки данных оперативно-справочной, криминалистической, экспертно-криминалистической, розыскной и иной информации о лицах, предметах и фактах. Также используются разнообразные интеграционные программные обеспечения, позволяющие расширить используемые технические средства. К подобным можно отнести программу распознавания лиц «FindFace». Камеры видеонаблюдения, к которым будет подключена данная программа, смогут в режиме реального времени проводить анализ получаемых изображений и таким образом выявлять правонарушителей [2, с. 231].

Уровень развития цифровых технологий позволяет подходить к реализации таких проектов, как «Умный город». Это комплекс программно – технических решений и организационных мероприятий, направленные на эффективное использование всех видов ресурсов (электричество, вода, газ, тепло, время) и создающие условия для удобного пребывания в городе, комфортного для проживания и ведения бизнеса [3, с. 16]. Подобная компьютеризация города позволяет использовать технологии, так называемые «Приборы разведки», для сбора и анализа данных о поведении субъекта, маршрутах его перемещения и лицах, с которыми он контактирует. Примером использования подобных приборов может быть Амстердам. Для достижения целей оперативно-розыскной деятельности (ОРД) разработано множество технических средств, позволяющих негласно получать информацию при осуществлении данной деятельности. Перечень специальных технических средств, используемых органами, осуществляющими ОРД, дан в Постановлении Правительства.

Без использования цифровых технологий было бы невозможно получение такой информации, в силу ее специфики. Современная криминалистика должна приспособиться, адаптироваться к уровню развития современных технологий для возможности их использования в целях оказания содействия осуществлению правоохранительной деятельности.

В настоящее время часто стал упоминаться термин «Цифровая криминалистика». Это связано, во-первых, с тем, что совершение преступлений с использованием цифровых устройств оставляет в них электронные криминалистически-значимые следы, а во-

вторых, с тем, что органы предварительного расследования имеют технико-криминалистические средства (персональные компьютеры), позволяющие изготавливать процессуальные документы в электронной форме на электронных носителях информации. Это нашло отражение и в нормах УПК РФ. Статьи 164, 189 УПК РФ и другие допускают возможность фиксации следов преступления, хода следственных действий посредством технических средств.

При совершении киберпреступлений часто проводятся прямые атаки на компьютеры и другие подобные устройства с целью их отключения. Иногда атакуемые компьютеры используются для распространения вредоносных программ, нелегальной информации, различного рода изображений (например, детской порнографии) и экстремистских материалов. В новейшей юридической литературе выделяются следующие виды киберпреступлений: корыстные киберпреступления (включая фишинг, кибер-вымогательство, финансовое мошенничество и др.); кража персональных данных; кибершпионаж; киберзапугивание; нарушение авторских прав и некоторые другие. Рассматривая их, следует учитывать, что в современных условиях в легальный экономический оборот активно входят «нетрадиционные» виды собственности, в том числе веб-сайты, криптовалюты, технологии мобильной связи, интернет-собственность и др.

Поскольку они обладают способностью генерировать высокие доходы, криминальная среда реагирует на них соответствующим образом. В результате появляются новые виды преступных посягательств, предполагающие использование современных информационных технологий на основе внезапности и анонимности.

Практически все эти противоправные действия гораздо опаснее преступлений, совершенных за пределами киберпространства, поскольку способны нанести ущерб всем охраняемым законом интересам. Они варьируются от частных неимущественных потребностей отдельных граждан до нужд безопасности государства. Анализ официальной криминальной статистики показывает, что в условиях пандемии коронавируса общий уровень преступности в России остался прежним, однако число киберпреступлений резко возросло. Это не только издержки цифровизации общества, но и ре-

зультат того, что люди, находясь в самоизоляции, имеют больше возможностей усваивать различные знания онлайн, в том числе криминальной направленности, и применять их на практике.

Такое положение дел привело к тому, что в 2019 году в структуре одного из ключевых управлений Следственного комитета Российской Федерации было создано новое подразделение – Управление по расследованию киберпреступлений и преступлений в сфере высоких технологий. Вскоре после этого аналогичное подразделение по борьбе с ИТ-преступлениями появилось в Следственном департаменте МВД России. Их возникновение связано не только с ярко выраженной специфичностью, массовостью и высокой латентностью киберпреступлений, но и с присущим им межрегиональным и международным характером. Министерство внутренних дел Российской Федерации опубликовало статистику, согласно которой за первые 10 месяцев 2020 года было зарегистрировано 420 700 киберпреступлений (+75%), из которых 216 000 – тяжкие или особо тяжкие (+84%).

Количество преступлений с использованием сети «Интернет» в том же году увеличилось на 93% и составило 243 600 единиц, а с использованием мобильной связи – на 96% и достигло 181 200 единиц. За тот же период рост числа преступлений с использованием банковских карт составил более 480%. Лидером по росту киберпреступности в этот период был Санкт-Петербург, где таких преступных деяний совершено на 290,5% больше, чем в предыдущем году. Немного отстают Калужская область (207,3%), Карачаево-Черкесия (185,1%), Ингушетия (142,1%) и Самарская область (119,9%). Самые низкие темпы их роста наблюдаются в Тыве (32,2%), Адыгее (20%), Смоленской области (11,2%), Северной Осетии–Алании (6,9%) и Кировской области (3,8%). В то же время самый высокий уровень раскрываемости таких преступлений наблюдается в Дагестане. Там эффективность борьбы с киберпреступниками возросла на 65%. Далее идут Карачаево-Черкесия (58,1%), Чечня (58%), Чукотка (53%) и Ингушетия (42,6%). Самый низкий показатель их раскрытия в Башкортостане (16,1%), Краснодарском крае (15,7%), Тыве и Новосибирской области (15,3%), а также в Тверской области (14,5%). Следует отме-

тить, что эти статистические данные весьма приблизительные. К ним следует относиться с достаточной осторожностью, поскольку система статистического учета киберпреступлений пока далека от идеала в связи с тем, что процедура официального декларирования и подтверждения фактических финансовых потерь, причиненных в результате их совершения российским организациям, учреждениям, предприятиям и гражданам, все еще находится в стадии формирования.

В настоящее время в связи с развитием информационно-телекоммуникационных технологий, активно внедряющихся во все сферы человеческой деятельности, все чаще стали выделять специфические следы, возникающие в искусственно созданной на основе компьютерных систем среде электронно-цифрового отображения.

Существенной особенностью такой ситуации является то, что реальный объект или процесс окружающей действительности воспринимается субъектом уголовно-процессуального исследования не напрямую, а через посредство формализованной (математической) модели, с помощью которой этот реальный объект описывается. Поскольку формализованную модель человек строит, исходя из своих целей и задач, то она закономерно охватывает далеко не все элементы, свойства и поведение реального объекта, детально отражая лишь те из них, которые отвечают потребностям создателя искусственной среды отражения.

При этом в материальном виде (в виде числового набора) фиксируются лишь параметры используемой формализованной модели. Практически все ученые, исследующие механизм следообразования в виртуальном пространстве, признают его специфику и отличие возникающих при этом следов от всех иных видов рассматривавшийся ранее криминалистикой. Вместе с тем четко сформулировать, в чем это отличие выражается и как все это кратко назвать, остается вопросом, по которому существует множество различных точек зрения. В специальной литературе эти новые следы именуют бинарными, информационными, компьютерными, компьютерно-техническими, цифровыми и электронно-цифровыми (электронными) следами.

По нашему мнению, указанные следы рационально именовать виртуальными следами, поскольку это понятие наиболее

полно отражает факт использования формализованной модели для искусственного построения всех интересующих создателя искусственной среды отражения проявлений наблюдаемого объекта или явления. Контур формирования виртуальных следов представляется наиболее сложным среди иных перечисленных выше, поскольку задействует искусственную среду отображения реальных объектов и явлений (построенную на основе компьютерных систем), а также среду взаимодействия компьютерных систем [3, с. 31].

Восприятие возникающей в контуре виртуальных следов информации осуществляется субъектом уголовно-процессуального исследования методами декодирования и интерпретации числовых наборов данных. Сложная картина совместного и взаимосвязанного формирования материальных, идеальных и виртуальных следов формирует целый спектр особенностей механизма следообразования, которые создают основу предмета изучения цифровой криминалистики.

### Заключение

Таким образом, электронную цифровую информацию можно определить, как информацию, зафиксированную любым способом, но трансформируемую в человекочитаемый вид с помощью электромагнитных взаимодействий и кодированную с использованием цифрового кода, пригодную для автоматической обработки, находящуюся в информационно-технологических устройствах и передаваемую между ними любым способом либо распределенную между ними. Кроме определения круга информации, ограничения изучаемых действующих информационно-технологических объектов от разработок, находящихся в далекой перспективе и требующих иных методов исследования (а явно к квантовому, оптическому, биологическому и иным перспективным направлениям разработки альтернативных устройств не будут применимы имеющиеся рекомендации в связи со спецификой их работы, курсирования информации и круга решаемых задач), предлагаемый здесь подход позволит всесторонне учесть специфику объекта теоретических исследований и унифицировать следственно-судебную практику, устранив ошибки и разночтения, связанные с различными подходами к дифференциации электронных и цифровых устройств [5, с. 124].

*Библиографический список*

1. Смушкин А.Б. Объект и предмет электронной цифровой криминалистики // Технологии XXI века в юриспруденции: мат-лы 2-й междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 22 мая 2020 г.) / под ред. Д.В. Бахтеева. Екатеринбург: Уральский государственный юридический университет, 2020. С. 530-541.
2. Обидин К.В. О роли электронной информации в уголовном судопроизводстве в условиях цифровизации // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2020. № 10 (74). С. 231-236.
3. Беломытцев Н.Н. Криптовалюта как предмет хищения путем использования компьютерной техники // Использование криптовалют в противоправных целях и методика противодействия: мат-лы междунар. науч.-практ. кругл. стола (Москва, 25 апр. 2019 г.) / под общ. ред. А.М. Багмета. М.: Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, 2019. С. 16-22.
4. Пастухов П.С. Информационно-технологические устройства электронных доказательств / Основы теории электронных доказательств: монография / под ред. д-ра юрид. наук С.В. Зуева. М.: Юрлитинформ, 2019. С. 31-62.
5. Сукманов В.О. Сущность, понятие и виды электронно-цифровых следов, используемых в раскрытии и расследовании преступлений // Вестник Калининградского юридического института МВД России. 2020. № 4 (22). С. 124-127.